

M. P. C. G. - Instituto de Pesquisa
Econômica-Social Aplicada (IPEA)
SETOR DE DOCUMENTAÇÃO

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICO-SOCIAL APLICADA

**RELAÇÕES
INTERINDUSTRIAIS
NO BRASIL**

DEZEMBRO DE 1967

CADERNOS IPEA Nº 2

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO GERAL
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICO-SOCIAL APLICADA

**RELAÇÕES
INTERINDUSTRIAIS
NO BRASIL**

DEZEMBRO DE 1967

CADERNOS IPEA Nº 2

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA
APLICADA
C D B
TOMBO
N.º 25920-9
DATA 7 / 12 / 98

Brasil. Instituto de Pesquisa Econômico-Social
Aplicada.

Tabela de insumo-produto: Brasil-1959 [por
Willy van Rijckeghem com a colaboração de Sér-
gio Alípio de Oliveira Camargo]. Rio de Janei-
ro, IPEA, 1967.

23 p. tab. 28 cm (Cadernos EPEA., n. 2).
Multilitografado.

I. Insumo-Produto - Tabelas - Brasil.
I. Rijckeghem, Willy van. II. Camargo, Sérgio
Alípio de Oliveira.

CD 339.23
CDU 339.23(81)"1959"

TABELA DE INSUMO-PRODUTO (x)

BRASIL - 1959

Dos quatro censos de 1960 (demográfico, agrícola, industrial, comércio e serviços) dois puderam ser finalmente aproveitados. Os resultados do censo industrial foram publicados em 1966 (1), e os do censo de comércio e serviços em 1967 (2). No momento é difícil avaliar quando terminarão os dois censos que faltam, o agrícola e o demográfico (3).

Como consequência, a tabela de insumo-produto apresentada neste trabalho fornece muito mais detalhes para os setores industrial e comercial do que para o restante da economia. O censo industrial abrange a mineração e os setores manufatureiros (num total de 22); o censo comercial inclui os comércios atacadista e varejista, bem como a maior parte dos serviços. Não estão incluídos em nenhum censo: transporte e comunicação, construção, energia elétrica, serviços de águas e sanitários, serviços financeiros, serviços médicos, serviços domésticos e educação. Embora, como explicaremos a seguir, pudéssemos utilizar informações estatísticas secundárias para os restantes setores, a tabela apresentada neste traba

(x) - Estudo preparado por Willy van Rijckeghem - com a colaboração de Sérgio Alípio de Oliveira Camargo - durante o estágio do autor no IPEA através do programa de colaboração técnica da Universidade da Califórnia (Berkeley), período em que esteve licenciado no Departamento de Estatística da Universidade de Ghent (Bélgica). O autor consigna aqui seu agradecimento a cada uma dessas instituições que tornaram possível seu estágio e, em especial, à direção do IPEA, que manteve os contatos indispensáveis e designou um pesquisador-assistente para o projeto.

(1) - Censo Industrial de 1960: Brasil, 1966

(2) - Censos Comercial e de Serviços de 1960: Brasil 1967

(3) - Este trabalho foi terminado em agosto de 1967.

lho não pode por esta razão ser considerada definitiva, e deverá ser futuramente revista. No entanto, como o objetivo principal da análise de insumo-produto é o estudo das relações interindustriais, pensamos que seria útil publicar desde já uma versão preliminar, apresentada neste trabalho. Esperamos que com o tempo possamos melhorar o estudo feito nos setores não-industriais da economia.

Teoricamente, o censo de 1960 foi encarado de um modo aproximadamente ideal pelos técnicos de insumo-produto. A cada firma industrial do País era pedida a estimativa, por produto, de todos os seus insumos. Deveriam também informar sobre o destino de suas vendas para outros consumidores industriais, intermediários, repartições públicas, consumidores finais e exportações. Igualmente, era pedido aos atacadistas e varejistas que revelassem sua completa estrutura de custos, bem como a composição e destino das vendas. Desta forma, quase que toda compra poderia ser confrontada com qualquer venda. A única exceção seria para o consumo familiar, para o qual somente as cifras de vendas estavam disponíveis (principalmente dos varejistas). A formação bruta do capital, pelo contrário, podia ser verificada, pois as firmas tinham declarado todo investimento aplicado durante o ano, assim como os bens de capital que elas possuíam (edifícios, veículos, maquinaria).

Na prática, entretanto, tal não acontecia, principalmente porque alguns detalhes importantes foram negligenciados, como se indica a seguir.

Primeiro: o censo comercial não pesquisou o nível de estoques no começo do ano de 1959. O questionário sobre o nível de estoques no fim desse ano não foi suficiente para permitir uma avaliação nas variações dos estoques que se verificaram durante o ano. Por outro lado, no censo industrial, os estoques de produtos e matérias-primas, no começo e no fim do ano, foram assinalados.

Segundo: o destino das vendas, tanto no censo industrial como no comercial, foi definido em termos muito gerais. Por

exemplo: as vendas industriais a "revendedores" muitas vezes não distinguem atacadistas de varejistas, pois em alguns casos ocorrem vendas diretas aos últimos. Ainda mais difíceis de interpretar são as vendas a "outros" consumidores, que algumas vezes significam famílias, outras vezes setor serviços ou ainda agricultura.

