

IDEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

INPES

Instituto de Pesquisas

TEXTO PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 102

"NOTAS SOBRE AS ESTATÍSTICAS
DE INVESTIMENTO NO BRASIL

Guilherme Gomes Dias

Janeiro de 1987



TEXTO PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 102

"NOTAS SOBRE AS ESTATÍSTICAS
DE INVESTIMENTO NO BRASIL

Guilherme Gomes Dias

Janéiro de 1987

Tiragem: 90 exemplares

Trabalho Concluído em: Dezembro de 1986

Instituto de Pesquisas do IPEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

Avenida Presidente Antônio Carlos, 51 - 139/179 andares

20.020

Rio de Janeiro

RJ

Este trabalho é da inteira e exclusiva responsabilidade de seu autor. As opiniões nele emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.

NOTAS SOBRE AS ESTATÍSTICAS DE INVESTIMENTO NO BRASIL

Guilherme Gomes Dias*

1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho procura explicitar os diversos conceitos e metodologias presentes nas principais fontes estatísticas de investimento na economia brasileira, bem como abordar as possibilidades analíticas que se colocam a partir destas, delineando seus usos e limitações.

A ótica da contabilidade social, base para os modelos macroeconômicos, privilegia a noção de investimento que está associada à variação do estoque de capital físico da economia, num dado período de tempo. Assim, segundo o conceito de Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) das Contas Nacionais do Brasil, o investimento é aquela parcela do produto agregado equivalente ao:

"... valor dos bens duráveis incorporados pelas unidades produtoras residentes a fim de serem utilizados, durante um período não inferior a um ano, no seu processo de produção, assim como o valor dos bens e serviços incorporados aos bens de capital fixo visando aumentar sua vida útil, rendimento ou capacidade de produção"¹

Vale observar que, até 1980, o conceito de investimento das Contas Nacionais era denominado Formação Bruta de Capital, que compreendia a Formação Bruta de Capital Fixo somada à Variação de

* Do IPEA/INPES

¹Ver Contas Nacionais do Brasil - Metodologia e Tabelas Estatísticas, Rio, FGV, 1984, pg.27

Estoques. A partir de 1981, esta última passou a ser computada nas despesas de consumo (ver Tabela 1). Segundo a FGV:

"... O fluxo Variação de Estoques inclui o valor da variação física dos estoques de matérias-primas, produtos em elaboração e produtos acabados, mantidos pelos produtores privados, e os estoques de materiais estratégicos, mantidos pelo governo. Não se consideram como produtos em elaboração as construções em andamento, que são registradas como Capital Fixo"²

O Gráfico 1 mostra a evolução da taxa de investimento na economia medida de acordo com os dois conceitos até 1980, prevalecendo a formação bruta de capital fixo a partir de 1981. Os dois anos de maiores taxas de investimento (74/75) são também aqueles em que é mais significativa a variação de estoques.

Sem desconsiderar a existência das inúmeras questões metodológicas e conceituais que envolvem o cálculo do fluxo de bens de capital incorporados às atividades produtivas³, as estatísticas de investimento seriam tão mais adequadas à análise econômica quanto pudessem gerar as seguintes informações:

- apropriação dos gastos em investimento por agente econômico de destino (demandante de bens de inversão),
- apropriação dos gastos em investimento por tipo de bens de capital utilizado ou agente econômico de origem (produtor de bens de inversão).

Deste modo seria possível, construir uma "matriz de distribuição de inversões", conforme demonstrado em Bonelli

² Ibidem, pg.28

³ Ver Ralph Miguel Zerkowski. Fundamentos Metodológicos e Conceituais das Estimativas de Investimento. Revista Brasileira de Economia, 1977, 31(2). Segundo o autor, as questões fundamentais envolve: adequada valoração em termos físicos e monetários, problemas de dupla ou múltipla contagem, variação de estoques, apropriação no tempo, no espaço e a nível de unidade econômica.



TABELA 1

INVESTIMENTO SEGUNDO AS CONTAS NACIONAIS

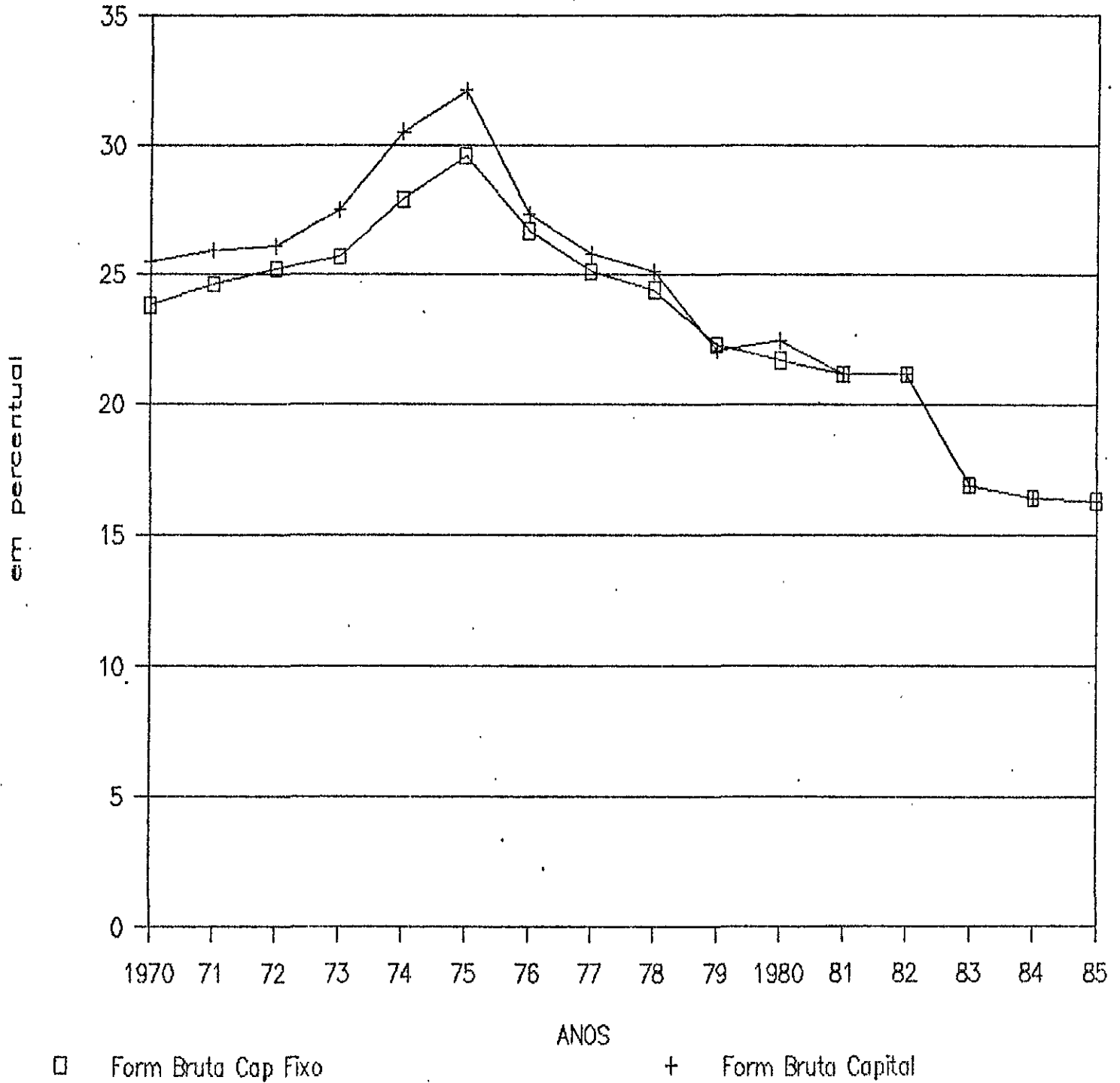
	FBCF		VARIAÇÃO DE ESTOQUES		FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL	
	Cz\$ milhões correntes	Cz\$ milhões constantes	Cz\$ milhões correntes	Cz\$ milhões constantes	Cz\$ milhões correntes	Cz\$ milhões constantes
1970	47	47	3	3	50	50
1971	65	54	4	3	69	57
1972	87	61	3	2	90	63
1973	125	71	9	6	134	77
1974	198	83	18	9	218	92
1975	299	93	25	9	324	102
1976	435	102	10	4	445	106
1977	626	100	18	5	644	105
1978	919	105	28	2	947	107
1979	1.409	110	-13	-1	1.398	109
1980	2.864	117	101	5	2.965	122
1981	5.441	103	-	-	-	-
1982	10.798	99	-	-	-	-
1983	20.414	81	-	-	-	-
1984	63.464	-	-	-	-	-
1985	221.556	-	-	-	-	-

FONTE: 1970-1983: FGV, op. cit. e Conjuntura Econômica - março/1985
 1984-1985: Banco Central. Brasil - Programa Econômico, fevereiro/1986.

GRÁFICO 1

TAXA DE INVESTIMENTO - 1970/1985

- em percentual



e Cunha⁴, de tal forma que:

$$I_o(t) = D \cdot I_d(t),$$

onde:

I_o = vetor de investimento por setor de origem

I_d = vetor de investimento por setor de destino

D = matriz de distribuição de inversões.

As linhas da matriz D representam os setores produtores de bens de inversão (incluindo importações) e as colunas os setores da economia (incluindo exportações):

Deste modo, são mensurados os impactos setoriais e macroeconômicos do investimento enquanto componente da demanda agregada. A partir desta dupla condição do investimento - acréscimo de capacidade produtiva e elemento de despesa - são construídos os modelos macroeconômicos que incorporam diferentes teorias do acelerador, os quais requerem igualmente a determinação de relações incrementais capital/produto, configurando uma relação do seguinte tipo:

$$I_d(t) = R [x(t+1) - x(t)] ,$$

onde:

R = matriz diagonal de relações capital/produto

x = vetor de produção setorial

I_d = investimento por setor de destino.

