

# ARQUIVO 1

## Artigo

# DISTRIBUIÇÃO DE RENDA, ESTRUTURA DE DEMANDA REGIONAL E EMPREGO INDUSTRIAL O Caso Brasileiro na Década de 1960

\*Werner Baer e \*\*Eduardo A. Haddad

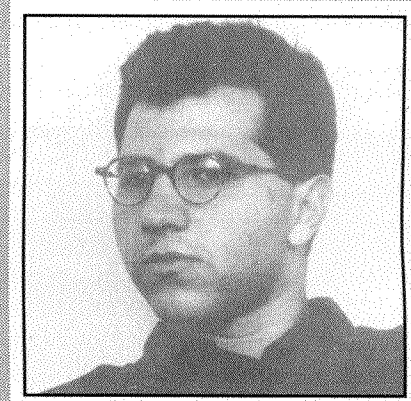
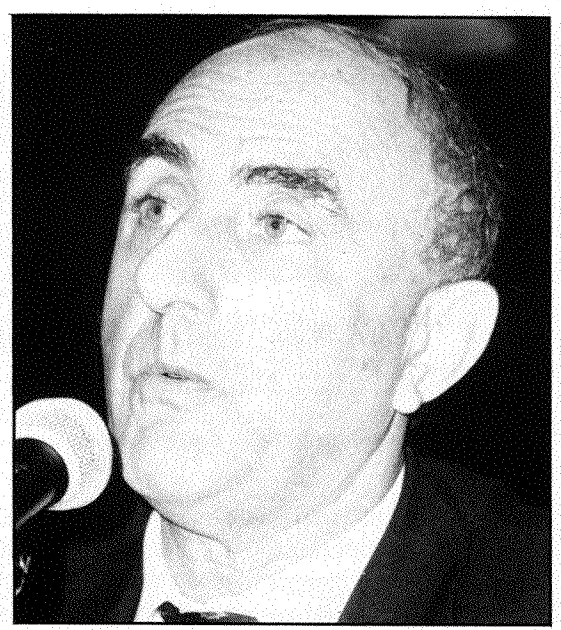
### 1. Introdução

A carência de absorção de mão-de-obra no setor industrial na América Latina foi uma questão amplamente discutida no campo de desenvolvimento sócio-econômico, no período entre as décadas de 1950 e 1980. As altas taxas de urbanização apresentadas na Região, juntamente com taxas de criação de empregos na indústria relativamente baixas, provocaram a subutilização de recursos humanos nas cidades, o que contribuiu para uma deterioração do padrão de vida da população urbana.

Vários estudos procuraram examinar os principais fatores que influenciaram a absorção de mão-de-obra na América Latina, enfatizando, principalmente, as taxas de acumulação de capital e de crescimento econômico, o tipo de tecnologia utilizada, a proporção da mão-de-obra empregada a baixos níveis de produtividade e as consequências dos mecanismos de apropriação e utilização do excedente econômico, que vêm a ser uma parte integral do capitalismo periférico (Tokman, 1982). As explicações para a absorção de mão-de-obra relativamente baixa pelo

setor industrial nas áreas urbanas dos países Latino-Americanos, nos anos 60, referem-se, basicamente, às imperfeições dos mercados de fatores que criavam salários relativamente elevados, e às características da tecnologia importada dos países centrais, consideradas intensivas em capital (Figueroa, 1975).

Este estudo procura testar a hipótese levantada por Figueroa (1972), em que se considera que a taxa de emprego industrial [no Brasil] possa ser influenciada pela estrutura de demanda associada ao perfil da distribuição de renda existente. Transferências de renda intra e inter-regionais, a partir da análise de diferentes grupos de renda, são analisadas, utilizando-se dados para o início da década de 1960. Os resultados básicos mostram que transferências de renda dos mais ricos para os mais pobres dentro de uma região, e dos grupos de renda mais elevada nas regiões



mais industrializadas teriam efeitos positivos nas taxas de emprego industrial do País.

\* Departamento de Economia, Universidade de Illinois at Urbane - Champaign

\*\* Departamento de Economia, Universidade de Illinois - Regional Economics Applications Laboratory, Universidade de Illinois (REAL).

## Industrialização e Urbanização

Até o início dos anos 60, o processo de industrialização<sup>1</sup> no Brasil pode ser dividido em dois momentos distintos. No primeiro, a partir da década de 1930 - quando o setor industrial passou a ser o motor da economia - até pouco depois do fim da Segunda Guerra Mundial, a industrialização caracterizou-se por

reações defensivas a eventos externos. Entretanto, nos anos 50, tornou-se o principal mecanismo incentivado pelo Governo para a modernização e elevação das taxas de crescimento da economia. O aumento da participação do setor industrial no PIB, contudo, é um fenômeno progressivo que se iniciou no final do século pas-

sado. A partir de então, uma era de crescimento industrial instalou-se no País (Baer, 1995). A Tabela 1 mostra o aumento da participação industrial no produto regional líquido das cinco macro-regiões brasileiras. Cabe ressaltar sua crescente escalada no período de 20 anos analisado, especialmente na Região Sudeste.

**TABELA 1**  
Participação Setorial no Produto Regional Líquido (%)

	1939			1947			1955			1960		
	A	I	S	A	I	S	A	I	S	A	I	S
N	35,2	16,5	48,3	32,9	9,4	57,7	28,3	15,1	56,5	25,1	18,3	56,5
NE	39,2	13,6	47,2	40,7	10,6	48,7	39,1	13,2	47,8	41,3	11,7	46,9
SE	21,3	21,5	57,2	25,7	19,4	54,9	22,2	25,5	52,2	18,9	26,6	54,5
S	40,6	15,5	43,8	44,0	13,3	42,7	45,7	15,6	38,7	43,8	14,4	41,8
CO	59,8	8,6	31,6	52,6	6,7	40,8	62,4	4,3	33,3	52,5	6,5	41,0
BR	28,5	18,8	52,7	31,7	16,6	51,7	29,7	21,5	48,8	27,6	21,6	50,8

Nota: Agricultura (A), Indústria (I) e Serviços (S)  
Fonte: IBGE, Séries Estatísticas Retrospectivas (1970)

Um aspecto da industrialização brasileira relevante para o nosso trabalho refere-se à sua concentração espacial. Desigualdades na distribuição espacial da renda e crescimento tem sido uma característica marcante da

economia brasileira. Na era da industrialização, a Região Sudeste confirmou sua situação de centro de produção industrial do País. A Região foi a maior beneficiária do crescimento econômico e aumentou, substan-

cialmente, sua participação na produção industrial. Em 1960, o Sudeste era responsável por 77,5% do setor industrial contabilizado no PIB (Tabela 2).

