

# A ESTRUTURA INDUSTRIAL NO BRASIL \*

JOSÉ D. LANGIER \*\*

## INTRODUÇÃO

Este estudo procura medir o grau de monopolização da indústria no Brasil. Para isso, aplico algumas das técnicas desenvolvidas por J. S. Bain.<sup>1</sup> *O Censo industrial de 1960*<sup>2</sup> fornece os dados básicos utilizados neste estudo.

Na primeira parte, examinarei a estrutura industrial no Brasil de acôrdo com o tamanho dos estabelecimentos<sup>3</sup> industriais. Na seção seguinte, verificarei o grau de concentração para cada setor industrial.

### 1. *Distribuição por Tamanho da Indústria no Brasil*

Para obter a distribuição de acôrdo com o tamanho dos estabelecimentos industriais, usei o número de operários empregados como base.

---

\* O autor agradece a colaboração de H. Alsobrook que executou o trabalho enfadonho de calcular os Quadros regressores aqui apresentados. Sem a contribuição financeira do Committee on Latin American Studies da Washington University, St. Louis, este estudo não seria realizado.

\*\* Da Washington University, St. Louis, U.S.A.

<sup>1</sup> BAIN, Joe S., *International Differences in Industrial Structure. Eight Nations in the 1950s*, New Haven and London, Yale University Press, 1966.

<sup>2</sup> BRASIL, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento.

<sup>3</sup> "ESTABELECIMENTO" — Unidade de produção em que são obtidos um só produto ou produtos conexos, com emprêgo das mesmas matérias-primas ou a utilização dos mesmos processos industriais. A cada estabelecimento corresponde, na maioria dos casos, uma unidade física ou unidade local (fábrica, usina, mina, pedreira, salina, serraria, "máquina" de beneficiamento de produtos agrícolas, etc.). Quando, na mesma unidade física ou unidade local, coexistiam duas ou mais unidades de produção, utilizando matérias-primas diferentes ou processos de fabricação diversos, a exemplo do que pode suceder com a fabricação de calçados e a de caixas de papelão para embalagem, o beneficiamento de algodão e a extração do óleo de caroço de algodão, constatarem-se dois ou mais estabelecimentos, sempre que a separação das atividades permitiu obter-se informações correspondentes a cada uma das unidades de produção." (Ver Brasil, *op. cit.*, p. XV)

Por conveniência, classifiquei os estabelecimentos em “grandes”, “médios” e “pequenos”.

Os estabelecimentos “grandes” empregam mais de 500 operários. Os estabelecimentos “médios” empregam de 50 a 499 operários. Finalmente, os estabelecimentos “pequenos” empregam de 1 a 49 operários.

Os quadros 1, 2 e 3 mostram, respectivamente, a distribuição dos estabelecimentos em cada setor industrial, de acordo com o tamanho e o número de estabelecimentos e o valor da produção e da transformação industrial.

Apenas um setor, produtos farmacêuticos e medicinais, não tem estabelecimentos “grandes”.<sup>4</sup>

QUADRO 1  
DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O TAMANHO DO NÚMERO DE  
ESTABELECIMENTOS POR GÊNERO DE INDÚSTRIA (%)

ESTABELECIMENTO GÊNERO DE INDÚSTRIA	Pequeno (de 1 a 49 operários)	Médio (de 50 a 499 operários)	Grande (mais de 500 operários)
Extrativa de produtos minerais.....	95,0	4,4	0,6
Transformação de minerais não metálicos..	98,7	1,8	0,1
Metalúrgica.....	90,4	8,7	0,9
Mecânica.....	87,6	11,7	0,7
Material elétrico e de comunicações.....	87,2	17,7	1,1
Material de transporte.....	90,6	8,4	1,0
Madeira.....	98,3	1,69	0,01
Mobiliário.....	98,31	1,67	0,02
Papel e papelão.....	80,4	17,9	1,7
Borracha.....	84,9	13,6	1,5
Couros e peles e produtos similares.....	95,3	3,6	0,9
Química.....	89,1	9,9	1,0
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	87,3	12,7	—
Produtos de perfumaria, sabões e velas....	96,2	3,7	0,1
Produtos de matérias plásticas.....	88,5	11,2	0,3
Têxtil.....	81,2	15,3	3,5
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos..	95,8	4,1	0,1
Produtos alimentares.....	98,9	1,0	0,1
Bebidas.....	97,7	2,1	0,2
Fumo.....	87,6	16,2	2,2
Editorial e gráfica.....	95,3	4,6	0,1
Diversos.....	94,7	5,0	0,3

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg 29-36.