Em breves linhas, estes são os conceitos que servirão de referencial para discutir a natureza das estatísticas de investimento produzidas no Brasil.

⁴ Regis Bonelli e Paulo V. da Cunha. "Distribuição de renda e padrões de crescimento: um modelo dinâmico da economia brasileira." Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 1983 13(1). Ver em particular, a seção 2: Investimento endógeno em modelos multissetoriais simples.

2 - FONTES ESTATÍSTICAS GLOBAIS

2.1 - Contas Nacionais do Brasil - FGV⁵

O Sistema de Contas Nacionais tem como ponto de apoio os censos econômicos, realizados pelo IBGE a cada 5 anos. Para o levantamento de séries anuais, recorre-se ao uso de indicadores de produção corrente apurados pelo IBGE e de inúmeros registros administrativos (informações derivadas de registros fiscais, créditos e outros).

O valor da FBCF é estimado indiretamente pela ótica da produção, isto é, através da mensuração da oferta global do produto destinado ao acréscimo do estoque de capital da economia. Logo, não é possível identificar os agentes econômicos responsáveis pela absorção desta parcela do produto (setores-destino).

A FBCF abrange as seguintes classes de bens:

A. Construção: edificações residenciais, não-residenciais e outras obras, tais como estradas de ferro, rodovias, pontes, hidroelétricas, portos, etc.

A estimativa de investimento equivale ao valor da produção do setor, obtido a partir das matérias-primas consumidas e de seus coeficientes técnicos de insumo-produto.⁶

B. Máquinas e Equipamentos:

B.1 - Oferta Nacional: deduz-se do valor da produção nacional (IBGE) o valor exportado (CACEX), adicionando-se a margem de comercialização de 45% (Matriz Insumo-Produto - IBGE) sobre os preços "porta de fábrica";

B.2 - Importação: obtida junto ao Ministério da Fazenda (CIEF), o qual informa em valores CIF, adicionando-se os impos-

⁵ Os conceitos apresentados neste item encontram-se na publicação: FGV, Contas Nacionais do Brasil - Metodologia e Tabelas Estatísticas, Rio de Janeiro, 1984.

⁶ Os coeficientes são calculados a partir de informações do Inquérito Especial da Indústria de Construção, realizado pelo IBGE a cada 5 anos e supostos constantes entre os intervalos da pesquisa. INPES, 102/87

tos de importação e sobre produtos industrializados, de modo a torná-los próximos dos preços de aquisição final.

C. Outros:

A FBCF inclui ainda os seguintes bens: matas plantadas, novas culturas permanentes e animais reprodutores. Entretanto, tais itens são irrelevantes do ponto de vista quantitativo, como evidenciado na Tabela 2.

TABELA 2

DISTRIBUIÇÃO DA FBCF POR CLASSES DE BENS DE CAPITAL

- em percentual

ANO	MÁQUINAS-EQUIPAMENTOS	CONSTRUÇÃO	OUTROS	TOTAL
1970	45,1	54,0	0,9	100,0
1971	46,8	52,4	0,8	
1972	46,0	53,1	0,9	
1973	44,9	54,2	0,9	
1974	44,1	54,9	1,0	
1975	45,0	53,9	1,1	
1976	44,9	53,8	1,3	
1977	42,7	56,0	1,3	
1978	43,5	55,3	1,2	
1979	43,7	54,5	1,8	
1980	40,7	57,4	1,9	
1981	40,1	58,2	1,7	
1982	38,0	60,3	1,7	100,0

FONTE: FGV.

No triênio 1980/82, pode ser observada uma mudança na composição da FBCF por classes de bens de capital (setor-origem), em favor da maior participação relativa da construção, ao lado do decréscimo de máquinas e equipamentos. Tal fato possivelmente está relacionado à evolução dos investimentos da indústria de transformação,

mais intensivos em máquinas e equipamentos, em ritmo inferior ao da FBCF.

Uma outra questão a ser observada nas estatísticas de investimento das Contas Nacionais refere-se ao cálculo da parcela da FBCF apropriada pelo governo.

A abrangência do setor governo inclui as unidades da administração central e descentralizada da União, Estados e Municípios, responsáveis pela produção de bens e serviços tipicamente governamentais. Deste modo, estão excluídas as atividades empresariais do setor estatal, organizadas sob a forma de empresas públicas e sociedades de economia mista.

Através do exame dos balanços patrimoniais e outros demonstrativos contábeis, o Centro de Estudos Fiscais da FGV realiza o cálculo da FBCF do governo pela ótica da absorção. Assim, dado o valor do investimento agregado em termos da oferta global de bens de capital, infere-se a distribuição da FBCF entre setor governo e setor produtivo, como demonstrado na Tabela 3.

TABELA 3

DISTRIBUIÇÃO DA FBCF - ÓTICA DA ABSORÇÃO

- em percentual

ANO	GOVERNO	SETOR PRODUTIVO	TOTAL
1970	18,4	81,6	100,0
1971	17,3	82,7	
1972	15,5	84,5	
1973	15,3	84,7	
1974	14,5	85,5	
1975	13,9	86,1	
1976	15,2	84,8	
1977	13,2	86,8	
1978	12,4	87,6	
1979	10,5	89,5	
1980	10,0	90,0	
1981	11,7	88,3	
1982	11,0	89,0	
1983	10,5	89,5	
1984	11,6	88,4	100,0

FONTE: FGV

De acordo com os dados apresentados, verifica-se, ao longo da década de 1970, uma gradual mas constante queda da participação relativa das atividades típicas de governo na FBCF da economia. Tal fenômeno está associado às mudanças no padrão de intervenção do Estado na economia brasileira, o qual passa a privilegiar a expansão das atividades empresariais, vinculadas em particular aos projetos do II PND⁷.

Em resumo, as estatísticas de investimento produzidas pelo Sistema de Contas Nacionais vigente caracterizam-se por elevado grau de agregação. Isto é, não permitem análises que envolvam relações intersetoriais, ao estilo da matriz de distribuição de inversões anteriormente definida.

2.2 - Censos Econômicos - IBGE

Os censos econômicos atualmente envolvem os censos Agropecuário, Industrial, Comercial e de Serviços, e Inquéritos Especiais sobre Comércio e Administração de Imóveis e Valores Mobiliários, Indústria de Construção, Produção e Distribuição de Energia Elétrica, Transportes, Instituições Financeiras, Comunicações, Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, Limpeza Pública e Remoção de Lixo, cobrindo os agentes econômicos responsáveis por estas atividades.

A cobertura do investimento pelos censos é parcial, na medida em que não inclui algumas importantes categorias de agentes de mandantes de bens de inversão, a saber:

- famílias: a não inclusão implica significativa subavaliação do investimento agregado da economia, já que a construção residencial representa importante item da FBCF, segundo algumas

⁷ Entre outros trabalhos, este tema é analisado em Henri P. Reichstul e Luciano Coutinho. "Investimento Estatal 1974-1980: Ciclo e Crise." In Luiz G. Belluzzo e Renata Coutinho (org). Desenvolvimento Capitalista no Brasil - II, SP, Ed. Brasiliense, 1983.

estimativas⁸.

- setor público: os censos abrangem apenas as atividades empresariais do setor público (empresas públicas e sociedades de economia mista). Deste modo, não são computados os gastos em capital fixo das "atividades de governo propriamente ditas" (saúde, educação, administração, etc), realizadas pela administração central e descentralizada (autarquias e fundações) nas três esferas de governo (União, Estados, Municípios);

- setor informal: os censos econômicos não cobrem as unidades produtivas do setor informal e as diversas categorias de "autônomos", as quais, entretanto, demandam bens de capital.

Estes fatores certamente explicam a subestimação do valor global do investimento obtido através dos censos econômicos, em comparação com o conceito de FBCF da FGV, como indicado na Tabela 4.

TABELA 4

COMPARAÇÃO ENTRE INVESTIMENTO - IBGE E FBCF - FGV

- em Cz\$ milhões correntes.

ANO	1. IBGE	2. FGV	1/2
1975	138,5	299,0	0,46
1980	1.452,8	2.864,0	0,51

FONTE: IBGE e FGV

Além disto, deve-se observar que:

⁸ As estimativas variam entre 20% e 16% da FBCF, respectivamente para o início dos anos 70 e para 1979. Ver J. Borges e F. Vasconcelos. Habitação para o Desenvolvimento, Rio, Bloch Ed., 1974. e Banco Nacional de Habitação, Relatório de Atividades - 1979. Estes trabalhos são citados em R. Goldsmith. Brasil 1850-1984: Desenvolvimento Financeiro sob um Século de Inflação, SP, Ed. Harpes Row/Banco Bamerindus, 1986, pg.456

"... Os censos econômicos apresentam os valores absolutos dos investimentos. Todavia, esses valores parecem estar subestimados, uma vez que o número de estabelecimentos, com informações relativas ao ítem, é bem inferior ao total dos estabelecimentos recenseados, indicando que parte dos informantes ou não realizou investimentos no ano ou não teve seus investimentos computados."⁹

A Tabela 5 mostra a proporção dos estabelecimentos recenseados que informou a realização de investimentos.