Terceiro: o Serviço de Recenseamento persiste no uso do conceito inadequado de "valor de transformação industrial" ao invés do habitual de valor agregado. O primeiro é definido como a diferença entre o valor da produção e o das matérias-primas, combustíveis, material de embalagem e consumo de energia elétrica. Todos os demais insumos, como serviços e transporte, estão portanto ainda incluídos no valor de transformação industrial. Felizmente informações detalhadas são sempre fornecidas para estes insumos, o que nos permitiu calcular o montante do valor adicionado. Contudo, em cada estrutura de custo das empresas há sempre um item não identificado chamado "outras despesas gerais", que é por vezes tão elevado que vem a se constituir em sério problema de interpretação. Os únicos serviços mencionados separadamente são os de pagamentos de aluguéis, despesas de propaganda e despesas bancárias, incluindo pagamento de juros. Obviamente as outras despesas gerais devem incluir aquelas com outros serviços, tais como os de reparação, de seguros, etc. Entretanto, somando-se todas estas "outras despesas gerais" elas levam a um total que excede em muito as receitas das firmas correspondentes no censo dos serviços. Podemos então concluir que "outras despesas gerais" também incluem itens que deveriam compor normalmente valor agregado, como os impostos diretos, depreciação, etc. Esta é realmente a interpretação que damos ao valor residual, mas isto tende a tornar nossos cálculos de valor agregado um tanto imprecisos, principalmente na parte não-salarial. O problema poderia ter sido evitado se o serviço de recenseamento seguisse um caminho mais convencional na determinação do valor agregado.

Quarto: o censo comercial, embora contenha dados sobre

todos os demais itens de custos, não inclui o valor de compra da mercadoria propriamente dita, quer adquirida de fontes domésticas ou ao exterior, o que tornou ainda mais difícil determinar as diferenças de preços por atacado e a varejo, que tiveram que ser obtidas indiretamente. Tal lacuna, combinada com a falta de informações sobre variações de estoques não permitiram que as nossas estimativas de margens comerciais fossem mais precisas.

Classificação dos Setores e Métodos

Antes da explicação detalhada do tratamento dado a cada setor individual, cabem alguns comentários gerais sobre os métodos de trabalho.

1. Seguimos tão rigidamente quanto possível a classificação setorial do censo, respeitando mesmo, quando possível, a numeração adotada.

Há 32 setores, dos quais dois são agrícolas (1 e 2), um para produção de energia elétrica (3), um para comércio (4) e outro para serviços (5). Os setores 6, 7 e 8 são fictícios, explicados a seguir. O setor 9 refere-se a mineração, os setores 10 a 30 correspondem à indústria de transformação e os setores 31 e 32 destinam-se, respectivamente, a construção e transportes.

Os setores fictícios foram introduzidos para aproveitar a maneira como foi apresentada a estrutura de custos das empresas industriais. Essa apresentação incluía, nominalmente, estimativas separadas do uso de resíduos, combustíveis e materiais de embalagem. Assim, construímos setores separados que fornecessem esses bens aos setores consumidores, e os comprassem ao setor que pudesse ser normalmente considerado como seu produtor. Chamamos esses setores de fictícios, uma vez que foram classificados como artificiais, porque não produzem valor adicionado mas realizam uma função intermediária útil, impedindo tais bens de serem misturados com

compras de matérias-primas, das quais são, conceitualmente, bastante diferentes.

2. Dispúnhamos, para cada indústria, de uma lista, impressa por computação e em ordem alfabética, de todos os produtos usados como insumos de matéria-prima. Agregamos os insumos por setor de origem e os consideramos como produto do setor que normalmente os produziria (4). Dêsse modo, transferimos de fato todos os produtos secundários para o setor que supostamente os produziria. A transferência correspondente dos insumos usados para produzir os produtos secundários é explicada abaixo.

3. Suponhamos que houvesse apenas três setores de produção (5). Cada setor requer alguma quantidade de todos os três produtos disponíveis para produzir seu próprio produto, o qual é uma combinação de seu próprio produto primário e de seus dois produtos secundários (os quais são os produtos primários dos outros dois setores). A matriz de transações correspondente assume então a seguinte forma:

(4) - Visando a atribuir um setor de origem a cada um dos insumos, usamos uma lista de produtos que os classifica segundo o setor, do qual sejam um produto primário. V. IBGE - Serviço Nacional de Recenseamento: "Classificação de Indústrias. Produtos Matérias-Primas" 1963.

(5) - Essa seção se baseia amplamente em nosso artigo: "An Exact Method for Determining the Technology Matrix in a Situation with Secondary Products" ("Um Método Exato para Determinar a Matriz-Tecnológica em uma Situação com Produtos Secundários"), a sair na "Review of Economics and Statistics".

TRANSAÇÕES

SETORES	1
1	x_{11}
2	x_{21}
3	x_{31}
Valor Agregado	V_1
Produção Bruta	$x_1^1 + x_2^1 + x_3^1$

INTERINDUSTRIALS

	2	3
	x_{12} ''	x_{13} ''
	x_{22} ''	x_{23} ''
	x_{32} ''	x_{33} ''
	v_2	v_3
	$x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$	$x_1^3 + x_2^3 + x_3^3$

Os fluxos x_{ij} compõem a matriz de transações x , onde i designa a natureza do produto e j o setor consumidor. Esta matriz de transações é precisamente aquela que estamos tentando construir neste estudo, na qual atribuímos toda a produção do produto um ao setor um, toda a produção do produto dois ao setor dois, etc.