<sup>4</sup> Parece que o setor de produtos farmacêuticos e medicinais emprega um grande número de empregados em outras atividades que de produção. Por exemplo, pode-se deduzir que dois estabelecimentos empregam mais de 500 pessoas nessas outras atividades. (Ver Brasil, *op. cit.*, p. 25)

QUADRO 2  
DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O TAMANHO DO VALOR DA PRODUÇÃO  
DOS ESTABELECIMENTOS POR GÊNERO DE INDÚSTRIA (%)

ESTABELECIMENTO GÊNERO DE INDÚSTRIA	Pequeno (de 1 a 49 operários)	Médio (de 50 a 499 operários)	Grande (mais de 500 operários)
Extrativa de produtos minerais.....	18,4	33,4	48,2
Transformação de minerais não metálicos..	33,5	37,9	28,6
Metalúrgica.....	17,6	40,1	42,3
Mecânica.....	29,5	54,0	16,5
Material elétrico e de comunicações.....	14,2	53,6	32,2
Material de transporte.....	10,8	22,1	67,1
Madeira.....	76,2	22,9	0,9
Mobiliário.....	62,6	32,5	4,9
Papel e papelão.....	14,9	57,8	27,3
Borracha.....	11,3	28,1	60,6
Couros e peles e produtos similares.....	39,4	44,7	15,9
Química.....	20,5	46,7	32,8
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	24,5	75,5	—
Produtos de perfumaria, sabões e velas....	37,8	52,9	9,3
Produtos de matérias plásticas.....	23,2	70,0	6,8
Têxtil.....	27,6	33,7	38,7
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	55,3	34,5	10,2
Produtos alimentares.....	48,4	40,3	11,3
Bebidas.....	33,0	38,5	28,5
Fumo.....	7,5	49,5	43,0
Editorial e gráfica.....	40,2	53,9	5,9
Diversos.....	49,1	34,8	22,1

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg. 29-36.

Em nenhum setor, os estabelecimentos “grandes” representam mais de 4% do total dos estabelecimentos. Por outro lado, os estabelecimentos “grandes” em doze indústrias produzem mais de 20% do valor da produção do setor: indústria extrativa de produtos minerais, transformação de minerais não metálicos, metalúrgica, material elétrico e de comunicações, material de transporte, papel e papelão, borracha, indústria química e têxtil, bebidas, fumo e diversos.

Apesar dos estabelecimentos “pequenos” representarem mais de 80% do número total de estabelecimentos, em apenas seis setores o valor da produção desses estabelecimentos excede a 40% do valor da produção do setor: madeira, mobiliário, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, produtos alimentares, editorial e gráfica e diversos.

Note-se que as indústrias de bens de capital, produtos intermediários e bens de consumo duráveis (com a exceção de mobiliário e madeira) têm a produção concentrada nos estabelecimentos “grandes”. Os produtos de consumo imediato (com exceção de bebidas e fumo) têm grande parte de sua produção nos estabelecimentos “pequenos”.

## QUADRO 3

## DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O TAMANHO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL DOS ESTABELECIMENTOS POR GÊNERO DE INDÚSTRIA (%)

ESTABELECIMENTO GÊNERO DE INDÚSTRIA	Pequeno (de 1 a 49 operários)	Médio (de 50 a 499 operários)	Grande (mais de 500 operários)
Extrativa de produtos minerais.....	20,2	25,1	54,7
Transformação de minerais não metálicos..	35,3	35,9	28,8
Metalúrgica.....	15,6	36,9	47,5
Mecânica.....	28,2	54,7	17,1
Material elétrico e de comunicações.....	14,5	55,8	29,7
Material de transporte.....	10,7	22,4	66,9
Madeira.....	76,1	22,8	1,1
Mobiliário.....	60,6	34,2	5,2
Papel e papelão.....	15,0	56,4	28,6
Borracha.....	10,6	36,8	52,6
Couros e peles e produtos similares.....	39,1	43,9	17,0
Química.....	19,0	46,8	34,0
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	25,0	75,0	—
Produtos de perfumaria, sabões e velas...	35,3	60,0	4,7
Produtos de matérias plásticas.....	23,2	70,0	6,8
Têxtil.....	19,2	35,5	45,4
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	49,9	37,7	12,4
Produtos alimentares.....	46,1	42,7	11,2
Bebidas.....	32,9	37,7	29,4
Fumo.....	5,7	45,3	49,0
Editorial e gráfica.....	36,4	57,9	5,7
Diversos.....	37,7	36,4	25,9

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg. 29-36.