As informações coletadas pelos censos econômicos dizem respeito ao investimento empresarial, isto é, visam mensurar a variação patrimonial da unidade econômica. A desagregação por itens de despesa é tal que permite a verificação de outros conceitos, dependendo de forma de agrupamento das seguintes parcelas: edificações, obras e terrenos; máquinas, equipamentos e instalações novos e usados; móveis e utensílios; meios de transporte novos e usados; títulos, valores, marcas e patentes e outros.

Para se obter um conceito compatível com a FBCF, basta desconsiderar aqueles itens que não representam adição ao estoque de capital fixo da economia: terrenos, aplicações financeiras e aquisição de bens de produção usados (representam a transferência de propriedade de ativos reais e financeiros).

Assim, na medida em que coletam as estatísticas pela ótica de absorção, os censos econômicos apresentam uma distribuição do investimento bastante desagregada por setor de destino e a respectiva composição por setores de origem, como mostra a Tabela 6.

⁹ Conforme FGV, op. cit., pg. 29

TABELA 5.

CENSOS ECONÔMICOS - IBGE

SETORES	A. TOTAL-INFORMANTES		B. INFORMANTES-INVESTIMENTO		B/A	
	1975	1980	1975	1980	1975	1980
- Agropecuário	4.993.252	5.159.851	1.280.670	2.168.559	0,25	0,42
- Indústria Transforma ção-Extrativa Min.	187.237	214.158	76.792	82.027	0,41	0,38
- Construção	6.647	11.824	4.189	6.062	0,63	0,51
- Comércio	688.534	931.527	200.024	246.080	0,29	0,26
- Serviços	447.135	720.628	133.140	194.299	0,30	0,27
- Energia Elétrica	-	506	-	248	-	0,49
- Serviços Util-Pública	-	4.978	-	1.794	-	0,36

FONTE: IBGE

TABELA 6

INVESTIMENTO CENSOS ECONÔMICOS - IBGE

SETOR	Cz\$ milhoes correntes		Distribuicao Setores-Origem (censo 1975)					total
	1975	1980	01	02	03	04	05	
01 agropecuaria	24.2	309.3	39.8	41.6	19.3	2.8	5.5	100.0
02 mineracao	1.4	13.3	24.4	67.0	8.2	0.4	0.0	100.0
03 nao metalicos	2.6	22.6	31.4	59.6	7.9	1.1	0.0	100.0
04 metalurgia	8.4	74.8	26.7	70.7	1.8	0.8	0.0	100.0
05 mecanica	4.0	28.5	22.7	72.7	2.5	2.1	0.0	100.0
06 material eletrico-comunicacoes	1.8	14.6	28.7	66.3	1.9	3.1	0.0	100.0
07 material de transporte	2.2	22.3	24.3	72.6	1.9	1.2	0.0	100.0
08 papel e celulose	1.3	15.4	24.6	71.8	2.3	1.3	0.0	100.0
09 quimica	8.7	103.5	24.4	70.8	2.6	2.2	0.0	100.0
10 textil	3.0	19.5	17.9	80.0	1.2	0.9	0.0	100.0
11 vestuario e calçados	1.1	10.1	33.2	57.2	4.5	5.1	0.0	100.0
12 produtos alimentares	4.8	44.1	32.7	56.7	9.0	1.6	0.0	100.0
13 bebidas e fumo	1.1	13.3	30.6	62.9	3.6	2.9	0.0	100.0
14 outras industrias	8.6	91.5	26.5	65.3	3.8	4.4	0.0	100.0
15 energia eletrica	15.2	167.1	42.5	54.9	0.6	2.0	0.0	100.0
16 servicos utilidade publica	4.6	58.8	91.7	6.5	1.3	0.5	0.0	100.0
17 construcao	5.0	30.9	23.2	55.8	17.2	3.8	0.0	100.0
18 comercio e distribuicao	11.4	90.6	58.8	20.2	12.6	8.4	0.0	100.0
19 transportes	12.8	126.3	35.6	5.9	57.6	0.9	0.0	100.0
20 comunicacoes	10.5	68.8	47.1	51.4	0.6	0.9	0.0	100.0
21 servicos financeiros	3.2	47.5	55.8	16.4	3.4	24.4	0.0	100.0
22 servicos diversos	5.7	95.2	36.8	43.5	9.5	10.2	0.0	100.0
Total	141.6	1468.0						

Fonte: IBGE

- (a) 01 : edificacoes
 02 : maquinas, equipamentos e instalacoes
 03 : meios de transporte
 04 : moveis e utensilios
 05 : outros (produtos da agropecuaria)

(b) Os censos apresentam as informacoes com maior desagregacao por setores-destino, em particular nas atividades terciarias.

2.3 - Elaboração de Estatísticas Setoriais Contínuas para o Investimento

Um primeiro passo para a elaboração de séries contínuas de investimento desagregado por setor implica verificar a compatibilidade entre as estatísticas da FGV e do IBGE. Deste modo, obtém-se a distribuição por setor de destino da FBCF a um nível bem desagregado, e alguma informação sobre a composição do investimento por setor de origem. Obviamente, esta informação estaria restrita aos anos censitários.

Para tal objetivo, agregam-se ao valor do investimento dos censos econômicos estimativas do investimento residencial e do Governo, criando mais dois setores de destino. Mesmo assim, o valor absoluto da FBCF permanece muito superior à estimativa de investimento dos censos econômicos, como sugerido no seguinte exercício: (valores em Cz\$ milhões correntes)

	<u>1975</u>	<u>1980</u>
A. INVESTIMENTO CENSOS ECONÔMICOS	141,7	1.468,0
B. FBCF - Governo (FGV)	41,4	286,8
C. INVESTIMENTO RESIDENCIAL*	42,2	482,7
D. (A+B+C)	225,3	2.237,5
E. FBCF (FGV)	253,2	2.896,2
F. (A) / (E)	0,56	0,51
G. (D) / (E)	0,89	0,77

*OBS.: o investimento residencial é estimado em 1/6 da FBCF.

A questão que se coloca é, portanto, como distribuir "corretamente" o valor $[(E) - (A+B+C)]$ entre os setores.

Uma hipótese inicial é simplesmente alocar esta diferença pelos setores computados nos censos econômicos proporcionalmente às respectivas ponderações na estrutura de investimento, cujo resultado é demonstrado na Tabela 7.

TABELA 7ESTIMATIVA DA DISTRIBUIÇÃO DA FBCF POR SETORES-DESTINO

setor	1975	1980
01 agropecuaria	11.9	15.5
02 mineracao	0.7	0.7
03 petroleo	3.2	3.9
ind extrativa mineral	3.9	4.5
04 nao metalicos	1.3	1.1
05 metalurgia	4.1	3.7
06 mecanica	2.0	1.4
07 material eletrico	0.9	0.7
08 mater transporte	1.1	1.1
09 papel celulose	0.6	0.8
10 quimica	1.1	1.3
11 textil	1.5	1.0
12 vestuario calçados	0.5	0.5
13 prod alimentares	2.4	2.2
14 bebidas e fumo	0.5	0.7
15 outras industrias	4.2	4.6
ind transformacao	20.2	19.1
16 energia eletrica	7.5	8.3
17 serv util publica	2.3	2.9
18 construcao	2.5	1.5
19 comercio e distrib	5.6	4.5
20 transportes	6.3	6.3
21 comunicacoes	5.2	3.4
22 serv financeiros	1.6	2.4
23 servicos diversos	2.8	4.8
24 habitacao	16.7	16.7
25 governo	13.7	10.0
TOTAL	100.0	100.0

FONTE: IBGE, FGV, SEST, elaboracao Iboracao IPEA/INPES.

- (a) Os setores-destino correspondem a agregacao de modelo multissetorial atualmente desenvolvido no IPEA/INPES, a partir de modelo original da ONU/CEPAL.

Uma hipótese alternativa é ajustar as ponderações de alguns setores, de modo a corrigir possíveis distorções que resultam das informações censitárias.

Com a ajuda de comparações internacionais, percebe-se que o peso da indústria de transformação na estrutura global de investimento encontra-se subestimado. De acordo com a Tabela 8, considerando a estrutura produtiva e o grau de desenvolvimento econômico, a Coreia e a Índia seriam parâmetros relevantes de comparação com o Brasil.

TABELA 8

PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO INVESTIMENTO GLOBAL

PAÍS	PERCENTUAL	PERÍODO
Estados Unidos	18%	1968/74
Coreia do Sul	23%	1965/74
Índia	26%	1960/72
Venezuela	15%	1968/74

FONTE: STERN, J.J. e LEWIS, J.D. Employment Patterns an Income Growth. Washington, World Bank Staff, 1980, Working Paper nº 419, Tabela 4.

Assim, reajustando-se os valores censitários (Tabela 6) em 20%, eleva-se a participação da indústria de transformação na FBCF para 22,7% em 1975 e 21,5% em 1980, como ilustrado na Tabela 9.¹⁰

A próxima etapa implica calcular a estrutura de investimento para os anos inter-censitários. As dificuldades aumentam con

¹⁰ Tal procedimento é realizado em R. Bonelli e P.Vieira da Cunha. "Crescimento Econômico, Padrão de Consumo e Distribuição de Renda no Brasil: Uma Abordagem Multissetorial para o Período 1970/75" Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, 1981 Vol.11 (3).