Os níveis de produção são indicados por X_i^j , onde j designa o setor produtor, e i novamente representa a natureza do produto. A produção de um produto primário ocorre quando $i=j$. Em todas as demais situações, em que $i \neq j$, é produzido um produto secundário. Os elementos X_i^j compõem a matriz de produtos x , na qual j identifica a linha e i a coluna. Em nosso caso, a matriz de produtos foi bastante fácil de ser construída, já que dispúnhamos de uma relação de todos os produtos produzidos por cada setor. Usando nossa lista de produtos (v. nota 4), foi então bem fácil determinar produtos primários e secundários para cada setor industrial.

Uma vez determinada a matriz de transações x e a matriz de produtos X , é fácil determinar a matriz-tecnológica a da economia pela fórmula:

$$a = X^{-1} x$$

isto é, a matriz-tecnológica (desconhecida) é obtida por premultiplicação da matriz de transações pelo inverso da transposta da matriz de produtos. (Para comprovação, v. referência na nota 5).

4. A construção da matriz de transações requer que estimemos todas as vendas a preços do produtor. Isto tornou necessário corrigir os insumos declarados pelas firmas consumidoras, eliminando margens de comércio e outros acréscimos. Tais margens foram estimadas a partir do censo comercial, que indica separadamente todas as vendas a consumidores industriais. Em muitos casos, contudo, as vendas foram feitas diretamente de uma firma industrial a outra. Tais vendas foram estimadas a partir do censo industrial.

Nesses casos, não houve margens de comércio a corrigir.

5. Similarmente, o valor das exportações foi também tomado a preços do produtor. Algumas exportações são remetidas para o estrangeiro diretamente pela firma produtora, caso em que podiam ser estimadas diretamente do censo industrial. Entretanto, na maior parte das vezes, as exportações são feitas através de atacadistas, e nestes casos seu valor teve que ser corrigido pela margem de comércio. Por esta razão, o valor das exportações setoriais tomado na tabela de insumo-produto é sempre inferior ao valor dado pelas estatísticas de comércio exterior, o qual é calculado a preços FOB. O valor global das exportações não é contudo afetado por este procedimento, porque a margem correspondente é registrada como exportação no setor comercial.

6. Todas as importações foram consideradas como sendo competitivas, o que é provavelmente uma premissa realista, dado o nível de agregação da tabela de insumo-produto. São portanto registradas numa coluna de importações, ao invés de na linha tradicional, com valores negativos. Interpretado economicamente, isto implica em que as importações são absorvidas pela economia, na medida em que a produção interna seja insuficiente para satisfazer a demanda interna. Na coluna de importações, estas são portanto alocadas ao setor que normalmente as produziriam, e não aos setores que de facto as consomem. Para tal, reagrupamos as importações computadas nas estatísticas de comércio exterior, usando a classificação de produtos do censo, anteriormente mencionada. A classificação das importações na tabela corresponde pois à classificação de setores do censo, e não à usada nas estatísticas oficiais sobre importação. Este tratamento competitivo das mesmas torna a tabela de insumo-

produto utilizável na análise dos problemas de substituição de importações(6).

7. Os pagamentos de salários são definidos como a soma dos salários líquidos, pagamentos de previdência e assistência social e indenizações pagas a empregados. A remuneração bruta do capital e capacidade empresarial é definida como residual, obtida subtraindo-se o total de insumos intermediários e pagamentos de salários do valor da produção bruta. Portanto, cobre não apenas lucros, mas também depreciação, impostos diretos, etc. O total de salários e remuneração bruta do capital e capacidade empresarial é definido como valor agregado. Os salários pagos por unidades familiares por serviços domésticos e pelo Governo e seus empregados são computados diretamente na linha referente a valor agregado.

Tratamento de Setores Individuais

Analizamos brevemente aqui nosso tratamento de setores particulares para os quais nenhuma informação censitária estava disponível ao tempo deste estudo.

-
- (6) - S. Shishido, em "Problems in the International Standardization of Interindustry Tables" ("Problemas de Padronização Internacional de Tabelas Interindustriais"), indica três argumentos a favor de um tratamento competitivo de tôdas as importações:
- a. fornece maior flexibilidade para a análise tecnológica;
 - b. melhora a comparabilidade internacional de coeficientes de insumo-produto;
 - c. simplifica a compilação estatística.
- (v. "Journal of the American Statistical Association", março 1964).

SETOR 1

Setor Primário Vegetal

As atividades incluídas neste setor cobrem a produção de todos os bens de origem vegetal, tanto produtos alimentícios quanto matérias-primas industriais e combustíveis. Ainda à espera dos resultados do censo agrícola de 1960, a única fonte razoável de informações de que dispúnhamos eram as estimativas de contas nacionais da FGV (7). Daí tomamos um valor de produção bruta para as lavouras, bem como para outros produtos de extração vegetal. Nenhuma informação era dada sobre o destino do produto, mas para isto podíamos valer-nos do censo industrial, no que tange ao uso de matérias-primas industriais, e do censo comercial para estimar a demanda final. Ainda assim, devido à cobertura incompleta pelo censo comercial (não incluindo mercados), o consumo familiar teve que ser estimado como resíduo, cabendo-lhe pois a maioria da carga (se há alguma) da margem de erro na produção bruta indicada pelas contas nacionais.

Do lado dos insumos, pudemos valer-nos das estimativas das contas nacionais para consumo intermediário de adubos e fertilizantes, sementes, desinfetantes e custo de equipamento. Algumas dessas cifras tiveram que ser revistas em confronto com valores de vendas de outras indústrias, mas no todo pareceram dignas de confiança. Os pagamentos de juros e taxas bancárias registrados como uma compra ao setor serviços representam nossa própria estimativa (ver adiante).