**TABELA 2**  
Participação Regional no PIB - Produtos Manufaturados e Total (%)

	1939		1947		1955		1960	
	Manuf.	Total	Manuf.	Total	Manuf.	Total	Manuf.	Total
N	2,3	2,7	1,3	2,3	1,2	1,7	1,9	2,2
NE	12,1	16,7	10,0	15,5	7,7	12,6	8,0	14,8
SE	71,7	62,9	74,6	63,8	77,6	65,3	77,5	62,8
S	12,9	15,6	13,4	16,7	13,0	17,9	11,9	17,8
CO	1,0	2,1	0,7	1,7	0,5	2,5	0,7	2,5

Fonte: IBGE, Séries Estatísticas Retrospectivas (1970)

<sup>1</sup> Por industrialização, entende-se o período em que o setor industrial se torna o setor mais dinâmico da economia e proporciona mudanças acentuadas no crescimento econômico (Baer, 1995).

Furtado (1971) observa que, depois dos primeiros passos do processo de crescimento industrial, que ocorreu simultaneamente em quase todas as regiões, a tendência natural do processo de industrialização foi acen- tuar a concentração regional. A Primeira Guerra Mundial teria sido o ponto de inflexão, quando houve a primeira aceleração do processo de desenvolvimento industrial. Como consequência, diferenças marcantes entre os níveis de renda per capita regional apareceram. Nos orçamentos familiares utilizados neste estudo, os valores da renda média anual de cinco capitais brasileiras, no período 1961-62, são estimados, apresentando discrepâncias regionais consideráveis: Recife (R\$366.000,00), Fortaleza (R\$ 375.000,00), Salvador (R\$ 428.000,00), Rio de Janeiro (R\$ 643.000,00) e São Paulo (R\$ 643.000,00). Destarte, uma família vivendo em São Paulo possuía uma renda média 1,86 vezes maior que a renda média de uma família em Recife.

Concomitantemente à aceleração do processo de industrialização, verificam-se, no período, elevadas taxas de urbanização no Brasil, característica compartilhada por vários países na América Latina. A Tabela 3 mostra as taxas de crescimento da população urbana apresentadas por algumas Capitais estaduais no Brasil, a partir da qual pode-se ter uma noção da magnitude do fenômeno. Estas elevadas taxas de crescimento da população urbana são, em grande par-

te, explicadas por movimentos migratórios provenientes das áreas rurais.

Apesar das taxas de industrialização relativamente altas, o emprego gerado pelo setor industrial representou apenas uma pequena fração do aumento no emprego total. A oferta de mão-de-obra adicional foi absorvida pelo setor de serviços e utilizada em diferentes níveis de sub-emprego (Mata et al., 1973).

**TABELA 3**  
Taxas Médias Anuais de Crescimento Populacional em Capitais Seleccionadas: Brasil, 1940/1960 (%)

	1940/1950	1950/1960
<b>Fortaleza</b>	5,0	8,8
<b>Recife</b>	5,1	5,0
<b>Salvador</b>	4,4	5,6
<b>São Paulo</b>	6,6	7,2
<b>Rio de Janeiro</b>	3,5	3,8

Fonte: Censo Demográfico (1960)

**TABELA 4**  
Taxas Médias Anuais de Crescimento de Emprego (E) e População Urbana (PU), por Região: Brasil, 1940/1960 (%)

	1940/1950		1950/1960	
	E	PU	E	PU
<b>Norte</b>	0,5	4,3	1,1	6,5
<b>Nordeste</b>	5,5	4,0	-1,7	5,8
<b>Sudeste</b>	6,5	4,8	1,7	6,3
<b>Sul</b>	8,0	4,5	1,8	8,9
<b>Centro-Oeste</b>	2,1	5,6	5,6	13,8
<b>Brasil</b>	6,4	4,6	1,1	6,7

Fontes: IBGE, Séries Estatísticas Retrospectivas (1970) e Censo Demográfico (1960)

## Distribuição de Renda e Demanda por Mão-de-Obra<sup>2</sup>

Nesta seção, a metodologia proposta por Figueroa (1972) será adotada para se estimarem funções de demanda por mão-de-obra para diferentes regiões. Estas funções serão derivadas a partir da mensuração da quantidade de mão-de-obra con-

tida na cesta de bens industriais consumida por famílias, residentes nas cinco Capitais analisadas, pertencentes a classes de renda distintas. A origem dos produtos consumidos não será levada em consideração em nossas estimativas, devido à inexistência

A Tabela 4 compara as taxas de crescimento de emprego e da população urbana nas diferentes regiões. É na década de 50 em que o problema de absorção de mão-de-obra pelo setor industrial se intensifica, quando a proporção entre as taxas de crescimento analisadas alcançam o valor de mais de 6 por 1 no País.

Dado este cenário básico, nosso objetivo é examinar empiricamente a relevância da distribuição de renda pessoal e regional para a demanda de mão-de-obra no setor industrial, analisando a situação em algumas capitais estaduais brasileiras, no início da década de 60.

de estatísticas confiáveis. Entretanto, o conseqüente viés pode ser desprezado pela simples constatação da baixa penetração na economia brasileira de produtos industriais no período em questão. Furtado (1969) estima que, no início da década de

<sup>2</sup> Esta seção baseia-se em Figueroa (1972, cap. 4).

1960, a oferta interna de produtos industriais dependia em 90% da produção doméstica. Se se considerarem apenas os bens industriais para consumo final, que são relevantes para este estudo, o coeficiente de dependência seria de 95% àquela época.

O conteúdo de mão-de-obra em cada produto é obtido com o auxílio de uma matriz de insumo-produto. A matriz brasileira para o ano de 1959 é utilizada. Como veremos, a suposição de que as regiões apresentam o mesmo padrão tecnológico terá que ser adotada. A matriz encontra-se desagregada em 24 setores, 21 dos quais classificam-se como atividades industriais. As estimativas são expressas em R\$1.000.000,00 correntes. A matriz dos coeficientes técnicos de produção é obtida ao se computar cada coeficiente de produção, definidos por:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$$

onde  $X_{ij}$  é um elemento da matriz de transações e  $X_j$  é o produto setorial bruto. Coeficientes de mão-de-obra também são calculados, os quais são definidos por:

$$a_{Lj} = \frac{X_{Lj}}{X_j}$$

que representa a quantidade de mão-de-obra (milhares de pessoas) necessária para o setor  $j$  produzir um milhão de cruzeiros de valor bruto da produção anual. Para se determinarem os requisitos totais - diretos e indiretos - do bem  $i$  para se produzir uma unidade de demanda final do bem  $j$ , a matriz inversa de Leontief é calculada. Como estamos interessados no setor industrial da economia, apenas a sub-matriz contendo estes setores é considerada. Denominemos esta matriz  $B^*$ . Para se obter a estimativa dos requisitos totais de

emprego industrial para a produção de bens industriais, multiplica-se o vetor de requisitos diretos de mão-de-obra por cada coluna de  $B^*$ . O resultado é um vetor mostrando o requisito total de mão-de-obra industrial para a produção de uma unidade de demanda final para cada setor industrial.