TABELA 9INVESTIMENTO TOTAL - FBCF POR SETORES DE DESTINO

(em percentual)

setor	1975	1980
01 agropecuaria	11.1	14.5
02 mineracao	0.8	0.7
03 petroleo	3.6	4.4
industria extrativa mineral	4.3	5.1
04 nao metalicos	1.5	1.3
05 metalurgia	4.6	4.2
06 mecanica	2.2	1.6
07 mat eletrico-comunicacoes	1.0	0.8
08 material de transporte	1.2	1.3
09 papel e celulose	0.7	0.9
10 quimica	1.2	1.5
11 textil	1.7	1.1
12 vestuario e calçados	0.6	0.6
13 produtos alimentares	2.6	2.5
14 bebidas e fumo	0.6	0.8
15 outras industrias	4.7	5.1
industria de transformacao	22.7	21.5
16 energia eletrica	7.0	7.8
17 serv utilidade publica	2.1	2.8
18 construcao	2.3	1.5
19 comercio e distribuicao	5.2	4.2
20 transportes	5.9	5.9
21 comunicacoes	4.8	3.2
22 servicos financeiros	1.5	2.2
23 servicos diversos	2.6	4.5
24 investimento residencial	16.7	16.7
25 governo	13.7	10.0
total	100.0	100.0

FONTE: vide tabela 7

sideravelmente, na medida em que as fontes de indicadores das taxas de variação do investimento são distintas, e não exatamente compatíveis. Deste modo, a soma das parcelas não coincide com a evolução do total segundo o cálculo da FBCF pela FGV. Vejamos, então, as principais fontes de dados.

3 - FONTES ESTATÍSTICAS SETORIAIS

3.1 - Pesquisa Industrial Anual (PIA) - IBGE

Os conceitos e a metodologia adotados na PIA são os mesmos dos censos econômicos. A diferença reside no universo da pesquisa, que está limitado àqueles estabelecimentos que ocupam 5 ou mais empregados e/ou com valor da produção superior a 640 salários mínimos.

A PIA deveria se constituir numa fonte de dados atualizada (pesquisa contínua) sobre o investimento nas indústrias extrativa mineral e da transformação. Entretanto, o grande atraso que se verifica na publicação desta pesquisa requer a procura de fontes alternativas de dados para o período recente (atualmente, a última PIA disponível refere-se a 1981).

3.2 - Sondagem Conjuntural da Indústria - FGV

A Sondagem Conjuntural da Indústria é realizada trimestralmente junto a uma amostra de grandes empresas, para a indústria de transformação desagregada por setores a dois dígitos.

O inquérito sobre o nível de investimento é realizado anualmente. O conceito utilizado inclui os gastos de investimento que estão associados à produção corrente das empresas, inclusive bens de capital usados.

Uma diferença fundamental em relação às pesquisas do IBGE diz respeito ao critério de classificação setorial, baseado no prin

principal produto de venda das empresas, e não por estabelecimento. Este aspecto, associado à natureza da amostra, provoca algumas distorções nos resultados obtidos, como discutido a seguir.

A cobertura da Sondagem é maior nos gêneros industriais em que o grau de concentração empresarial é mais elevado, tendendo a superestimar o peso de alguns setores e a subestimar o de outros (ver Tabela 10). Entre os primeiros, encontram-se os gêneros industriais mais concentrados: fumo, material de transporte, material elétrico, metalurgia, química; entre os últimos, têxtil, produtos alimentícios, mecânica, madeira e mobiliário, vestuário e calçados, minerais não-metálicos. Neste sentido, a Sondagem não constitui uma boa ponderação para a estrutura do investimento industrial.

Tal equívoco é cometido inclusive em análises realizadas pelo Centro de Estudos Industriais/IBRE/FGV.

Assim, no texto que acompanha a publicação da pesquisa de julho/86, afirma-se que¹¹:

"... a indústria química responde por metade das inversões programadas pela indústria de transformação para o ano em curso ..."

"... três gêneros de indústria detêm 3/4 dos investimentos industriais ..."

"... empresas estatais - de petróleo e de siderurgia - respondem por metade dos investimentos físicos para 1986. Da outra metade, cerca de 2/3 correspondem a investimentos de empresas privadas estrangeiras e 1/3 a empresas privadas nacionais ..."

¹¹ Ver Conjuntura Econômica, FGV, vol. 40 (9), setembro de 1986, pag. 100/101

TABELA 10

INVESTIMENTOS: COMPARAÇÃO SONDAÇÃO, PESQUISA E CENSO INDUSTRIAL

SETORES	SONDAGEM/CENSO*	SONDAGEM/PIA**
	1980	1979
INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO	0,79	0,79
Minerais Não-Metálicos	0,50	0,58
Metalurgia	1,00	1,29
Mecânica	0,30	0,27
Mat. Elétrico e Comum	0,82	0,83
Mat. Transporte	1,58	0,98
Madeira	0,27	0,56
Mobiliário	0,14	0,13
Papel e Papelão	0,71	0,41
Borracha	0,63	0,55
Couros e Peles	0,27	0,22
Química	1,74	2,04
Matérias Plásticas	0,25	0,25
Têxtil	0,66	0,47
Vestuário e Calçados	0,24	0,28
Prod. Alimentares	0,34	0,32
Bebidas	0,55	0,74
Fumo	1,06	0,91
Editorial e Gráfica	0,17	0,19

FONTE: Confederação Nacional da Indústria. Notas sobre a Pesquisa Investimentos da Sondagem Conjuntural da FGV, Rio de Janeiro, 1986.

* Censo Industrial

* Pesquisa Industrial Anual

Este equívoco metodológico é ainda mais grave quando se leva em conta o fato de que a PETROBRÁS responde por 78% dos investimentos do total do gênero química na Sondagem e, por sua vez, a exploração e a produção de petróleo respondem por cerca de 80% dos investimentos do grupo, segundo informações da SEST e relatórios da própria empresa.¹² Logo, parcela majoritária do investimento computado pela Sondagem no gênero química refere-se, na realidade, à indústria extrativa mineral.

Portanto, a utilização dos dados da Sondagem deve se restringir à verificação das taxas de variação do investimento por gêneros industriais, observada a ponderação de estrutura de investimento apresentada pelos censos econômicos e pesquisas industriais do IBGE. Quanto a esta finalidade, deve ser evitado o seguinte procedimento: construir os indicadores de variação a partir de séries de valores correntes de investimento coletados em distintas pesquisas.

A razão é a seguinte: a cada pesquisa, as empresas informam o montante de investimento realizado nos últimos dois anos e o montante previsto para o ano corrente. Entretanto, a amostra varia a cada sondagem. Ou seja, não é conveniente inferir taxas de variação a partir de valores absolutos de amostras distintas (ver Tabela 11).

O procedimento alternativo deve ser o de comparar os valores dentro de uma só pesquisa/amostra. Neste caso, desde que a amostra seja realmente representativa do comportamento da indústria, o indicador de variação do investimento estará estatisticamente correto (ver Tabelas 12 e 13).

¹² Ver José Roberto R. Afonso. . A Empresa Estatal Produtiva no Brasil: Instrumento de Política Econômica de Curto Prazo e Abordagem Setorial dos Principais Grupos. Mimeo/SEPLAN, Brasília (DF), Novembro/1985.

TABELA 1.1SONDAGEM CONJUNTURAL DA INDÚSTRIA: TAMANHO DAS AMOSTRAS

ANO	NÚMERO DE EMPRESAS
1975	904
1976	*
1977	1.419
1978	2.169
1979	2.261
1980	*
1981	2.720
1982	2.681
1983	2.503
1984	*
1985	2.504
1986	2.477

FONTE: FGV - Conjuntura Econômica

* Informação não disponível no exemplar da Conjuntura Econômica em que a pesquisa foi divulgada.

TABELA 12

SONDAGEM CONJUNTURAL (FGV) - INVESTIMENTO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO

- em Cz\$ milhões correntes

Ano da Pesquisa	(1982)		(1983)		(1984)		(1985)		(1986)	
	1980 *	1981 *	1981 *	1982 *	1982 *	1983 *	1983 *	1984 *	1984 *	1985 *
Setores										
Nao Metalicos	12.5 *	33.1 *	30.7 *	72.8 *	40.0 *	68.0 *	115.7 *	190.7 *	191.5 *	846.0
Metalurgia	90.9 *	153.8 *	140.0 *	198.1 *	342.0 *	762.0 *	765.8 *	1014.5 *	1091.0 *	3235.0
Mecanica	7.3 *	13.9 *	15.3 *	22.3 *	20.0 *	29.0 *	51.1 *	163.3 *	272.0 *	802.0
Material Eletrico-Comunicacoes	15.1 *	23.4 *	26.2 *	43.1 *	40.0 *	82.0 *	102.2 *	309.5 *	292.0 *	1263.0
Material de Transporte	37.3 *	79.2 *	76.6 *	129.8 *	116.0 *	305.0 *	262.2 *	734.1 *	746.0 *	3284.0
Papel e Celulose	12.9 *	27.4 *	22.4 *	41.2 *	45.0 *	83.0 *	101.8 *	340.3 *	502.5 *	1296.0
Quimica	139.2 *	347.9 *	381.1 *	899.4 *	949.0 *	2121.0 *	2078.7 *	4537.7 *	5263.0 *	15861.0
Textil	21.2 *	25.2 *	16.7 *	22.7 *	131.0 *	261.0 *	48.5 *	146.8 *	116.3 *	659.5
Vestuario e Calçados	3.5 *	5.5 *	4.0 *	8.7 *	9.0 *	22.0 *	20.6 *	72.1 *	95.6 *	302.0
Produtos Alimentares	19.1 *	35.0 *	29.9 *	54.1 *	48.0 *	124.0 *	157.4 *	406.3 *	403.5 *	1486.0
Bebidas e Fumo	6.4 *	11.0 *	10.9 *	18.9 *	22.0 *	47.0 *	45.0 *	109.1 *	117.0 *	518.5
Outras Industrias	10.1 *	14.6 *	9.4 *	17.6 *	31.0 *	48.0 *	45.1 *	137.6 *	150.0 *	502.0
TOTAL	375.5 *	775.0 *	763.2 *	1528.7 *	1793.0 *	3952.0 *	3789.1 *	8162.0 *	9320.4 *	30055.0