SETOR 2

Setor Primário Animal

Tôdas as atividades ligadas à produção de animais e de

(7) - "Revista Brasileira de Economia", março de 1961.

produtos de origem animal são incluídas sob esta designação. Também aqui, o valor da produção bruta foi tomado às contas nacionais. O censo industrial permitiu-nos estimar quanto do mesmo foi absorvido pela indústria. A cifra referente à variação de estoques (gado) foi tomada também às contas nacionais. O consumo familiar foi estimado como resíduo.

Sobre insumos, havia poucas informações, exceto quanto à estimativa das contas nacionais sobre forragem, que tivemos que alocar entre compras aos setores 1 e 26. Esta última cifra foi calculada pelo censo industrial; também o foram as compras ao setor 20. Os serviços financeiros foram estimados como sendo para o setor 1 (ver adiante). A principal dificuldade é de ordem conceitual, tornando delicada a distinção entre insumos para a agricultura e insumos para pecuária. Isto se verifica particularmente quanto ao pagamento de salários, para o qual as contas nacionais dão apenas um montante agregado, mas que tivemos que dividir mais ou menos de acordo com a importância do setor, embora admitindo tratar-se de medida artificial.

SETOR 3

Energia Elétrica

Para este setor, que não figura explicitamente nas contas nacionais, baseamo-nos principalmente no diagnóstico do EPEA (8), que fornece a distribuição de energia elétrica por categorias principais de consumidores para 1960 e para os anos subsequentes. Como a distribuição se mostrava relativamente constante através dos anos, nós a aplicamos igualmente a 1959. Pudemos traduzir a distribuição percentual em valores porque sabíamos o valor do consumo industrial, fornecido pelo censo industrial. Supondo que a distribuição do valor não fôsse muito diferente da distribuição física,

(8) - "Energia Elétrica: Diagnóstico Preliminar" - EPEA 1966.

e levando em consideração o autoconsumo de energia elétrica pelo próprio setor (estimado pelo diagnóstico em cerca de 20%), pudemos derivar estimativas também para o consumo pelos setores não-industriais da economia.

A estrutura de custos foi calculada separadamente para a produção de energias termo e hidrelétrica. Em 1959, aproximadamente um quarto da produção era termelétrica, e o restante hidrelétrica. Supusemos que 40% do custo de produção de energia em usinas termelétricas fôsse em combustíveis, 10% em salários, 10% em reparos e manutenção e 20% em autoconsumo de energia. O restante foi alocado à remuneração bruta do capital. Para as hidrelétricas, supusemos que 5% dos custos fôsse em salários, 10% em reparos e manutenção e 20% em autoconsumo. O restante é igualmente remuneração bruta do capital.

SETOR 5

Serviços

Os serviços incluídos no censo comercial eram os seguintes: hotéis, restaurantes, etc., serviços de reparação, serviços pessoais, serviços comerciais e serviços de diversões. Discutimos aqui apenas nosso tratamento daqueles serviços não incluídos no censo.

A - Serviços Financeiros

Abrangem as atividades dos bancos comerciais (incluindo o Banco do Brasil), bancos de depósitos governamentais e outras instituições creditícias. Dos censos industrial e comercial tomamos o montante de pagamentos de juros e taxas bancárias pagas por empresas industriais e comerciais. Os pagamentos feitos pela agricultura e pecuária foram estimados indiretamente, usando-se esta-

tísticas bancárias sobre empréstimos, e supondo-se que os pagamentos de juros sejam proporcionais a êsses empréstimos. A renda total do setor foi estimada a partir dos balanços publicados na Revista Bancária Brasileira. A diferença entre êste total e as receitas provenientes da agricultura, indústria e comércio foi alocada às unidades familiares. A estrutura de insumos foi também estimada a partir de balanços. O montante dos salários foi conferido com a cifra constante das contas nacionais e, como a diferença era pequena, adotou-se esta última.

B - Serviços de Seguros

A renda total do setor foi estimada a partir de informações dadas pelo diagnóstico do EPEA sobre o setor monetário (9). Como o setor estava incluído no censo de 1950, supusemos que a estrutura de custos permanecesse similar em 1959. O montante dos salários, contudo, foi extraído das contas nacionais (10).

C - Aluguel de Residências

Como aluguéis, consideramos apenas os realmente pagos, e não os aluguéis imputados. Os aluguéis pagos por firmas industriais e comerciais foram tirados dos respectivos censos. De outro lado, sabíamos pelo estudo da FGV sobre orçamentos familiares (11) que aproximadamente 6% da renda urbana era gasta no pagamento de aluguéis. Supusemos que 3% da renda rural fôsse também gasta para êsse fim. Quanto aos custos, atribuímos valores aproximados para manutenção e reparos, para pagamentos de serviços e salários, e alocamos o resíduo à remuneração da propriedade.

- (9) - "Situação Monetária, Crêditícia e do Mercado de Capitais. Diagnóstico Preliminar" - EPEA 1966.
(10) - "Revista Brasileira de Economia", março de 1962.
(11) - Fundação Getúlio Vargas: Pesquisa sobre orçamentos familiares. São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Belo Horizonte, Recife, Salvador, Fortaleza, Belém. Ano: julho de 1961 - junho de 1962.