A estrutura de demanda familiar para as cidades de Fortaleza, Recife, Sal-

vador, São Paulo e Rio de Janeiro será estimada através de estudos de orçamentos familiares, para os anos de 1961-62. De todos os produtos listados nos orçamentos, cada bem produzido no setor industrial é selecionado e designado para a indústria de origem.<sup>3</sup> As Tabelas 5-9 mostram os gastos das famílias de acordo com o setor industrial de origem dos produtos consumidos, por classe de renda em cada uma das cinco Capitais.

**TABELA 5**  
Consumo Familiar referente a Indústrias Específicas, por Classe de Renda: Fortaleza, 1961-1962 (R\$1.000,00/ano)

Indústrias	Classes de Renda								
	Até 99	100 149	150 249	250 349	350 499	500 799	800 1199	1200 2499	2500 e +
Alimentação	39,7	70,6	105,0	137,3	181,2	240,1	303,0	414,4	449,2
Bebidas	0,4	0,5	1,1	1,5	1,5	4,5	5,6	25,3	2,0
Fumo	2,2	4,4	6,6	7,3	8,9	8,2	8,7	14,0	4,0
Química	3,6	6,0	8,9	10,5	15,5	8,8	27,6	43,2	24,5
Têxtil	4,0	8,3	16,0	27,7	44,9	60,4	118,4	159,4	187,7
Edit. e Gráfica	0,1	0,1	0,5	1,1	2,0	4,0	4,0	8,0	42,5
Transportes	0,3	0,0	0,2	0,0	3,5	23,6	16,7	283,4	365,0

**TABELA 6**  
Consumo Familiar referente a Indústrias Específicas, por Classe de Renda: Recife, 1961-1962 (R\$1.000,00/ano)

Indústrias	Classes de Renda								
	Até 99	100 149	150 249	250 349	350 499	500 799	800 1199	1200 2499	2500 e +
Alimentação	38,8	78,22	113,7	162,4	189,4	222,3	331,4	406,6	590,0
Bebidas	0,0	0,4	0,7	0,8	0,5	3,8	2,6	7,4	11,0
Fumo	1,8	2,3	4,5	5,4	8,6	9,2	11,6	10,0	9,7
Química	2,6	3,9	5,9	8,1	10,4	12,0	17,2	27,7	37,7
Têxtil	2,2	6,2	10,9	15,9	25,3	45,3	71,8	139,8	178,6
Edit. e Gráfica	0,0	0,1	0,6	1,1	2,7	3,5	5,4	11,6	103,0
Transportes	0,0	0,0	0,0	6,3	0,0	4,6	32,9	206,2	277,6

<sup>3</sup> Dado o nível de agregação adotado neste estudo, pode-se apresentar sub- ou super-estimação dos bens selecionados para cada indústria.

**TABELA 7**

**Consumo Familiar referente a Indústrias Específicas, por Classe de Renda: Salvador, 1961-1962 (Cr\$1.000,00/ano)**

Indústrias	Classes de Renda								
	Até 99	100 149	150 249	250 349	350 499	500 799	800 1199	1200 2499	2500 e +
Alimentação	32,8	69,4	106,2	157,0	195,4	241,9	269,9	394,0	485,8
Bebidas	0,2	0,3	0,5	1,4	1,7	4,0	4,7	7,4	4,5
Fumo	1,3	2,9	5,0	4,3	6,0	8,6	8,6	8,9	8,2
Química	3,0	5,5	6,3	8,4	10,5	12,6	16,8	22,4	32,5
Têxtil	2,9	7,1	10,9	21,4	31,0	47,6	75,6	128,2	281,0
Edit. e Gráfica	0,1	0,2	0,7	1,9	2,6	5,3	10,0	11,5	11,8
Transportes	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	4,5	22,4	145,5	0,0

A partir das estimativas dos gastos das famílias em valores absolutos, o total de mão-de-obra demandado pode ser estimado através da multiplicação do valor de cada produto consumido por uma família pelo requisito de mão-de-obra necessário para a sua produção. Assim, a cada classe de renda, associa-se uma quantidade de mão-de-obra industrial demandada. Pode-se observar, nas Tabelas 10-14, que a demanda por mão-de-obra aumenta com o nível de renda; o efeito-renda é, destarte, positivo. As estimativas de "declividade" são aproximações das propensões marginais à demanda por mão-de-obra para cada grupo de renda.

**TABELA 8**

**Consumo Familiar Referente a Indústrias Específicas, por Classe de Renda: São Paulo, 1961-1962 (R\$1.000,00/ano)**

Indústrias	Classes de Renda								
	Até 99	100 149	150 249	250 349	350 499	500 799	800 1199	1200 2499	2500 e +
Alimentação	52,8	57,3	102,0	141,0	170,5	201,0	263,3	302,4	490,2
Bebidas	0,5	1,0	1,3	2,5	4,2	5,7	7,8	11,1	41,0
Fumo	5,7	5,2	5,4	6,8	7,9	9,2	9,6	14,2	22,0
Química	4,0	4,1	7,4	9,9	13,5	16,9	19,6	26,3	44,7
Têxtil	1,5	6,2	10,0	19,7	30,6	46,9	75,7	112,7	284,1
Edit. e Gráfica	0,0	0,9	1,1	1,6	2,7	4,5	7,2	15,6	41,8
Transportes	0,0	0,0	0,1	0,1	0,8	4,0	8,3	115,4	270,5

**TABELA 9**

**Consumo Familiar Referente a Indústrias Específicas, por Classe de Renda: Rio de Janeiro, 1961-1962 (Cr\$1.000,00/ano)**