Fonte: Conjuntura Economica(FGV) - varios numeros

TABELA 13

INVESTIMENTO SONDAGEM FGV - TAXAS DE CRESCIMENTO

- DEFLATOR: BENS DE PRODUÇÃO FGV -

Setores	* 81/80 *	* 82/81 *	* 83/82 *	* 84/83 *	* 85/84 *
Nao Metalicos	* 24.6 *	* 22.5 *	* -29.4 *	* -49.3 *	* 39.4 *
Metalurgia	* -20.4 *	* -26.9 *	* -7.5 *	* -59.2 *	* -6.4 *
Mecanica	* -10.4 *	* -24.7 *	* -39.8 *	* -1.6 *	* -6.9 *
Material Eletrico-Comunicacoes	* -11.5 *	* -15.0 *	* -14.9 *	* -6.8 *	* 36.5 *
Material de Transporte	* -0.1 *	* -12.5 *	* 9.2 *	* -13.8 *	* 39.0 *
Papel e Celulose	* 0.0 *	* -5.0 *	* -23.4 *	* 2.9 *	* -29.8 *
Quimica	* 17.6 *	* 21.9 *	* -7.2 *	* -32.6 *	* -4.9 *
Textil	* -44.1 *	* -29.8 *	* -17.3 *	* -6.8 *	* 79.0 *
Vestuario e Calcados	* -26.1 *	* 12.3 *	* 1.5 *	* 7.7 *	* -0.3 *
Produtos Alimentares	* -13.8 *	* -6.5 *	* 7.3 *	* -20.6 *	* 16.2 *
Bebidas e Fumo	* -19.1 *	* -10.4 *	* -11.3 *	* -25.4 *	* 39.9 *
Outras Industrias	* -32.0 *	* -3.3 *	* -35.7 *	* -6.1 *	* 5.6 *
TOTAL	* -2.9 *	* 3.5 *	* -8.5 *	* -33.7 *	* 1.8 *

Fonte: Conjuntura Economica(FGV) - varios numeros
 Deflator: Bens de Producao (FGV)

3.3 - Relat6rios e Orçamentos -SEST

A SEST foi criada em 1979, com o objetivo de controlar as empresas estatais federais, assim definidas:

"... os 6rg6es aut6nomos; as autarquias e as fundaç6es instituídas pelo Poder P6blico; as empresas p6blicas, sociedades de economia mista, suas subsidi6rias e todas as empresas controladas, direta ou indiretamente pela Uni6o; e as entidades que recebam contribuiç6es parafiscais ou transfer6ncias do orçamento da Uni6o e prestam serviç6s de interesse p6blico ou social."¹³

¹³Ver RELAT6RIO ANUAL, SEST/SEPLAN-PR, D.F. 1981, pag 9

Os documentos básicos publicados pela SEST são três: "Cadastro das Empresas Estatais", (a partir de 1986, substituído pelo "PERFIL DAS EMPRESAS ESTATAIS") "Relatório Anual" e "Orçamento-Despesas Globais das Empresas Estatais". Pela abrangência e grau de detalhe das informações, estes documentos tornaram-se uma fonte obrigatória para o estudo das empresas estatais.

Este conjunto de empresas está dividido em 3 grupos com características bem distintas; instituições financeiras, entidades "típicas de governo" (previdência social, educação saúde, ...) e as empresas do "setor produtivo estatal" (SPE).

Do ponto de vista dos indicadores de investimento, interessam em particular as empresas do SPE, pelo significativo peso que exercem em vários setores de atividade e pelo montante dos recursos envolvidos em gastos de capital fixo. Quanto às entidades típicas de governo, estão computadas pelas Contas Nacionais no item "Governo", como já demonstrado.

O conceito de investimento adotado pela SEST aproxima-se da FBCF, na medida em que mensura os gastos em ampliação do capital fixo das empresas, excluindo as aplicações financeiras e as variações de estoque.

Entretanto, do ponto de vista da apropriação dos gastos no tempo, o conceito é distinto, pois trata-se do fluxo de caixa das empresas:

"... os valores sendo calculados com base nos fluxos financeiros das empresas e, portanto, diferentes do conceito orçamentário por regime de competência normalmente utilizado."¹⁴

¹⁴ Ibidem, pg. 11

Neste sentido, o investimento econômico de um dado período inclui não só a aquisição corrente de bens de capital, como também o pagamento de dívidas vencidas com fornecedores e empreiteiros. Em 1981, por exemplo, este item correspondeu a 17% dos investimentos na SIDERBRÁS e a 6% na ELETROBRÁS. Por outro lado, subtrai-se deste total os investimentos não financiados, realizados no período, a serem pagos posteriormente.

Assim como a Sondagem - FGV, a apropriação dos dispêndios se realiza por empresa e não por estabelecimento. Assim, por exemplo, os investimentos da CVRD no "Projeto Carajás" computam tanto a construção de ferrovia (o setor transporte) quanto a exploração mineral. Entretanto, a existência de informações adicionais sobre os investimentos, na forma de descrição da execução física e financeira dos principais projetos, permite a "reclassificação" de alguns itens segundo a metodologia dos censos econômicos (estabelecimento).

Feitas estas ressalvas, os dados publicados pela SEST possibilitam a existência, a partir de 1980, de uma série coerente de investimentos para as empresas estatais federais. Ainda que os valores absolutos não sejam compatíveis com os dados censitários, para cada setor onde participe o capital estatal podem servir de proxy para as variações em cada período. (ver Tabela 14 e Gráfico 2).

3.4 - Outras Fontes

Além das analisadas, existem algumas outras fontes com menor grau de abrangência e/ou de homogeneidade no tratamento dos dados de investimento na economia brasileira.

3.4.1 - Centro de Estudos Fiscais - FGV

Ao lado do cálculo da FBCF das atividades de governo, o CEF-FGV investiga os gastos em investimento das empresas estatais federais. A metodologia básica de cálculo do investimento é a variação do estoque de capital medida pelo ativo imobilizado, a partir dos balanços patrimoniais. A série de investimentos apresenta va-

TABELA 14INVESTIMENTO DO SETOR PRODUTIVO ESTATAL

- em Cz\$ milhões correntes

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Telebras	51.0	120.7	267.5	523.2	1549.1	5497.8
Portobras	11.7	15.6	43.1	69.2	193.2	585.0
RFFSA	41.2	88.0	114.6	229.3	592.1	1741.6
Eletrobras	105.2	214.1	388.9	710.1	3063.6	9739.3
Itaipu	48.7	113.0	197.5	333.3	823.0	2903.7
Concessionarias*	71.5	161.5	349.3	567.2	1904.4	9105.8
Petrobras	123.1	316.8	739.3	1396.2	3701.3	12710.9
CVRD	25.5	94.4	221.9	326.8	1238.2	5433.1
Sirdebras	113.2	197.7	280.2	390.4	556.7	2249.8
Nuclebras	7.6	41.5	105.6	223.3	628.2	2199.7
Caraiba Metais	15.2	24.1	32.9	23.1	24.8	41.7
Setor Produtivo Estatal	613.9	1387.4	2740.8	4792.1	14274.6	52208.4
Otica Setorial						
Telecomunicacoes	51.0	120.7	267.5	523.2	1549.1	5497.8
Transportes	52.9	103.6	157.7	298.5	785.3	2326.6
Energia Eletrica	233.0	530.1	1041.3	1833.9	6419.2	23948.5
Petroleo	123.1	316.8	739.3	1396.1	3701.3	12710.9
Mineracao	25.5	94.4	221.9	326.8	1238.2	5433.1
Siderurgia-metalurgia	128.4	221.8	313.1	413.5	581.5	2291.5