D - Serviços Médicos

Este setor inclui todos os serviços médicos profissionais, hospitais, ambulância, clínicas, etc. Compreende não apenas as despesas feitas por unidades familiares, mas também as despesas governamentais em programas de saúde de todos os tipos. De acordo com o levantamento familiar feito pela FGV, cerca de 4% da renda urbana é gasta em serviços médicos. Além disso, supomos que 2% da renda rural é também destinada a despesas médicas. As despesas governamentais são deduzidas do diagnóstico do EPEA sobre saúde pública (12), segundo o qual cerca de 5% das despesas governamentais são destinadas a serviços médicos. Finalmente, o diagnóstico do EPEA sobre previdência social (13) estima a participação dos empregadores nas despesas com serviços médicos em 7 400. Esta última cifra foi distribuída pelos diferentes setores proporcionalmente ao emprego. Quanto aos insumos, pouco se sabe. Do censo comercial, deduzimos uma estimativa para o uso de produtos farmacêuticos, instrumentos médicos, etc. Para os insumos restantes tivemos que nos contentar com estimativas bastante remotas.

E - Serviços Educacionais

Apenas o ensino particular se inclui nesta categoria. Segundo o estudo de orçamentos feito pela FGV, cerca de 2% da renda urbana é destinada à educação. Uma vez que o ensino público é praticamente gratuito, supomos que todo este montante seja gasto em ensino particular. Da parte dos insumos, supomos que 85% sejam gastos em salários, e o restante em material de ensino, tal como equipamentos de aula, etc.

(12) - "Saúde e Saneamento. Diagnóstico Preliminar" - EPEA, 1966, p. 115.

(13) - "Previdência Social. Diagnóstico Preliminar" - EPEA, 1966, p. 117.

SETOR 31

Construção

Os insumos do setor construção foram relativamente fáceis de identificar pela natureza dos produtos; por exemplo: tijolos e cimento provenientes do setor 10, madeira do setor 15, etc. As cifras referentes à produção destes bens foram extraídas do censo industrial. Pudemos também conferi-las com as cifras referentes a vendas no censo comercial, já que os materiais de construção são tipicamente um item do comércio atacadista. Contudo, a julgar por tais cifras, vendas substanciais apareciam como destinadas a unidades familiares, presumivelmente para reformas ou mesmo para construção própria de novas casas. Entretanto, como preferimos ter somente uma atividade de construção na tabela de insumo-produto, tais vendas foram totalmente alocadas ao setor construção. Isto foi posteriormente compensado atribuindo-se vendas correspondentes do setor a unidades familiares (quer para reformas quer para novo investimento). Os insumos de salários e serviços puderam apenas ser estimados por meio de cifras da estrutura de insumos de 1949 (o censo de 1950 incluía construção).

SETOR 32

Transporte e Comunicações

As despesas das firmas com transporte puderam ser calculadas pelos censos industrial e comercial. As despesas dos consumidores com transporte público foram estimadas usando-se a classificação do estudo sobre orçamentos familiares da FGV. Os subsídios foram registrados como vendas ao Governo. A maioria dos insumos (combustíveis, peças, pneus, etc.) puderam ser identificados pela natureza do produto, a partir do censo industrial. As contas

nacionais nos forneceram uma estimativa quanto aos salários. A estrutura de insumos resultante foi confrontada com a do censo de 1950, da qual diferiu relativamente pouco. Apenas com relação a serviços tivemos que efetivamente rever nossa estimativa original, bem como para transações intra-setoriais.

Comparação com as Contas Nacionais de 1959

Uma interessante comprovação da tabela é ver quão próximos seus agregados se mostram dos constantes das contas nacionais estimadas pela Fundação Getúlio Vargas. Procedemos a tal comparação na Tabela I, usando a terminologia das contas nacionais.

TABELA I

COMPARAÇÃO DA TABELA DE INSUÍO-PRODUTO COM AS CONTAS NACIONAIS DE 1961

VALOR ADICIONADO	RENDIMENTOS PAGOS A FATORES DE PRODUÇÃO			DESPESA				
	FGV	I.P.		FGV	I.P.			
Agricultura	384,1	395,9	Sector Urbano	1 034,4	1 320,7	Consumo	1 456,3	1 460,3
Indústria	358,7	545,9	Remuneração do tra- balho	665,1	566,9	Formação de ca- pital	283,0	283,3
Transporte e Comuni- cações	104,0	93,1	Remuneração mista do trabalho e ca- pital, lucro, ju- ros e aluguéis	369,3	753,3	Variáveis de estoques Exportação Importação	50,5 134,1 152,7	- 122,4 149,9
Comércio	194,0	215,8						
Serviços (incl. in- termediários finan- ceiros e aluguéis)	270,0	360,3	Sector Agrícola	334,1	395,9	Despesa inter- na bruta	1 776,2	1 716,6
Governo	107,7	105,6	Impostos indiretos menos subsídios	269,6	-			
Impostos indiretos menos subsídios	1 413,5	1 715,6	Depreciação do ca- pital-fixo	88,1	-			
Depreciação do ca- pital-fixo	33,1	-	Produto interno bruto	1 776,2	1 716,6			
Produto Interno Bru- to	1 776,2	1 716,6						

FORNE: Contas Nacionais segundo a FGV: Revista Brasileira de Economia, 1961, pp. 8 e 54. Tabela de In-
suíio-Produto, v. Apêndice.