Indústrias	Classes de Renda								
	Até 99	100 149	150 249	250 349	350 499	500 799	800 1199	1200 2499	2500 e +
Alimentação	28,0	51,9	90,1	133,2	151,7	207,0	244,0	316,0	466,7
Bebidas	0,0	0,4	2,3	3,0	5,4	6,0	8,0	11,8	16,2
Fumo	2,1	6,3	5,3	6,7	10,5	10,1	14,9	13,7	46,2
Química	2,5	5,9	8,3	9,4	12,9	17,9	23,5	28,6	37,6
Têxtil	5,2	8,0	12,0	20,7	34,8	53,3	81,0	145,8	200,9
Edit. e Gráfica	0,3	0,7	1,6	1,9	3,8	4,6	9,2	21,9	62,7
Transportes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	21,0	91,3	59,2

**TABELA 10**

Cross-Section de Demanda por Mão-de-Obra por Classe de Renda: Fortaleza, 1961-62 (homem-ano)<sup>4</sup>

Indústrias	Classe de Renda (ponto médio)						
	125	200	300	425	650	1000	1850
Alimentação	,065706	,097722	,127783	,168640	,223457	,281998	,385676
Bebidas	,000727	,001599	,002181	,002181	,006542	,008141	,036782
Fumo	,006323	,009484	,010490	,012788	,011783	,012501	,020117
Química	,003812	,005655	,006672	,009849	,011945	,017537	,027449
Têxtil	,022066	,042537	,073643	,119371	,160579	,314777	,423779
Edit. e Gráfica	,000177	,000887	,001952	,003549	,007098	,007098	,014197
Transportes	-	,000138	-	,002412	,016266	,011510	,195326
<b>Demanda Total</b>	<b>,098812</b>	<b>,158023</b>	<b>,222720</b>	<b>,318791</b>	<b>,437671</b>	<b>,653563</b>	<b>1,10333</b>
"Declividade"	-	,000789	,000647	,000769	,000528	,000617	,000529

**TABELA 11**

Cross-Section de Demanda por Mão-de-Obra por Classe de Renda: Recife, 1961-62 (homem-ano)

Indústrias	Classe de Renda (ponto médio)						
	125	200	300	425	650	1000	1850
Alimentação	,072798	,105819	,151143	,176272	,206891	,308429	,378416
Bebidas	,000581	,001018	,001163	,000727	,005524	,003780	,010758
Fumo	,003305	,006466	,007759	,012357	,013220	,016669	,014369
Química	,002478	,003748	,005147	,006608	,007625	,010929	,017600
Têxtil	,016483	,028979	,042271	,067262	,120434	,190887	,371671
Edit. e Gráfica	,000177	,001065	,001952	,004791	,006211	,009583	,020585
Transportes	-	-	,004342	-	,003170	,022675	,142118
<b>Demanda Total</b>	<b>,095823</b>	<b>,147095</b>	<b>,213778</b>	<b>,268018</b>	<b>,363076</b>	<b>,562951</b>	<b>,955519</b>
"Declividade"	-	,000684	,000667	,000434	,000422	,000571	,000462

**TABELA 12**

Cross-Section de Demanda por Mão-de-Obra por Classe de Renda: Salvador, 1961-62 (homem-ano)

Indústrias	Classe de Renda (ponto médio)						
	125	200	300	425	650	1000	1850
Alimentação	,064589	,098839	,146117	,181856	,225133	,251192	,366690
Bebidas	,000436	,000727	,002035	,002471	,005815	,006833	,010758
Fumo	,000436	,000727	,002035	,002471	,005815	,006833	,010758
Química	,003495	,004003	,005337	,006672	,008006	,010674	,014233
Têxtil	,018876	,028979	,056894	,082416	,126549	,200989	,340831
Edit. e Gráfica	,000355	,001242	,003372	,004614	,009405	,017746	,020407
Transportes	-	-	,000068	-	,003101	,015439	,100282
<b>Demanda Total</b>	<b>,091918</b>	<b>,140974</b>	<b>,220004</b>	<b>,286651</b>	<b>,390367</b>	<b>,515231</b>	<b>,86599</b>
"Declividade"	-	,000654	,000790	,000533	,000461	,000357	,000413

<sup>4</sup> Duas observações são descartadas porque o primeiro e o último intervalos são abertos. Não se pode determinar um valor médio de renda para estes extremos e valores arbitrários não devem ser assinalados, uma vez que a declividade também tornaria-se arbitrária, descaracterizando-se um dos objetivos deste estudo que é justamente a sua mensuração.

**TABELA 13**  
Cross-Section de Demanda por Mão-de-Obra por Classe de Renda: São Paulo, 1961-62 (homem-ano)

Indústrias	Classe de Renda (ponto médio)						
	125	200	300	425	650	1000	1850
Alimentação	,053328	,094930	,131227	,158682	,187068	,245049	,281439
Bebidas	,001454	,001890	,003635	,006106	,008287	,011340	,016137
Fumo	,007472	,07759	,009771	,011352	,013220	,013795	,020405
Química	,002605	,004702	,006290	,008578	,010738	,012454	,016711
Têxtil	,016483	,026586	,052374	,081353	,124688	,201255	,299623
Edit. e Gráfica	,001597	,001952	,002839	,004791	,007986	,012777	,027683
Transportes	-	,000068	,000068	,000551	,002757	,005721	,079536
<b>Demanda Total</b>	<b>,082940</b>	<b>,137888</b>	<b>,206205</b>	<b>,271413</b>	<b>,354743</b>	<b>,502390</b>	<b>,741535</b>
"Declividade"	-	,000733	,000683	,000522	,000370	,000422	,000281

**TABELA 14**  
Cross-Section de Demanda por Mão-de-Obra por Classe de Renda: Rio de Janeiro, 1961-62 (homem-ano)

Indústrias	Classe de Renda (ponto médio)						
	125	200	300	425	650	1000	1850
Alimentação	,048302	,083855	,123967	,141185	,192652	,227087	,294096
Bebidas	,000581	,003344	,004361	,007851	,008230	,011631	,017155
Fumo	,009053	,007616	,009627	,015088	,014513	,021410	,019686
Química	,003749	,005274	,005973	,008197	,011374	,014932	,018172
Têxtil	,021269	,031903	,055033	,092519	,141703	,215346	,387623
Edit. e Gráfica	,001242	,002839	,003372	,006743	,008163	,016326	,038863
Transportes	-	-	-	-	,007030	,014473	,062926
<b>Demanda Total</b>	<b>,084197</b>	<b>,134831</b>	<b>,202334</b>	<b>,271582</b>	<b>,384158</b>	<b>,821206</b>	<b>,838522</b>
"Declividade"	-	,000675	,000675	,000554	,000500	,000392	,000373