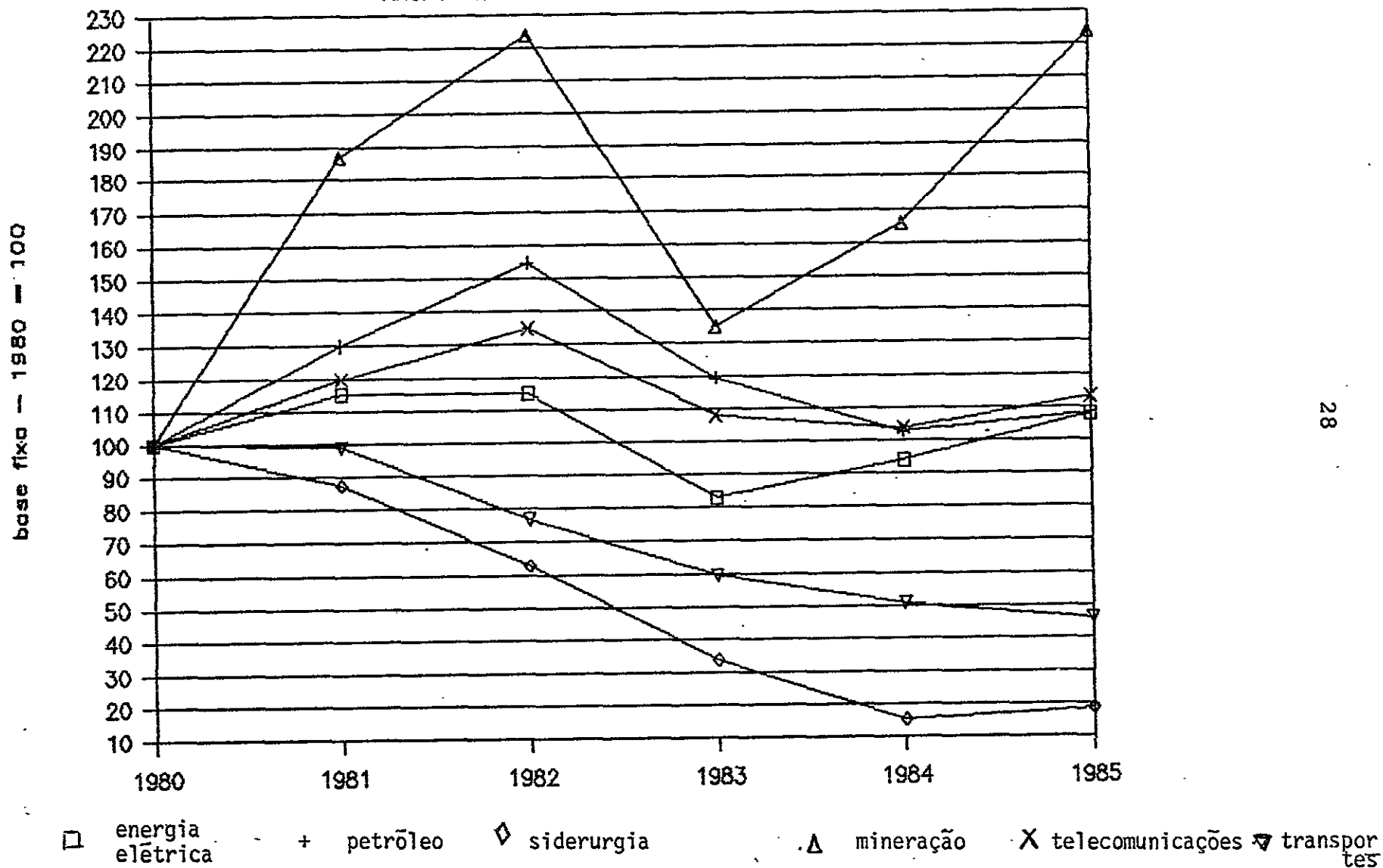
Fonte:SEST

* Concessionarias Estaduais de Energia Eletrica

GRÁFICO 2

SETOR PRODUTIVO ESTATAL – SEST

Nível de Investimentos – Base 1980=100



OBS: Deflator Implícito do PIB

riações bruscas e com grandes diferenças em relação aos dados da SEST (ver Tabela 15). Por exemplo, se corretas as estatísticas apresentadas, o setor público não-financeiro consolidado teria respondido por 83,4% da FBCF em 1983, isto sem computar os investimentos das atividades empresariais públicas estaduais e municipais.

Esta hipótese parece muito pouco verossímil, dado que faltaria ainda agregar os investimentos das empresas privadas nacionais e estrangeiras nos vários setores de atividade, além da construção residencial.

Este comportamento errático das estatísticas acentua-se na década de 80, o que leva a crer que possa estar relacionado com a subida da inflação e os efeitos da correção monetária sobre as informações contábeis.

Comparados com a SEST, as estatísticas do CEF/FGV apresentam acentuadas divergências, como demonstra a Tabela 16.

3.4.2 - Estatísticas Econômicas do Setor Público - IBGE

Esta publicação do IBGE consolida amplo levantamento estatístico do setor público: Estados e Municípios das capitais a partir de 1975, Municípios de Regiões Metropolitanas a partir de 1978 e Governo Federal a partir de 1980. As informações apresentam elevado nível de desagregação: unidade geográfica, natureza administrativa e classificação funcional-programática dos gastos e receitas.

Os resultados desta pesquisa revestem-se de caráter preliminar e visam estruturar a "Conta Consolidada do Setor Público" no Sistema de Contas Nacionais a ser implantado pela instituição.

3.4.3 - Relatórios Anuais das Empresas Estatais

O principal problema referente à utilização de informações contidas em relatórios de atividades das empresas estatais é a heterogeneidade dos conceitos e métodos de aferição dos investi-

TABELA 15

FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL FIXO - 1970/84
GOVERNO* E EMPRESAS COM PARTICIPAÇÃO DO GOVERNO FEDERAL

- em percentual.

ANO	A GOVERNO/FBCF	B EMPRESAS ESTATAIS FEDERAIS/FBCF	(A+B) FBCF
1970	18,4	11,8	30,2
1971	17,2	9,0	26,2
1972	15,5	14,6	30,1
1973	15,2	8,5	23,8
1974	14,5	14,9	29,4
1975	13,8	15,7	29,5
1976	15,2	24,6	39,8
1977	13,1	24,7	37,8
1978	12,4	31,6	44,0
1979	10,5	38,3	48,8
1980	10,0	27,8	37,8
1981	11,7	43,8	55,5
1982	11,0	35,4	46,4
1983	10,5	72,9	83,4
1984	11,6	-	-

FONTE: Centro de Estudos Fiscais/FGV

* inclui União, Estados, Municípios

TABELA 16

INVESTIMENTO - DAS EMPRESAS ESTATAIS FEDERAIS
COMPARAÇÃO CEF/FGV E SEST

- em Cz\$ milhões correntes

ANO	A CEF/FGV	B SEST*	A/B
1980	796,9	613,9	1,29
1981	2.383,2	1.387,4	1,72
1982	3.819,8	2.740,8	1,39
1983	14.885,5	4.792,6	3,10

*Setor Produtivo Estatal

mentos. Assim, por este aspecto, os relatórios SEST constituem uma fonte mais adequada, pois fornecem um quadro sistematizado e homogêneo do setor produtivo estatal.

3.4.4 - Outras

Na medida em que o objetivo seja detalhar os investimentos em algum setor específico da economia, os relatórios e informativos de associações empresariais de classe e de órgãos de fomento/crédito podem contribuir significativamente. Um exemplo típico são as operações de crédito do Sistema BNDES, principal fonte interna de financiamento do investimento.

Apesar de relativamente pequena em termos agregados (Tabela 17) a participação do BNDES no financiamento do investimento é significativa no setor industrial (insumos básicos e bens de capital) e nos projetos de infra-estrutura (transportes e energia).

TABELA 17

DESEMBOLSOS* DO SISTEMA BNDES E FBCF - COMPARAÇÃO

- em Cz\$ milhões correntes

ANO	A BNDES	B FBCF	(A)/(B) (em percentual)
1975	22,4	299,0	7,5
1976	32,7	432,2	7,5
1977	49,4	624,3	7,9
1978	74,1	918,2	8,0
1979	111,9	1.407,8	7,9
1980	175,5	2.864,0	6,1
1981	292,7	5.441,5	5,4
1982	741,2	10.791,0	6,9
1983	1.901,4	20.417,3	9,3
1984	5.478,2	63.464,0	8,6
1985	18.808,5	221.556,0	8,5

FONTE: Relatórios BNDES e Contas Nacionais - FGV

* inclui prestações de garantia e exclui as operações do FINSOCIAL

4 - ESTIMATIVA DA MATRIZ DE INVESTIMENTOS E COMENTÁRIOS FINAIS:

Feita a resenha das fontes estatísticas sobre investimento, retornamos ao marco analítico inicial, que propõe a construção de uma matriz de distribuição de inversões entre setores-destino e setores-origem.

A presente estimativa resulta das seguintes hipóteses (ver tabelas 18 e 19):

a) Distribuição da FBCF total por setores-destino conforme definida na Tabela 9.

b) Distribuição da FBCF setorial por setores-origem (correspondente às colunas da matriz) conforme definido na Tabela 6, ^obedecida a seguinte correspondência de conceitos:¹⁵

<u>CENSO</u>	<u>MATRIZ</u>
edificações	construção
máquinas, equipamentos e instalações	máquinas e equipamentos
móveis e utensílios	madeira e mobiliário
meios de transporte	material de transporte
outros	agropecuária

c) Assume-se uma distribuição interna ao setor "máquinas e equipamentos" entre "metalurgia", "mecânica", "material elétrico", "madeira e mobiliário" e "editorial e outros" conforme a Matriz de Relações Intersectoriais do Brasil - 1975/IBGE (Tabela 2: Insumos dos Setores Produtivos e Demanda Final).

d) Assume-se uma distribuição entre produção interna e importação para os setores-origem conforme Matriz de Relações Intersectoriais do Brasil - 1975/IBGE (Tabela 3: Insumos Importados dos Setores Produtivos e Demanda Final).

¹⁵ Para o setor 3 (petróleo), as informações baseiam-se em Rogério F. Furquim Werneck. "Desequilíbrio Externo e Reorientação do Crescimento e dos Investimentos: Uma Análise Multissetorial das Perspectivas da Economia Brasileira. RELATÓRIO DE PESQUISA-PUC/RJ, nov/82. Quanto ao setor 25 (governo) as informações originam-se de FGV, op.cit.