Em sete indústrias, os estabelecimentos “médios” produzem mais de 50% do valor total da produção do setor: mecânica, material elétrico e de comunicações, papel e papelão, produtos farmacêuticos e medicinais, produtos de perfumaria, sabões e velas, produtos de matérias plásticas e editorial e gráfica.

A comparação entre as percentagens do valor da produção e do valor da transformação industrial para o mesmo tipo de estabelecimento dá uma medida aproximada da integração vertical desses estabelecimentos.

Para verificar a eficiência dos estabelecimentos industriais de acordo com o tamanho dos estabelecimentos, relaciono o lucro bruto com o valor da produção, com o valor da transformação industrial e com a força motriz instalada.

O lucro bruto é a diferença entre o valor da transformação industrial e o total dos salários e vencimentos pagos.

Utilizo a força motriz porque o *Censo* não apresenta dados relativos ao capital dos estabelecimentos. A força motriz instalada pode servir como

uma aproximação do capital. Entretanto, a taxa de lucro bruto por força motriz é menos digna de confiança, porque, aproximadamente, 41% dos estabelecimentos não declararam ou não utilizam força motriz.<sup>5</sup>

Os quadros 4, 5 e 6 resumem as taxas de lucro bruto por valor da produção, por valor da transformação industrial e por força motriz instalada, respectivamente, para cada setor industrial, de acordo com o tamanho do estabelecimento.

Somente no setor de fumo, existe uma tendência das taxas de lucro bruto dos estabelecimentos "grandes" serem maiores que dos "médios", as quais, por sua vez, são maiores que dos "pequenos". Isto pode indicar a existência de economias de escala no setor. Essas economias justificariam a concentração da produção em estabelecimentos "grandes". Nos outros setores, essa tendência não ocorre.

## II. Concentração industrial no Brasil

A taxa de concentração industrial representa a percentagem do

QUADRO 4

DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O TAMANHO DA TAXA DE LUCRO BRUTO  
DOS ESTABELECIMENTOS POR VALOR DA PRODUÇÃO,  
POR GÊNERO DE INDÚSTRIA (%)

ESTABELECIMENTO GÊNERO DE INDÚSTRIA	Pequeno (de 1 a 49 operários)	Médio (de 50 a 499 operários)	Grande (mais de 500 operários)
Extrativa de produtos minerais.....	74,5	41,1	68,8
Transformação de minerais não metálicos..	47,9	44,4	51,7
Metalúrgica.....	31,0	33,1	43,9
Mecânica.....	35,0	35,7	32,0
Material elétrico e de comunicações.....	32,4	35,0	29,0
Material de transporte.....	35,2	34,1	41,4
Madeira.....	40,3	38,0	37,9
Mobiliário.....	34,2	34,1	37,5
Papel e papelão.....	34,3	35,5	36,0
Borracha.....	39,3	62,2	39,1
Couros e peles e produtos similares.....	33,9	33,1	32,0
Química.....	93,4	37,1	35,2
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	43,9	44,4	—
Produtos de perfumaria, sabões e velas....	31,6	40,3	17,8
Produtos de matérias plásticas.....	35,1	50,8	32,6
Têxtil.....	24,1	29,0	31,3
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	29,6	33,5	41,0
Produtos alimentares.....	24,9	26,6	23,0
Bebidas.....	42,8	42,9	41,6
Fumo.....	30,8	40,6	53,1
Editorial e gráfica.....	33,9	42,4	33,5
Diversos.....	35,8	40,1	53,9

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg. 29-36.

<sup>6</sup> Ver BRASIL, *op. cit.*, p. 37.

## QUADRO 5

DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O TAMANHO DA TAXA DE LUCRO BRUTO  
DOS ESTABELECIMENTOS POR VALOR DA TRANSFORMAÇÃO  
INDUSTRIAL, POR GÊNERO DE INDÚSTRIA (%)

ESTABELECIMENTO GÊNERO DE INDÚSTRIA	Pequeno (de 1 a 49 operários)	Médio (de 50 a 499 operários)	Grande (mais de 500 operários)
Extrativa de produtos minerais.....	79,8	64,2	71,4
Transformação de minerais não metálicos..	68,2	70,5	77,2
Metalúrgica.....	68,2	70,1	76,1
Mecânica.....	66,0	63,6	55,5
Material elétrico e de comunicações.....	69,0	73,2	68,2
Material de transporte.....	68,6	65,6	81,1
Madeira.....	72,1	67,9	83,4
Mobiliário.....	64,5	59,2	65,7
Papel e papelão.....	74,9	79,6	75,0
Borracha.....	78,3	88,6	84,1
Couros e peles e produtos similares.....	72,7	72,9	64,9
Química.....	87,2	83,9	77,0
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	73,4	76,2	—
Produtos de perfumaria, sabões e velas...	80,9	84,6	83,0
Produtos de matérias plásticas.....	70,5	82,8	58,7
Têxtil.....	79,6	62,8	60,8
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	68,4	64,2	71,1
Produtos alimentares.....	83,5	80,3	74,7
Bebidas.....	76,6	78,4	72,3
Fumo.....	75,2	82,8	87,2
Editorial e gráfica.....	62,3	65,6	57,3
Diversos.....	65,8	61,6	73,7