A partir das estimativas acima, podemos representar, graficamente, a demanda total por mão-de-obra em cada Capital (Gráficos 1-5). Deve-se ressaltar a "estrita" concavidade das curvas referentes a Rio de Janeiro e São Paulo (regiões mais industrializadas), em contraste com os padrões apresentados pelas curvas de Fortaleza, Recife e Salvador (regiões menos industrializadas), que apresentam uma forma côncava para as classes de renda média e mais baixas, enquanto para os grupos de renda alta não há um padrão definido. A possível existência de um ponto de inflexão não

pode ser verificada empiricamente, devido a limitações de dados.<sup>5</sup>

Esta concavidade significa que a demanda por mão-de-obra derivada aumenta com o nível de renda, mas a uma taxa decrescente. Assim, uma redistribuição da renda pessoal representaria um ganho líquido para o emprego industrial. Por exemplo, um decréscimo de R\$1.000,00 na renda de uma família carioca na classe de renda "1850" representaria um decréscimo na demanda por mão-de-obra de 0.000373 unidades. Agora, repassemos estes R\$1.000,00

para uma outra família carioca, desta vez pertencente à classe de renda "200". A demanda por mão-de-obra industrial desta família aumentaria 0.000675 unidades. Assim, para cada R\$1.000,00 de transferência de renda, o ganho líquido em demanda por mão-de-obra seria de  $0.000675 - 0.000373 = 0.000302$  unidades. Dada a dimensão de nossas variáveis, este valor pode ser interpretado como o coeficiente do efeito marginal da distribuição de renda sobre o emprego industrial, para uma transferência de renda envolvendo as famílias específicas acima.

<sup>5</sup> O intervalo de observações de renda é muito pequeno.



Para se determinarem as transferências de renda que contribuiriam mais intensamente para o aumento da demanda por mão-de-obra industrial e, assim, procurar descrever um padrão genérico de redistribuição pessoal e regional de renda que maximizaria esta demanda, pode-se construir uma matriz contendo todas as transferências possíveis envolvendo os vários grupos de renda e as cinco Capitais. Esta simulação mostra o efeito sobre emprego de qualquer transferência de R\$1.000,00 entre quaisquer grupos de renda em qualquer Capital.

Para tanto, temos seis grupos de renda disponíveis em cada uma das cinco Capitais - 200, 300, 425, 650, 1000, 1850 - com os quais podemos formar uma matriz 30x30 mostrando as 900 possibilidades de transferências de renda (Tabela 15). Estas classes de renda serão denominadas, a partir de agora, classes I, II, III, IV, V, VI, respectivamente. Uma vez que redistribuição dentro de um mesmo grupo de renda não teria nenhum efeito sobre emprego, os elementos da diagonal principal são zero. A Tabela 15 pode ser rearranjada considerando-se a sequência ordinal do ranking dos coeficientes de redistribuição de renda. Pode-se reorganizar a localização das linhas e colunas da matriz, de forma que uma paisagem descendente seja aparente (Tabela 16 e Gráfico 6). Este arranjo também revela a hierarquia dos efeitos

de redistribuição de renda sobre a demanda por mão-de-obra industrial no País. Os elementos abaixo da diagonal principal da matriz hierárqui-

**...A demanda por  
mão-de-obra  
depende de  
quais classes  
de renda se  
beneficiariam  
de uma  
hipotética  
redistribuição  
de renda.**

ca são negativos e, com exceção a esta mudança de sinais, a matriz é simétrica em relação à diagonal secundária.

Tal procedimento permite-nos determinar a direção de redistribuição de renda que maximizaria o aumento na demanda por mão-de-obra. Os resultados empíricos mostram, portanto, que a demanda por mão-de-obra depende de quais classes de renda se beneficiariam de uma hipotética redistribuição de renda. A gros-

so modo, se dividirmos a matriz em quatro quadrantes iguais, a análise do quadrante noroeste mostra, nas linhas, os grupos de renda dos quais uma parcela da renda "deveria" ser transferida e, nas colunas, os grupos para os quais esta parcela "deveria" ir, no caso de uma política de emprego industrial. Os padrões intra- e inter-regionais encontrados são:

a) Como já foi percebido através da análise da concavidade da demanda por mão-de-obra derivada, uma redistribuição a partir dos grupos de renda elevada para aqueles de renda baixa poderia aumentar a absorção de mão-de-obra industrial, dado que a propensão marginal à demanda por mão-de-obra das famílias pertencentes a classes de renda mais altas é menor que a propensão marginal das famílias com nível de renda inferior;

b) Um padrão geral de redistribuição regional de renda visando a incrementar a demanda total por mão-de-obra no setor industrial não pode ser determinado a partir deste estudo. Entretanto, quando se observam os grupos de renda mais elevada (primeiras linhas da matriz hierarquizada), pode-se inferir que uma redistribuição regional de renda entre famílias daquele nível de renda, das regiões mais industrializadas (Rio de Janeiro e São Paulo) para as regiões menos desenvolvidas (Recife e Fortaleza) proporcionaria um ganho líquido no emprego industrial.

## Conclusão

O objetivo deste estudo foi o de examinar a conexão entre distribuição pessoal e regional de renda e emprego industrial no Brasil, no início da década de 60, quando a carença de absorção de mão-de-obra no setor industrial se intensificou. O alto nível de concentração de renda, tanto pessoal quanto regional, pode ter contribuído com este fenômeno, como se percebe através da análise da demanda por mão-de-obra industrial em cinco Capitais brasileiras.

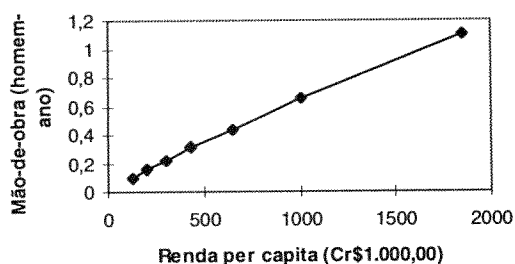
Como resultado empírico, pode-se inferir que uma hipotética redistribuição de renda, *coeteris paribus*, propiciaria um ganho líquido no emprego, o que é consistente com os resultados obtidos por Figueroa (1972). O arcabouço teórico utilizado ba-

seia-se na estrutura de demanda das famílias e nas relações técnicas de produção presentes àquela época. Resultados mais refinados podem ser obtidos para períodos mais recentes e mesmo para o período estudado. Neste caso, sugerimos uma análise mais desagregada, tomando-se em consideração a origem (doméstica ou importada) dos produtos que compõem as cestas de consumo, e a classificação dos setores industriais em sub-grupos, como por exemplo bens de necessidade e bens de luxo. Estudos semelhantes para outras Capitais (ainda não disponíveis para os autores à época da realização deste estudo) deveriam ser considerados. Para os períodos mais recentes, matrizes de insumo-produto baseadas em censos econômicos para o País estão disponíveis para os anos de 1970, 1975, 1980 e 1985, apresentando informação setorial mais desagregada. Matrizes regionais, que proporciona-