TABELA 18

MATRIZ DE COEFICIENTES DE DISTRIBUIÇÃO DE INVESTIMENTOS (1975)

Setores-Destino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Setores-Origem																											
1 agropecuario	0.0550	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.3323
5 metalurgia	0.0204	0.0328	0.0388	0.0292	0.0347	0.0357	0.0325	0.0356	0.0352	0.0342	0.0392	0.0280	0.0277	0.0308	0.0319	0.0270	0.0032	0.0273	0.0098	0.0029	0.0252	0.0080	0.0213	0.0000	0.0024	0.0413	
interna	0.0204	0.0328	0.0388	0.0292	0.0347	0.0356	0.0325	0.0355	0.0351	0.0342	0.0392	0.0280	0.0277	0.0308	0.0319	0.0269	0.0032	0.0273	0.0098	0.0029	0.0252	0.0080	0.0213	0.0000	0.0023	0.0413	
importada	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6 mecanica	0.2999	0.4831	0.5710	0.4297	0.5112	0.5249	0.4780	0.5234	0.5177	0.5033	0.5768	0.4124	0.4081	0.4535	0.4701	0.3966	0.0469	0.4023	0.1449	0.0425	0.3706	0.1182	0.3136	0.0000	0.0346	0.3837	
interna	0.2525	0.4067	0.4808	0.3618	0.4304	0.4420	0.4025	0.4407	0.4359	0.4237	0.4957	0.3473	0.3436	0.3819	0.3958	0.3339	0.0395	0.3388	0.1220	0.0358	0.3120	0.0996	0.2641	0.0000	0.0291	0.3231	
importada	0.0474	0.0763	0.0902	0.0679	0.0808	0.0829	0.0755	0.0827	0.0818	0.0795	0.0911	0.0652	0.0645	0.0717	0.0743	0.0627	0.0074	0.0636	0.0229	0.0067	0.0586	0.0187	0.0496	0.0000	0.0055	0.0606	
7 mat electrico	0.0815	0.1313	0.1552	0.1168	0.1390	0.1427	0.1299	0.1423	0.1407	0.1368	0.1568	0.1121	0.1109	0.1233	0.1278	0.1078	0.0127	0.1094	0.0394	0.0116	0.1007	0.0321	0.0053	0.0000	0.0094	0.1744	
interna	0.0787	0.1267	0.1498	0.1127	0.1341	0.1377	0.1254	0.1373	0.1358	0.1320	0.1513	0.1062	0.1071	0.1190	0.1233	0.1040	0.0123	0.1055	0.0380	0.0112	0.0972	0.0310	0.0023	0.0000	0.0091	0.1683	
importada	0.0029	0.0046	0.0054	0.0041	0.0049	0.0050	0.0045	0.0050	0.0049	0.0048	0.0055	0.0039	0.0039	0.0043	0.0045	0.0038	0.0004	0.0038	0.0014	0.0004	0.0035	0.0011	0.0030	0.0000	0.0003	0.0061	
8 mat transporte	0.1050	0.0820	0.0820	0.0790	0.0180	0.0250	0.0190	0.0190	0.0230	0.0260	0.0120	0.0450	0.0900	0.0360	0.0330	0.0060	0.0130	0.1720	0.1260	0.5760	0.0060	0.0340	0.0950	0.0000	0.0470	0.3437	
interna	0.1008	0.0803	0.0803	0.0773	0.0176	0.0245	0.0186	0.0186	0.0225	0.0255	0.0117	0.0441	0.0881	0.0352	0.0372	0.0069	0.0127	0.1684	0.1234	0.5639	0.0059	0.0333	0.0930	0.0000	0.0460	0.3345	
importada	0.0022	0.0017	0.0017	0.0017	0.0004	0.0005	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	0.0003	0.0009	0.0019	0.0008	0.0008	0.0001	0.0003	0.0036	0.0026	0.0121	0.0001	0.0007	0.0020	0.0000	0.0010	0.0072	
15 madeira-mobiliario	0.0280	0.0040	0.0040	0.0110	0.0080	0.0210	0.0310	0.0120	0.0130	0.0220	0.0090	0.0510	0.0160	0.0290	0.0440	0.0200	0.0050	0.0380	0.0040	0.0090	0.0090	0.2440	0.1020	0.0000	0.0480	0.0078	
interna	0.0276	0.0034	0.0033	0.0104	0.0073	0.0203	0.0304	0.0113	0.0123	0.0213	0.0082	0.0505	0.0155	0.0284	0.0434	0.0195	0.0049	0.0375	0.0038	0.0089	0.0085	0.2438	0.1016	0.0000	0.0480	0.0069	
importada	0.0004	0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0005	0.0001	0.0005	0.0002	0.0001	0.0005	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000	0.0008	
15 editorial e outras	0.0141	0.0228	0.0269	0.0203	0.0241	0.0248	0.0225	0.0247	0.0244	0.0237	0.0272	0.0194	0.0192	0.0214	0.0222	0.0187	0.0022	0.0190	0.0068	0.0020	0.0175	0.0056	0.0148	0.0000	0.0016	0.0371	
18 construcao	0.3980	0.2440	0.1220	0.3140	0.2670	0.2270	0.2870	0.2460	0.2460	0.2440	0.1790	0.3320	0.3270	0.3060	0.2650	0.4250	0.9170	0.2320	0.5880	0.3560	0.4710	0.5580	0.3680	1.0000	0.0570	0.0000	
Total	1.000	1.000	1.000	1.000	1.002	1.001	1.000	1.000	1.000	0.990	1.000	1.000	0.999	1.000	0.999	1.001	1.000	1.000	0.999	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.0203

OBS.: Setor 26 corresponde às exportações

TABELA 19

MATRIZ DE DISTRIBUIÇÃO DE INVESTIMENTOS - 1975

- em Cz\$ milhões correntes

Setores-Destino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	total	26	total
Setores-Origem																												
1 agropecuario	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.83	0.25	2.08
5 metalurgia	0.68	0.08	0.42	0.13	0.48	0.24	0.10	0.13	0.08	0.12	0.20	0.05	0.22	0.06	0.45	0.57	0.02	0.19	0.15	0.05	0.36	0.04	0.17	0.00	0.10	5.05	0.32	5.37
interna	0.68	0.08	0.41	0.13	0.48	0.24	0.10	0.13	0.08	0.12	0.20	0.05	0.22	0.06	0.45	0.57	0.02	0.19	0.15	0.05	0.36	0.04	0.17	0.00	0.10	5.04	0.32	5.36
importada	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6 mecanica	9.99	1.11	6.11	1.85	7.11	3.46	1.43	1.88	1.14	1.76	2.38	0.74	3.22	0.82	6.63	8.33	0.30	2.78	2.26	0.74	5.34	0.53	2.45	0.00	1.42	74.28	2.97	77.25
interna	8.41	0.94	5.14	1.56	5.93	2.92	1.21	1.59	0.96	1.48	2.43	0.63	2.71	0.69	5.58	7.01	0.25	2.34	1.90	0.63	4.49	0.45	2.06	0.00	1.19	62.54	2.50	65.04
importada	1.58	0.18	0.97	0.29	1.12	0.55	0.23	0.30	0.18	0.28	0.46	0.12	0.51	0.13	1.05	1.32	0.05	0.44	0.36	0.12	0.84	0.08	0.39	0.00	0.22	11.74	0.47	12.21
7 mat elétrico	2.72	0.30	1.66	0.50	1.93	0.94	0.39	0.51	0.31	0.48	0.78	0.20	0.88	0.22	1.80	2.26	0.00	0.75	0.61	0.20	1.45	0.14	0.67	0.00	0.39	20.19	1.35	21.54
interna	2.62	0.29	1.60	0.48	1.86	0.91	0.38	0.49	0.30	0.46	0.76	0.19	0.85	0.21	1.74	2.18	0.00	0.73	0.59	0.20	1.40	0.14	0.64	0.00	0.37	19.49	1.30	20.79
importada	0.10	0.01	0.06	0.02	0.07	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.03	0.01	0.06	0.08	0.00	0.03	0.02	0.01	0.05	0.01	0.02	0.00	0.02	0.70	0.05	0.75
8 mat transporte	3.43	0.19	0.88	0.34	0.25	0.17	0.06	0.07	0.05	0.09	0.06	0.08	0.71	0.06	0.54	0.13	0.08	1.19	1.97	10.08	0.69	0.15	0.74	0.00	1.93	23.32	2.66	25.98
interna	3.36	0.18	0.86	0.33	0.24	0.16	0.06	0.07	0.05	0.09	0.06	0.08	0.70	0.06	0.52	0.12	0.08	1.16	1.92	9.87	0.68	0.15	0.73	0.00	1.89	22.83	2.60	25.43
importada	0.07	0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.21	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.49	0.06	0.55
15 madeira-mobiliario	0.93	0.01	0.04	0.05	0.11	0.14	0.09	0.04	0.03	0.03	0.05	0.09	0.13	0.05	0.62	0.42	0.03	0.26	1.31	0.16	0.13	1.10	0.00	0.00	1.97	8.63	0.06	8.69
interna	0.92	0.01	0.03	0.04	0.10	0.13	0.09	0.04	0.03	0.07	0.04	0.09	0.12	0.05	0.61	0.41	0.03	0.26	1.31	0.16	0.12	1.10	0.00	0.00	1.97	8.53	0.05	8.59
importada	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.01	0.10
15 editorial e outras	0.47	0.05	0.29	0.09	0.34	0.16	0.07	0.09	0.05	0.08	0.14	0.04	0.15	0.04	0.31	0.39	0.01	0.13	0.11	0.04	0.25	0.03	0.12	0.00	0.07	3.56	0.13	3.69
16 construcao	13.25	0.56	1.31	1.35	3.71	1.50	0.86	0.87	0.54	0.85	0.90	0.60	2.58	0.55	3.74	8.93	5.78	1.60	9.17	6.23	6.78	2.51	2.87	50.10	35.14	162.23	0.00	162.23
Total	33.3	2.3	10.7	4.3	13.9	6.6	3.0	3.6	2.2	3.5	5.0	1.8	7.9	1.8	14.1	21.0	6.3	6.9	15.6	17.5	14.4	4.5	7.8	50.1	41.0	299.10	7.74	306.84

e) O vetor de exportações é definido de acordo com trabalho de Bonelli e Cunha.¹⁶

Naturalmente, tais procedimentos metodológicos estão sujeitos a inúmeros erros. A utilização da matriz de investimentos em modelos multissetoriais pode propiciar os ajustes necessários, ao se testar a compatibilidade de seus coeficientes com outros parâmetros da economia.