No que tange ao valor adicionado, as estimativas coincidem razoavelmente. No caso da agricultura, isto se deve ao fato de têmos usado os números das contas nacionais como ponto de partida para nosso tratamento do setor. Nossa cifra referente à indústria é consideravelmente mais alta do que a das contas nacionais, o que pode ser devido ao fato de têmos incluído a construção no setor industrial, não sendo claro se as contas nacionais adotam o mesmo procedimento. A cifra referente a transporte e comunicações é bastante similar, e o mesmo se verifica quanto ao setor comercial. Para os serviços, obtivemos igualmente um número muito mais alto, enquanto que para o Govêrno usamos essencialmente a mesma estimativa que a implícita nas contas nacionais. Conforme foi explicado acima, a tabela de insumo-produto não incorpora os impostos indiretos, uma vez que a introdução ao censo menciona explicitamente que tais impostos foram deduzidos para calcular o valor da produção. Por outro lado, as depreciações são incluídas nas estimativas de valor agregado na tabela de insumo-produto. Ainda assim, pode-se supor que em muitos casos foi difícil para o censo separar os impostos indiretos do valor do produto e que portanto as estimativas de insumo-produto na verdade incluem o valor desses impostos. É de fato digno de nota que, se seguimos esta hipótese, obtém-se essencialmente a mesma estimativa do produto interno bruto em ambas as fontes (verificando-se apenas uma diferença de 3,5%).

No que diz respeito à remuneração dos fatores de produção, as contas nacionais distinguem os setores rural e urbano da economia. Também aqui, pela mesma razão acima mencionada, as estimativas para o setor rural são essencialmente as mesmas. Para o setor urbano, há uma séria discrepância, especialmente quanto à remuneração não-salarial, em que a estimativa deduzida da tabela de insumo-produto é quase o dôbro da apresentada pelas contas nacionais. A cifra constante da tabela foi estimada como resíduo, subtraindo ao valor da produção bruta o valor dos insumos intermediários e o valor dos salários. Conseqüentemente, se o valor do produto bruto

ainda inclui os impostos indiretos, possibilidade mencionada anteriormente, teríamos que adicionar este último valor ao montante da remuneração não-salarial apresentada nas contas nacionais. O mesmo deve ser feito com o valor da depreciação do capital, o qual por definição é incluído no cálculo de remuneração do capital constante da tabela. Outra razão para as cifras apresentadas pelas contas nacionais se mostrarem mais baixas pode ter sido um método diferente de computação. As invés de estimar a remuneração não-salarial como resíduo, aparentemente usaram-se as declarações de impôsto de renda como base de avaliação, o que tenderia a distorcer para menos os resultados assim obtidos (14).

Quanto às despesas, a maioria das estimativas coincide extraordinariamente bem. Ainda aqui, devemos ter em mente, que, em princípio, as estimativas da tabela são expressas a preços do produtor, enquanto que as cifras das contas nacionais o são supostamente a preços do consumidor.

Comparação com Estudos de Orçamentos Familiares

A composição do consumo pelas unidades familiares, conforme mostrada na tabela de insumo-produto, pode ser comparada com a pesquisa de orçamentos familiares feita pela Fundação Getúlio Vargas nas oito principais cidades, em 1961-62, e no interior, em 1962-63. Embora êsses estudos cubram um período diferente daquele coberto pela tabela, não é de se esperar que quaisquer mudanças radicais na estrutura de consumo se dessem durante o intervalo de tempo entre 1959 e 1962. Um problema mais difícil é criado pela clas-

(14) - Isto é especialmente verdadeiro para as contas nacionais, calculadas por renda de lucros e alugueis, para as quais nenhum ajustamento que eleve os valores é realizado de modo a compensar a sonegação.
Ver "Contas Nacionais do Brasil", Revista Brasileira de Economia, 1961, pág. 22.

sificação das despesas nos estudos de orçamentos, de ordem funcional, e substancialmente diferente da classificação setorial do censo, conforme adotada na tabela de insumo-produto. Tentamos tornar as cifras tão análogas quanto possível, mas permanecem diferenças significativas, as quais serão mencionadas abaixo. Deve-se ter também em mente que nossas cifras para o consumo estão a preços do produtor, enquanto que os estudos de orçamentos familiares são, por definição, exprimíveis a preços de consumidor. Isto afeta a estrutura do consumo, uma vez que os impostos indiretos pesem relativamente mais sobre alguns produtos do que em outros.

TABELA II
COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DO CONSUMO NA TABELA DE
INSUMO-PRODUTO COM RESULTADOS DE PESQUISAS
SÔBRE ORÇAMENTOS FAMILIARES

CLASSIFICAÇÃO DOS ORÇAMENTOS FAMILIARES	ESTRUTURA DO CONSUMO EM PERCENTAGENS		
	Tabela de Insumo-Produto	Orçamentos Familiares (8 Cidades Principais)	Estudos para o Interior
Alimentação Preparada em Casa (1,2 e 26)	36,0	39,1	40,5
Bebida (27)	2,2	0,8	1,2
Fumo (28)	1,0	1,7	1,9
Vestuário Confeccionado e Tecidos (19, 24 e 25)	11,2	9,9	13,4
Artigos de Limpeza (22)	1,4	1,6	2,0
Artigos do Cuidado Pessoal (21)	1,7	1,3	2,0
Artigos para Residência (10, 11, 12, 13, 15, 16 e 23)	5,4	8,3	7,9
Leitura (17 e 29)	1,5	1,0	0,8
Transporte Urbano Coletivo, Viagens e Estada Fora da Cidade (32)	7,8	6,1	3,3
Transporte Próprio (7, 14, 18)	2,7	1,9	2,1
Serviços: Alimentação Fora de Casa, Recreação, Aluguel, Serviços do Vestuário, Serviços do Cuidado Pessoal, Assistência à Saúde e Educação (5)	20,7	19,3	16,7
Manutenção (3, 20, 31 e salários)	7,3	6,3	5,8
Outras Despesas	1,1	2,7	2,4

FONTES: Tabela de insumo-produto, v. coluna consumo familiar no Apêndice. A estrutura de consumo se refere ao total líquido de margens comerciais. Orçamentos familiares: v. "Pesquisa Sobre Orçamentos Familiares", 1961-1962 e 1962-1963, publicado pela FGV. As oito cidades principais incluíam São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Fortaleza, Curitiba, Recife, Belém e Belo Horizonte. As cifras para o interior referem-se ao interior de São Paulo, Santa Catarina, Paraná, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Todas as percentagens dadas na tabela são médias ponderadas.