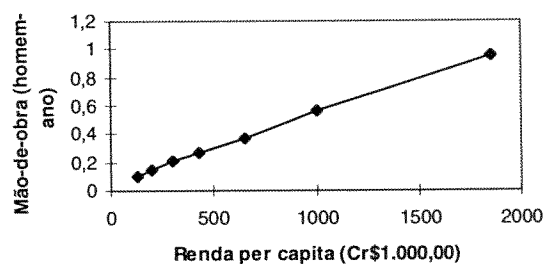
riam resultados mais precisos, foram desenvolvidas para algumas regiões do País, e quando não disponíveis, técnicas de regionalização podem ser adotadas (ver por exemplo, *Hulu e Hewings*, 1993). Para serem combinados com dados de relações tecnológicas regionais, outros estudos de orçamento familiar podem ser utilizados. Dois estudos amplamente divulgados e produzidos pelo IBGE, para os anos de 1974-75 e 1986-87, consideram oito Regiões Metropolitanas e o Distrito Federal.

Assim, existe uma quantidade considerável de dados confiáveis que podem ser utilizados para a atualização deste estudo para a economia brasileira, nas décadas de 70 e 80. É de nosso interesse conduzir um estudo comparativo fazendo uso desta informação.

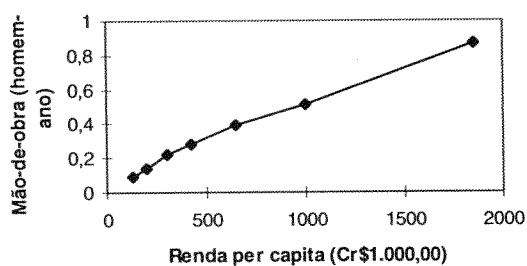
**Gráfico 1 - Fortaleza: Demanda por Mão-de-Obra, por Classe de Renda**



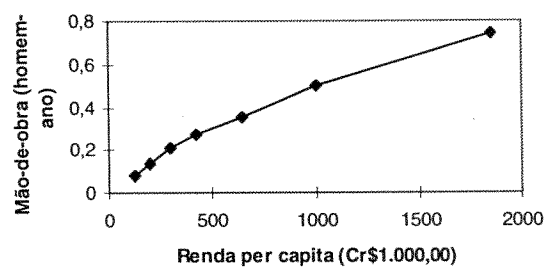
**Gráfico 2 - Recife: Demanda por Mão-de-Obra, por Classe de Renda**



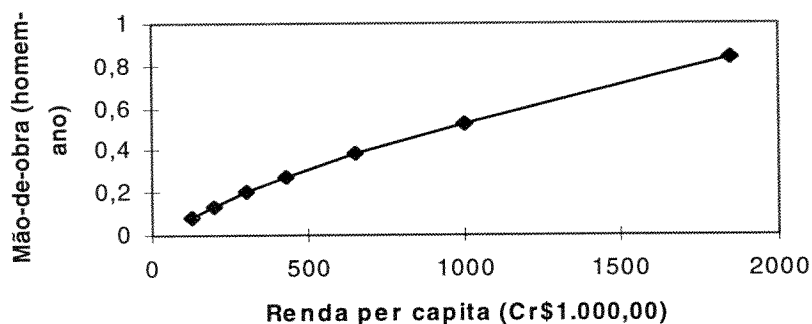
**Gráfico 3 - Salvador: Demanda por Mão-de-Obra, por Classe de Renda**



**Gráfico 4 - São Paulo: Demanda por Mão-de-Obra, por Classe de Renda**



**Gráfico 5 - Rio de Janeiro: Demanda por Mão-de-Obra, por Classe de Renda**



**TABELA 15**  
Matriz dos coeficientes do Efeito da Redistribuição de Renda sobre o emprego Industrial (1.000 unidades de mão-de-obra)