Entretanto, o objetivo deste artigo é apenas indicar possíveis caminhos e fontes de dados para estimativas setoriais de investimento.

Neste sentido, os seguintes pontos devem ser destacados:

- em termos macroeconômicos, dado o estágio atual do sistema estatístico brasileiro, o valor da FBCF estimado pela ótica da produção é o mais confiável;

- a distribuição setorial da FBCF deve ser estimada, preferencialmente, a partir das informações censitárias geradas pelo IBGE;

- a utilização de outras fontes estatísticas, de menor abrangência que os censos, deve se restringir a três casos:

a) indicadores conjunturais de variação dos investimentos;

b) informações específicas não cobertas pelos censos;

c) servir de parâmetro alternativo, para fins de comparação e "testes de consistência".

¹⁶Ver Regis Bonelli e Paulo Vieira da Cunha. "Distribuição de Renda, Estrutura de Consumo e Produção: Uma Análise Multissetorial da Economia Brasileira para o Período 1970-75" Texto para Discussão-PUC/RJ, nº 21, janeiro/82, pg.120

Textos para Discussão Interna editados a partir de janeiro de 84

- Nº 62 - "A Crise do Setor Externo e o Ajustamento requerido pelas Opções de Política Econômica", Milton Pereira de Assis, Janeiro 1984, 37 p.
- Nº 63 - "O Papel Atual da Fronteira Agrícola", Maria Beatriz de Albuquerque David, Fevereiro 1984, 19 p.
- Nº 64 - "As Negociações Financeiras Internacionais do Brasil Pós-FMI", José Cláudio Ferreira da Silva e Maria Helena T. T. Horta, Fevereiro 1984, 34 p.
- Nº 65 - "Insumos Modernos na Agricultura Brasileira", Cláudio Roberto Contador e Léo da Rocha Ferreira, Janeiro 1984, 159 p.
- Nº 66 - "Política Tarifária das Empresas de Saneamento: Uma Avaliação da Progressividade dos Preços", Thompson Almeida Andrade, Fevereiro 1984, 24 p.
- Nº 67 - "A Economia Brasileira: Uma Interpretação Econométrica", Versão IV, Cláudio Roberto Contador, Março 1984, 99 p.
- Nº 68 - "Comentários sobre o livro de William R. Cline, "International Debt and Stability of the World Economy", Marcelo de Moura Lara Resende, Maio 1984, 23 p.
- Nº 69 - "Crescimento Industrial, Ajuste Estrutural e Exportações de Manufaturados: Notas para a Definição de Uma Estratégia de Longo Prazo para a Economia Brasileira", Regis Bonelli e José Cláudio Ferreira da Silva, Novembro 1984, 38 p.
- Nº 70 - "Projeções da População Total, Urbano-Rural e Economicamente Ativa segundo Algumas Alternativas de Crescimento Demográfico", Maria Helena F. T. Henriques, Janeiro 1985, 56 p.

II

- Nº 71 - "Crescimento Econômico e Oferta de Alimentos no Brasil", Gervásio Castro de Rezende, Janeiro 1985, 39 p.
- Nº 72 - "A Política Agrícola e a Diminuição do Subsídio do Crédito Rural", Gervásio Castro de Rezende, Janeiro 1985, 23 p.
- Nº 73 - "Tendências a Médio Prazo da Previdência Social Brasileira: Um Modelo de Simulação", Francisco E.B. de Oliveira, Kaizô Iwakami Beltrão, Maria Helena F.T. Henriques, Afonso Sant'Anna Bevilaqua, Alexandre Goretkin Neto, Janeiro 1985, 299 p.
- Nº 74 - "Balanço de Pagamentos Brasileiro: Um Modelo de Simulação", Ajax Reynaldo Bello Moreira, Janeiro 1985, 77 p.
- Nº 75 - "Interação entre Mercados de Trabalho e Razão entre Salários Rurais e Urbanos no Brasil", Gervásio Castro de Rezende, Março 1985, 35 p.
- Nº 76 - "Considerações sobre uma Possível Reforma Tributária no Brasil", Cláudia Cunha Campos Eris, Março 1985, 29 p.
- Nº 77 - "Migrações Internas e Pequena Produção Agrícola na Amazônia: Uma Análise da Política de Colonização do INCRA", Anna Luiza Ozorio de Almeida, Maio 1985, 97 p.
- Nº 78 - "Estrutura Industrial e Exportação de Manufaturados: Brasil, 1978", Helson C. Braga e Edson P. Guimarães, Julho 1985, 29 p.
- Nº 79 - "A Restrição Externa à Retomada do Crescimento: Avaliação e Recomendações de Política", Helson C. Braga, Setembro 1985, 42 p.
- Nº 80 - "Foreign Direct Investment in Brazil: Its Role, Regulation and Performance", Helson C. Braga, Outubro 1985, 41 p.

III

- Nº 81 - "Déficit de "Caixa" do Governo Federal: Metodologia e Resultados em 1985", Carlos von Doellinger, Novembro 1985, 16 p.
- Nº 82 - "Déficit e Dívida: Tendências e Implicações", Carlos von Doellinger, Novembro 1985, 12 p.
- Nº 83 - "As Interligações Setoriais na Economia Brasileira em 1975", José W. Rossi, Maristela Sant'Anna e Samuel Sidsamer, Novembro 1985, 30 p.
- Nº 84 - "Mensuração da Eficiência Produtiva na Indústria Brasileira: 1980", Helson C. Braga e José W. Rossi, Novembro 1985, 34 p.
- Nº 85 - "Fundos Sociais", Fernando A. Rezende da Silva e Beatriz Azeredo da Silva, Janeiro 1986, 29 p.
- Nº 86 - "Optimal Foreign Borrowing in a Multisector Dynamic Equilibrium Model: A Case Study for Brazil", Octávio A. F. Tourinho, Janeiro 1986, 47 p.
- Nº 87 - "Proposta de Diretrizes Preliminares para Uma Política de Abastecimento", Maria Beatriz de A. David, Março 1986, 44 p.
- Nº 88 - "Os Impactos da Política de Comercialização Agrícola sobre a Produção e os Preços. Uma Análise da Literatura e Algumas Evidências Empíricas", Maria Beatriz de A. David e Luis Alberto de L.C. Ribeiro, Março 1986, 49 p.
- Nº 89 - "Distribuição de Renda: 1970/1980", José W. Rossi, Maio 1986, 17 p.
- Nº 90 - "Balança Comercial e Dinâmica da Desvalorização Cambial no Brasil, 1970/84", Helson C. Braga e José W. Rossi, Maio 1986, 20 p.

IV

- Nº 91 - "Algumas Considerações sobre os Efeitos da Reforma Monetária no Campo Social: Seguro-Desemprego e Previdência Social", Francisco E.B. de Oliveira, Kaizō Iwakami Beltrão e Marco Aurélio de Sá Ribeiro (estagiário), Maio 1986, 16 p.
- Nº 92 - "Modelos de Previsão para Séries de Produção e Preços: Metodologia Bayesiana e Box-Jenkins para Séries Temporais", Gutemberg H. Brasil, Hélio S. Migon, Reinaldo C.Souza, Sérgio S. Portugal, Maio 1986, 63 p.
- Nº 93 - "O Controle de Preços dos Alimentos e seus Efeitos sobre a Produção e o Abastecimento. Algumas Considerações para o Ano de 1986", Maria Beatriz de A. David, Junho 1986, 39 p.
- Nº 94 - "Previsão da Inflação e Produção Industrial Pós-Choque via Análise de Intervenção", H.S. Migon e G.H. Brasil, Julho 1986, 18 p.
- Nº 95 - "Exacerbação do Consumo e Salário Médio: Evidências sobre o Efeito-Sincronização", Ricardo Cicchelli Velloso, setembro 1986, 20 p.
- Nº 96 - "The Demand for Money in Brazil Revisited", José Rossi, Outubro 1986, 24 p.
- Nº 97 - "O Programa de Estabilização Econômica e o Poder de Compra do Salário Mínimo", Daniel A. Ribeiro de Oliveira e Ricardo Cicchelli Velloso, outubro 1986, 19 p.
- Nº 98 - "Formação de Expectativas num Contexto de Inflação Baixa e Alta Incerteza", Fabio Giambiagi, Outubro 1986, 38 p.

- Nº 99 - "Progresso Técnico na Indústria Brasileira: Indicadores e Análise de seus Fatores Determinantes", Helson C. Braga e Virene Matesco, Outubro 1986, 71 p.
- Nº 100 - "As Migrações Internas e a Previdência Social", Maria Helena F.T. Henriques e Kaizô I. Beltrão, Outubro 1986, 59 p.
- Nº 101 - "Testing for First Order Serial Correlation in Temporally Aggregated Regression Models, Pedro L. Valls Pereira, novembro 1986, 17 p.

O INPES edita ainda as seguintes publicações: Pesquisa e Planejamento Econômico (quadrimestral), desde 1971; Literatura Econômica (bimestral), desde 1977; Coleção Relatórios de Pesquisa; Série Textos para Discussão do Grupo de Energia (TDE); Série Monográfica; Série PNPE e Série Estudos de Política Industrial e Comércio Exterior (EPICO).