O quadro geral é essencialmente o mesmo, especialmente para itens que envolvam grandes despesas, tais como alimentação preparada em casa, vestuário, tecidos e serviços. No caso das bebidas, a tabela de insumo-produto apresenta uma cifra mais alta, ocorrendo o contrário com relação a fumo. A primeira diferença, não temos como explicá-la, mas a segunda pode ser atribuída aos impostos indiretos que pesam muito sobre o consumo de fumos e tendem assim a exagerar sua importância relativa quando expressas a preços de mercado, como no caso da pesquisa de orçamentos. A tabela parece também subestimar a importância do consumo de artigos para residência. Contudo, é preciso levar-se em consideração que os estudos de orçamentos familiares incluem nessa categoria produtos têxteis, como lençóis, cortinas, tapetes, etc., bem como as reformas de bens duráveis. Nenhum dos dois itens, é claro, é incluído na definição de artigos para residência adotada para a tabela de insumo-produto. Os demais itens apresentam resultados mais ou menos coincidentes. A correlação global entre as cifras da tabela de insumo-produto e os orçamentos familiares nas oito cidades principais é igual a 0,98.

MP

BRASIL - TABELA DE

↓ natureza do produto

- 1959

SETORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 PRIM. VEGETAL	72982	20720	-	-	300	-	11205	-	11	3	560	8	70	52	7387	225	514	4427
2 PRIM. ANIMAL	24	-	-	-	345	-	-	-	-	1	4	-	3	-	6	8	-	-
3 ENERGIA ELÉTRICA	200	102	3772	1200	913	-	-	-	70	63	1523	147	164	219	170	118	412	122
4 COMÉRCIO	800	251	-	-	1717	-	15362	3444	184	1670	1946	506	1278	712	220	672	380	259
5 SERVIÇOS	6375	1875	1886	47436	16708	-	-	-	977	3338	6974	2293	3145	6503	1448	1418	1894	1451
6 RESÍDUOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	3882	51	10	285	58	17	1486	2493
7 COMBUSTÍVEIS	1000	-	2037	2000	2000	-	-	-	340	4794	4462	375	183	671	459	55	940	239
8 EMBALAGEM	3084	-	-	-	-	-	-	-	55	1828	755	169	493	152	104	162	295	183
9 INDÚSTRIA EXTRATIVA	-	-	-	-	-	-	4682	-	1387	2354	3705	30	37	56	6	6	23	3
10 MINERAIS NÃO METÁLICOS	-	-	-	-	350	85	-	3201	-	3666	125	80	632	335	52	187	76	21
11 METALÚRGICA	3000	1831	-	-	182	5225	-	6879	48	400	40340	11151	14095	18441	197	1606	71	346
12 MECÂNICA	-	-	-	-	200	-	-	-	-	2	17	368	1454	234	1	3	-	-
13 MATERIAL ELÉTRICO	-	-	-	-	200	-	-	-	3	58	102	979	3769	1472	-	12	-	-
14 MATERIAL DE TRANSPORTE	200	-	-	-	997	-	-	-	-	-	1	6	11	12165	-	-	-	-
15 MADEIRA	-	-	-	-	150	-	-	3743	2	30	246	282	132	626	4581	4660	173	1
16 MOBILIÁRIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	464	12	-	20	-	-
17 PAPEL	-	-	-	-	50	1614	-	10555	-	25	124	2	78	88	19	9	12613	3
18 BORRACHA	-	-	-	-	-	85	-	684	-	5	32	56	57	1768	5	28	17	3501
19 COURO	-	-	-	-	836	-	-	-	-	4	1	20	1	24	2	59	1	12
20 QUÍMICA	8712	3145	-	1000	1000	935	42813	-	116	1390	1596	208	824	531	219	390	1560	1116
21 FARMACÊUTICA	-	239	-	-	4652	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-
22 PERFUMARIA	-	-	-	478	687	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-
23 PRODUTOS PLÁSTICOS	-	-	-	-	30	-	-	-	1	5	51	22	913	265	-	414	4	7
24 TÊXTIL	-	-	-	-	1332	679	-	7981	-	26	161	32	176	172	37	1194	443	1988
25 VESTUÁRIO	-	-	-	74	1000	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
26 ALIMENTOS	-	1302	-	-	1000	-	-	-	-	4	45	-	6	8	17	4	30	-
27 BEBIDAS	-	-	-	-	2029	-	-	-	-	1	3	-	1	1	1	22	-	-
28 FUMO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 EDITORIAL	-	-	-	3000	4768	-	-	-	89	288	245	123	178	211	163	134	60	49
30 DIVERSOS	-	-	-	-	2425	-	-	-	-	-	13	-	11	-	-	-	-	-
31 CONSTRUÇÃO	2423	-	-	-	25000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 TRANSPORTE	-	-	-	9343	807	-	-	-	469	1716	1310	284	241	432	1448	337	498	258
Σ	38800	29465	7696	64532	69678	8623	74062	36487	3752	22313	68208	17237	28443	45357	16600	11660	21453	15559
REM. BR. DO CAP.	218695	84936	9970	160398	227079	-	-	-	7346	19113	36223	8564	11328	23714	9057	5090	9358	11569
SAL. + PREV. SOC.	80302	15000	1197	55418	86964	-	-	-	4130	11448	19821	7829	7158	11026	5646	4964	4097	2714
VALOR AGREGADO	295997	99936	11167	215816	314443	-	-	-	11476	30561	56044	16393	18486	34740	14603	10054	13685	14283
PRODUÇÃO BRUTA	334797	129401	18882	280348	384121	8623	74062	36487	15228	52874	124252	33630	46928	80097	31203	21714	35108	29842