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg. 29-36.

valor da produção dos vinte maiores estabelecimentos para cada setor industrial.

Geralmente, a taxa de concentração só considera as quatro ou oito maiores unidades do setor. Todavia, preferi os vinte maiores estabelecimentos por duas razões:

- 1) Como o *Censo* é baseado em estabelecimentos, não toma em consideração muitas firmas (empresas) que têm mais de um estabelecimento (fábrica) (Ver nota 3).
- 2) Os setores industriais estudados são a tal ponto agregados que fazem com que bens complementares distintos sejam considerados substitutos. Por exemplo, no setor de material elétrico e de comunicações, lâmpadas e condutores elétricos são considerados substitutos!

A taxa de concentração aqui obtida indica o limite mínimo dessa taxa. Se num setor industrial a cada estabelecimento corresponde uma empresa, então, a taxa de concentração dos estabelecimentos seria igual

**QUADRO 6**  
**DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO O TAMANHO DA TAXA DE LUCRO BRUTO**  
**DOS ESTABELECIMENTOS POR FORÇA MOTRIZ INSTALADA, POR**  
**GÊNERO DE INDÚSTRIA (NCr\$/CV)**

ESTABELECIMENTO GÊNERO DE INDÚSTRIA	Pequeno (de 1 a 49 operários)	Médio (de 50 a 499 operários)	Grande (mais de 500 operários)
Extrativa de produtos minerais.....	165,1	87,4	166,3
Transformação de minerais não metálicos..	71,8	48,6	71,1
Metalúrgica.....	76,3	68,6	84,6
Mecânica.....	84,2	105,1	46,5
Material elétrico e de comunicações.....	147,9	135,3	122,5
Material de transporte.....	85,4	76,9	185,4
Madeira.....	36,4	51,5	147,1
Mobiliário.....	63,7	104,2	78,4
Papel e papelão.....	73,7	51,1	27,5
Borracha.....	91,9	169,4	101,8
Couros e peles e produtos similares.....	71,9	66,1	49,4
Química.....	94,2	85,8	54,8
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	462,5	217,2	—
Produtos de perfumaria, sabões e velas....	222,5	472,2	100,1
Produtos de matérias plásticas.....	119,6	139,7	87,3
Têxtil.....	92,3	56,1	46,4
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	299,4	261,4	148,8
Produtos alimentares.....	73,8	63,1	71,4
Bebidas.....	107,3	111,0	86,3
Fumo.....	316,4	363,0	634,3
Editorial e gráfica.....	140,7	248,9	100,3
Diversos.....	124,9	125,7	182,6

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg. 29-36.

à das empresas. Se num setor, uma firma possui mais que um estabelecimento, então, a taxa de concentração das firmas é maior que a dos estabelecimentos.

O *Censo* divide os estabelecimentos em categorias, de acordo com o valor da produção. J. S. Bain sugere o seguinte método para calcular a taxa de concentração.<sup>6</sup>

O procedimento aqui empregado foi o de obter, para qualquer unidade desejada, o valor máximo *estatisticamente possível* e tomar a medida aritmética desses valores máximo e mínimo como estimativa do valor procurado.

Para ilustrar o procedimento geral da estimativa usada, um exemplo é suficiente. Suponha que, da distribuição de frequência, desejamos estimar a percentagem dos operários empregados

<sup>6</sup> BAIN, Joe S., *op. cit.*, p. 27-29.