2000

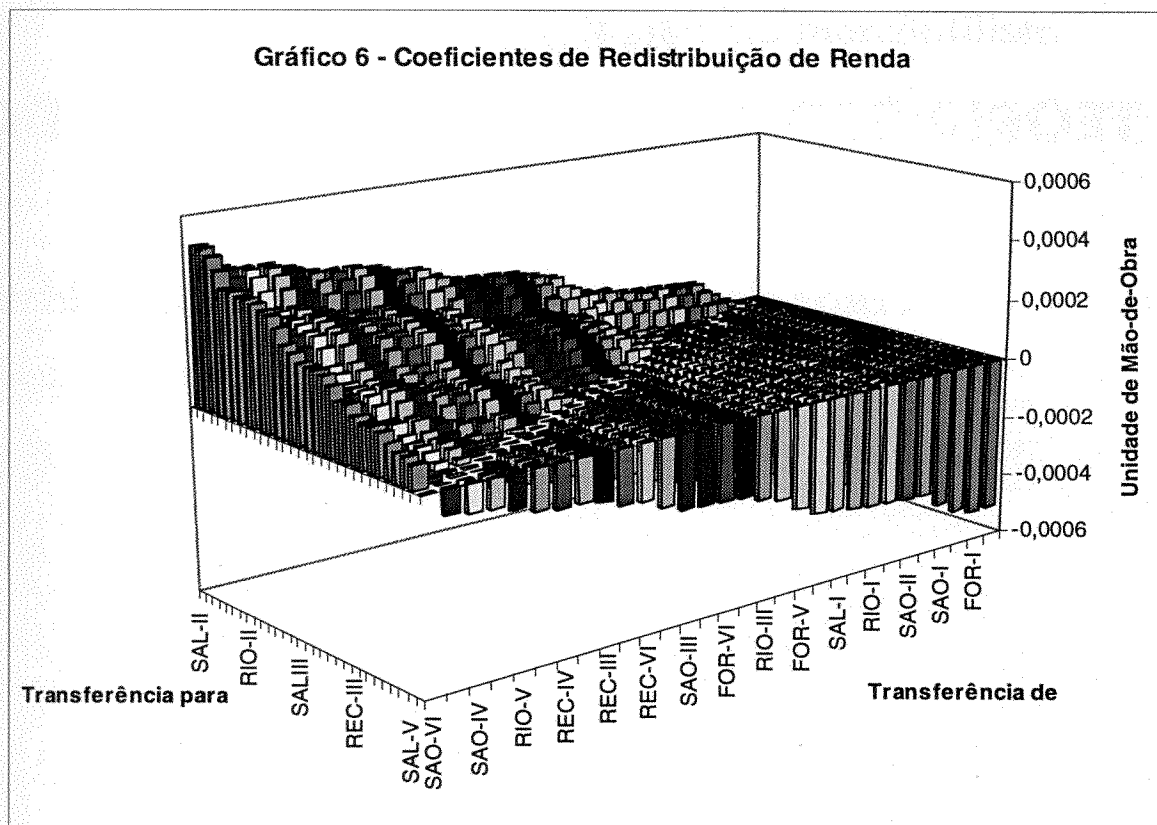
2000

	FOR-I	FOR-II	FOR-III	FOR-IV	FOR-V	FOR-VI	REC-I	REC-II	REC-III	REC-IV	REC-V	REC-VI	SAL-I	SAL-II	SAL-III	SAL-IV	SAL-V	SAL-VI	SAO-I	SAO-II	SAO-III	SAO-IV	SAO-V	SAO-VI	RIO-I	RIO-II	RIO-III	RIO-IV	RIO-V	RIO-VI
FOR-I	0,000	-0,142	-0,020	-0,172	-0,260	-0,185	-0,122	-0,385	-0,367	-0,218	-0,327	-0,135	0,001	-0,256	-0,328	-0,432	-0,376	-0,056	-0,106	-0,267	-0,419	-0,367	-0,508	-0,114	-0,114	-0,235	-0,289	-0,387	-0,416	
FOR-II	0,142	0,000	0,122	-0,119	-0,030	-0,118	0,037	0,020	-0,213	-0,223	-0,076	-0,185	0,007	0,143	-0,114	-0,186	-0,230	-0,234	0,066	0,036	-0,125	-0,277	-0,225	-0,366	0,028	-0,093	-0,147	-0,255	-0,274	
FOR-III	0,020	-0,122	0,000	-0,241	-0,152	-0,240	-0,085	-0,102	-0,335	-0,347	-0,198	-0,307	-0,115	0,021	-0,236	-0,308	-0,412	-0,356	-0,036	-0,247	-0,347	-0,488	-0,347	-0,488	-0,084	-0,215	-0,269	-0,377	-0,396	
FOR-IV	0,261	0,119	0,241	0,000	0,089	0,001	0,196	0,139	-0,094	-0,106	0,043	-0,066	0,126	0,262	0,005	-0,057	-0,171	-0,115	0,205	0,155	-0,006	-0,158	-0,106	-0,247	0,147	0,026	-0,028	-0,136	-0,155	
FOR-V	0,172	0,030	0,152	-0,089	0,000	-0,089	0,067	0,050	-0,183	-0,195	-0,046	-0,185	0,037	0,173	-0,084	-0,156	-0,260	-0,204	0,116	0,066	-0,095	-0,247	-0,195	-0,336	0,058	-0,063	-0,117	-0,225	-0,244	
FOR-VI	0,105	-0,037	0,085	-0,156	-0,067	-0,155	0,000	-0,017	-0,250	-0,262	-0,113	-0,222	-0,030	0,125	0,261	0,004	-0,068	-0,172	-0,116	0,204	-0,007	-0,159	-0,107	-0,246	0,146	0,025	-0,029	-0,137	-0,156	
REC-I	0,122	-0,020	0,102	-0,139	-0,050	-0,138	0,017	0,000	-0,233	0,000	-0,012	0,137	0,028	0,220	0,356	0,099	0,027	-0,077	-0,021	0,299	0,249	0,088	-0,064	-0,012	-0,153	0,241	0,120	0,066	-0,042	-0,284
REC-II	0,385	0,213	0,335	0,094	0,183	0,095	0,250	0,233	0,000	0,012	0,137	0,028	0,220	0,356	0,099	0,027	-0,077	-0,021	0,299	0,249	0,088	-0,064	-0,012	-0,153	0,241	0,120	0,066	-0,042	-0,284	
REC-III	0,367	0,225	0,347	0,106	0,195	0,107	0,262	0,245	0,012	0,000	0,149	0,040	0,232	0,368	0,111	0,039	-0,085	-0,009	0,311	0,261	0,100	-0,052	0,000	-0,141	0,253	0,132	0,078	-0,030	-0,049	
REC-IV	0,218	0,076	0,196	-0,043	0,046	-0,042	0,113	0,096	-0,137	-0,149	0,000	-0,109	0,083	0,219	-0,038	-0,110	-0,214	-0,158	0,162	0,112	-0,049	-0,201	-0,149	-0,290	0,104	0,104	-0,017	-0,071	-0,179	-0,198
REC-V	0,327	0,185	0,307	0,066	0,155	0,067	0,222	0,205	-0,028	-0,040	0,109	0,000	0,192	0,328	0,071	-0,001	-0,105	-0,049	0,271	0,221	0,060	-0,092	-0,048	-0,181	0,213	0,021	0,038	0,038	0,070	-0,089
REC-VI	0,135	-0,007	0,115	-0,126	-0,037	-0,125	0,030	0,013	-0,220	-0,232	-0,083	-0,182	0,000	0,136	-0,121	-0,193	-0,297	-0,241	0,079	0,029	-0,132	-0,284	-0,232	-0,373	0,021	-0,100	-0,154	-0,262	-0,281	
SAL-I	-0,001	-0,143	-0,021	-0,262	-0,173	-0,261	-0,106	-0,123	-0,356	-0,368	-0,219	-0,328	-0,138	0,000	0,257	0,000	-0,072	-0,176	-0,120	0,200	0,150	-0,011	-0,163	-0,111	-0,252	0,142	0,021	-0,033	-0,141	-0,160
SAL-II	0,256	0,114	0,236	-0,005	0,084	-0,004	0,151	0,134	-0,099	-0,111	0,038	-0,071	0,121	0,257	0,000	-0,072	-0,176	-0,120	0,200	0,150	-0,011	-0,163	-0,111	-0,252	0,142	0,021	-0,033	-0,141	-0,160	
SAL-III	0,328	0,186	0,308	0,067	0,156	0,068	0,223	0,206	-0,027	-0,039	0,110	0,001	0,193	0,329	0,072	0,000	-0,104	-0,048	0,272	0,222	0,061	-0,091	-0,039	-0,180	0,214	0,214	0,093	0,039	0,069	0,088
SAL-IV	0,432	0,290	0,412	0,171	0,260	0,172	0,327	0,310	0,077	0,065	0,214	0,105	0,297	0,433	0,176	0,104	0,000	0,056	0,376	0,326	0,165	0,013	0,065	-0,076	0,318	0,318	0,197	0,143	0,035	0,016
SAL-V	0,376	0,224	0,356	0,115	0,204	0,116	0,271	0,254	0,021	0,009	0,158	0,049	0,241	0,377	0,120	0,048	-0,056	0,000	0,320	0,270	0,109	-0,043	0,009	-0,132	0,262	0,262	0,141	0,067	-0,021	-0,040
SAL-VI	0,056	-0,086	0,036	-0,205	-0,116	-0,204	-0,049	-0,066	-0,299	-0,311	-0,162	-0,271	-0,079	0,057	-0,200	-0,272	-0,376	-0,320	0,000	-0,050	-0,211	-0,363	-0,311	-0,452	-0,058	-0,058	-0,179	-0,233	-0,341	-0,360
SAO-I	0,096	-0,036	0,086	-0,155	-0,066	-0,154	0,001	-0,016	-0,249	-0,261	-0,112	-0,221	-0,029	0,107	-0,150	-0,222	-0,326	-0,270	0,050	0,000	-0,161	-0,313	-0,261	-0,402	-0,008	-0,008	-0,129	-0,183	-0,291	-0,310
SAO-II	0,297	0,125	0,247	0,066	0,095	0,007	0,162	0,145	-0,088	-0,100	0,049	-0,060	0,132	0,268	0,011	-0,061	-0,165	-0,109	0,211	0,161	0,000	-0,152	-0,100	-0,241	0,153	0,153	0,032	-0,022	-0,130	-0,149
SAO-III	0,419	0,277	0,399	0,158	0,247	0,159	0,314	0,297	0,064	0,052	0,201	0,092	0,284	0,420	0,163	0,091	-0,013	0,043	0,363	0,313	0,152	0,000	0,052	-0,089	0,305	0,305	0,184	0,130	0,022	0,003
SAO-IV	0,387	0,225	0,347	0,106	0,195	0,107	0,262	0,245	0,012	0,000	0,149	0,040	0,232	0,368	0,111	0,039	-0,065	-0,009	0,311	0,261	0,100	-0,052	0,000	-0,141	0,253	0,253	0,132	0,078	-0,030	-0,049
SAO-V	0,508	0,366	0,488	0,247	0,338	0,248	0,403	0,386	0,153	0,141	0,290	0,161	0,373	0,509	0,252	0,160	0,076	0,102	0,452	0,402	0,241	0,089	0,141	0,000	0,384	0,384	0,273	0,219	0,111	0,092
SAO-VI	0,114	-0,028	0,094	-0,147	-0,058	-0,146	0,009	-0,008	-0,241	-0,253	-0,104	-0,213	-0,021	0,115	-0,142	-0,214	-0,318	-0,262	0,058	0,008	-0,153	-0,305	-0,253	-0,394	0,000	0,000	-0,121	-0,175	-0,283	-0,302
RIO-I	0,114	-0,028	0,094	-0,147	-0,058	-0,146	0,009	-0,008	-0,241	-0,253	-0,104	-0,213	-0,021	0,115	-0,142	-0,214	-0,318	-0,262	0,058	0,008	-0,153	-0,305	-0,253	-0,394	0,000	0,000	-0,121	-0,175	-0,283	-0,302
RIO-II	0,235	0,093	0,215	-0,026	0,063	-0,025	0,130	0,113	-0,120	-0,132	0,017	-0,092	0,100	0,236	0,021	-0,093	-0,187	-0,141	0,179	0,129	-0,032	-0,184	-0,132	-0,273	0,121	0,121	0,000	-0,054	-0,162	-0,181
RIO-III	0,289	0,147	0,269	0,026	0,117	0,029	0,184	0,167	-0,066	-0,078	0,071	-0,038	0,154	0,290	0,033	-0,039	-0,143	-0,087	0,233	0,183	0,022	-0,130	-0,078	-0,219	0,175	0,175	0,054	0,000	-0,108	-0,127
RIO-IV	0,387	0,255	0,377	0,136	0,225	0,137	0,292	0,275	0,042	0,030	0,179	0,070	0,262	0,398	0,141	0,069	-0,035	0,021	0,341	0,281	0,130	-0,022	0,030	-0,111	0,263	0,263	0,162	0,108	0,000	-0,019
RIO-V	0,416	0,274	0,396	0,155	0,244	0,156	0,311	0,294	0,061	0,049	0,198	0,089	0,281	0,417	0,160	0,088	-0,016	0,040	0,360	0,310	0,149	-0,003	0,049	-0,092	0,302	0,302	0,181	0,127	0,019	0,000