INSUMO - PRODUTO

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Σ	CF	CG	I	X	-M	PB
371	9141	23	405	3	19432	17	82401	2748	1867	-	98	-	-	174904	156130	160	6355	71884	-14836	334797
2085	829	4	390	-	68	100	54000	27	7	-	78	-	-	58585	59619	500	10445	391	-139	129401
66	731	64	36	40	1141	107	1304	131	20	130	73	-	755	14366	3289	1207	-	-	-	18662
647	1578	466	807	104	3121	1478	2430	430	102	620	254	26914	2744	70946	164197	1423	22730	21052	-	280346
879	4171	2878	1509	720	7501	2727	10288	2179	492	2043	1335	7903	4588	152669	231482	-	-	-	-	384121
3	18	2	-	2	588	17	7	-	-	-	656	-	-	8620	-	-	-	3	-	8623
107	2217	121	153	31	1714	67	3275	450	39	74	86	2160	32500	62308	8421	3246	-	56	-	74062
53	3225	2942	7670	111	1386	735	13784	3330	1466	117	368	-	-	36487	-	-	-	-	-	36487
19	16001	-	9	1	30	2	1079	-	-	1	116	-	-	29487	-	457	-	2604	-17320	15228
61	276	2	42	8	22	143	190	2	-	1	183	36370	-	46130	6352	2203	-	203	-2014	52874
104	522	7	-	37	18	254	1	-	-	247	923	24836	-	130654	5102	5175	6152	17	-22848	124252
-	-	-	-	114	24	-	-	-	-	-	-	-	-	2417	3973	3251	41216	151	-17378	33630
-	32	-	-	7	-	-	-	-	-	-	55	3759	-	10432	22713	1940	20161	71	-8328	46928
4	-	-	-	-	77	-	-	-	-	-	16	1063	10597	25070	9833	3545	61346	97	-19788	80097
38	106	-	4	5	-	261	2	-	-	13	455	14162	-	23670	1099	432	-	78	-76	31203
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	647	-	1248	16599	-	3873	-	-6	21714
54	573	-	-	167	4	247	1	-	279	8260	247	-	-	38070	1344	850	-	-	-2096	35708
-	35	-	-	7	24	1592	-	1	-	-	64	-	9689	17730	11927	303	-	35	-153	29842
2083	-	-	-	83	35	6082	-	-	-	7	94	-	-	9344	1378	30	-	2062	-49	12765
1007	22358	5552	6727	2106	12087	219	5234	849	27	1086	774	1331	1160	128053	3479	2890	-	6583	-33230	105775
-	-	53	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	4969	19385	684	-	58	-2063	23033
8	5	3	37	-	31	-	-	-	-	-	3	-	-	1259	16202	898	-	7	-187	17973
32	1	-	-	331	1	274	-	-	-	2	777	327	-	2737	5787	74	-	2	-12	7988
123	508	-	-	275	36751	8998	4	-	-	95	417	-	-	61392	85255	892	-	924	-454	148009
-	-	-	5	-	75	1	-	-	-	-	-	-	-	1157	38605	512	-	29	-37	40272
3	275	103	18	-	83	2	31638	3122	9	1	2	-	-	37672	187899	2012	-	63043	-5439	204987
1	363	64	75	10	6	3	53	1097	1	7	4	-	-	3739	24914	1	-	15	-719	27950
-	-	-	-	-	-	-	-	-	2282	-	-	-	-	2282	10752	-	-	133	-	13167
44	266	125	62	28	278	138	659	135	22	461	70	-	-	11594	15059	1307	-	76	-1082	28954
10	-	-	-	-	-	54	-	-	-	24	175	-	-	2712	12778	140	7301	56	-1771	15276
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	29423	30000	10000	110000	-	179423
198	1155	272	223	51	1189	284	5828	701	112	299	126	4595	3304	35480	87196	25000	-	12778	-	160454
7738	64263	12675	1272	4238	86157	23750	212051	15202	6719	13482	6788	124056	67325	1236547	1239879	68932	283779	122368	-148899	2801604
3092	31626	6544	4329	2619	38561	9337	53640	8435	5176	6917	4873	32387	9707	1054353	-	-	-	-	-	7054353
1935	9886	3914	1472	1134	26291	7185	19296	4313	1272	6555	3615	23000	83422	510704	45923	105589	-	-	-	662216
5027	41512	10358	5801	3753	61852	15522	72936	12748	6448	13472	8488	55357	93129	-	45923	105589	-	-	-	1718568
1265	105775	23033	17973	7988	148009	40272	284987	27950	13167	26954	15276	179423	160454	2801604	1285802	174528	283779	122368	-148899	4918173