TABELA 16 Hierarquia dos Coeficientes do efeito da Redistribuição de Renda sobre o Emprego Industrial (1.000 unidades de mão-de-obra)

Table with 26 columns (SAO-VI, SAL-III, REC-IV, etc.) and rows of numerical data representing coefficients for various economic indicators. The values are arranged in a grid format.

**Gráfico 6 - Coeficientes de Redistribuição de Renda**



## Referências

Baer, W. (1995). *The Brazilian Economy: Growth and Development*. New York: Praeger. 4<sup>th</sup> edition.

Figuroa, A. (1972). *Income Distribution, Employment, and Development: The Case of Peru*. Unpublished Ph.D. dissertation. Vanderbilt University: Tennessee.

Figuroa, A. (1975). "Income Distribution, Demand Structure and Employment: The Case of Peru". *The Journal of Development Studies*. January.

Furtado, C. (1969). *Formação Econômica da América Latina*. Rio de Janeiro: Lia, Editor S.A..

Furtado, C. (1971). *Formação Econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 11<sup>th</sup> edition.

Hulu, E. e Hewings, G. J. D. (1993). "The Development and Use of Interregional Input-Output Models for Indonesia Under Conditions of Limited Information". *Review of*

*Urban and Regional Development Studies*, 5.

Mata, M., Carvalho, E. e Silva, M. (1973). *Migrações Internas no Brasil: Aspectos Econômicos e Demográficos*. Rio de Janeiro: IPEA/INPES.

Tokman, V. (1982). "Unequal Development and the Absorption of Labor: Latin America 1950-1980". *CEPAL Review*. August.