nos vinte maiores estabelecimentos do setor. Da distribuição, observamos que os 14 maiores estabelecimentos empregam 24.118 operários de um total de 51.003 operários no setor, inequivocamente. Nosso problema é o de estimar o número de operários empregados pelos seis maiores estabelecimentos menores que os primeiros 14 — i.e., os seis maiores no intervalo de classe de 500-999 operários. Obtém-se o menor número de operários, estatisticamente possível para esses seis estabelecimentos empregarem, se todos os 11 estabelecimentos na classe de 500-999 operários empregassem o mesmo número de operários. Se assim fôsse, o tamanho médio dos seis “maiores” estabelecimentos seria o número de operários na classe dividido pelo número de estabelecimentos, ou  $(7.688/11) = 699$ . Portanto, os seis maiores estabelecimentos empregariam seis vezes 699 operários, ou 4.194 operários: este é o menor número de operários que poderiam possivelmente empregar. O maior número de operários, estatisticamente possível para esses seis maiores estabelecimentos empregarem, será ou o número de operários que empregariam se cada um estivesse no limite máximo da classe (999 operários por estabelecimento) ou o número de operários que empregariam se todos os estabelecimentos restantes na classe estivessem no limite mínimo da classe, escolhendo-se o menor dos 2 máximos. Portanto, temos duas estimativas dos possíveis máximos de emprêgo nos seis maiores estabelecimentos: (a) 999 multiplicados por 6, ou 5.994; e (b) o número total de operários na classe, 7.688, menos 500 multiplicados por 5 (isto é 2.500), ou 5.188. A estimativa máxima menor de 5.188 operários empregados pelos seis maiores estabelecimentos é aceita, porque a estimativa maior de 5.994 operários é estatisticamente impossível: se os seis maiores estabelecimentos empregam 999 operários cada um, ou 5.994, sobriam apenas 1.694 operários empregados pelos cinco estabelecimentos menores, ou 399 cada, o que os colocaria abaixo do limite mínimo da classe em que eles se encontram, ou abaixo de 500 operários cada. Temos agora duas estimativas do número de operários empregados pelos vinte maiores estabelecimentos no setor: 24.118 mais 4.194 e 24.118 mais 5.188, ou 28.312 e 29.306. As correspondentes percentagens, mínimo e máximo estatisticamente possíveis, de todos os operários empregados pelo setor nos vinte maiores estabelecimentos são 55,5% e 57,5% e a estimativa média é a meio caminho entre estas duas, ou seja 56,5%. (Tradução do autor).



O quadro 7 apresenta as taxas de concentração para cada setor industrial no Brasil. J. S. Bain classifica o setor de alta a moderadamente concentrado quando a taxa de concentração é maior que 30%, e de baixa a moderadamente concentrado, quando a taxa de concentração é menor que 30%.<sup>7</sup> Verifica-se que entre os 22 setores estudados apenas 7 (32%) apresentam de baixa a moderada taxas de concentração: transformação de minerais não metálicos, madeira, mobiliário, têxtil, vestuário, calçados e artefatos de tecidos, produtos alimentícios e editorial e gráfica. Os restantes 15 (68%) setores são de moderada a altamente concentrados.

QUADRO 7

## TAXA DE CONCENTRAÇÃO POR GÊNERO DE INDÚSTRIA

GÊNERO DE INDÚSTRIA	Taxa de concentração (% dos 20 maiores estabelecimentos no valor da produção)
Extrativa de produtos minerais.....	65,8
Transformação de minerais não metálicos.....	29,7
Metalúrgica.....	30,8
Mecânica.....	33,9
Material elétrico e de comunicações.....	44,2
Material de transporte.....	68,2
Madeira.....	99,8
Mobiliário.....	20,8
Papel e papelão.....	41,9
Borracha.....	84,8
Couros e peles e produtos similares.....	39,2
Química.....	42,8
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	50,9
Produtos de perfumaria, sabões e velas.....	49,9
Produtos de matérias plásticas.....	68,8
Têxtil.....	15,5
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos.....	14,0
Produtos alimentares.....	12,1
Bebidas.....	49,9
Fumo.....	81,7
Editorial e gráfica.....	28,1
Diversos.....	34,7

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, pg. 45-52.

Note-se que cinco setores, nos quais os estabelecimentos “pequenos” prevalecem, também são de baixa a moderadamente concentrados. O único setor no qual os estabelecimentos “pequenos” prevalecem, e que não consta da lista acima, é o setor diversos.

<sup>7</sup> BAIN, Joe S., *op. cit.*, p. 43.

Para cada setor industrial calculei o lucro bruto (= valor da transformação industrial — total dos salários e vencimentos pagos). Mais uma vez relacionei o lucro bruto com o valor da produção, com o valor da transformação industrial e com a força motriz instalada. O Quadro 8 mostra essas taxas.

Correlacionei essas taxas de lucro bruto com a taxa de concentração obtendo os seguintes resultados, onde Y representa as taxas de lucro bruto e X a taxa de concentração:

taxa de lucro bruto/valor da produção com taxa de concentração

$$Y = 29,93 + 0,2131X \quad R = 0,6146;$$

$$(0,0037)$$

taxa de lucro bruto/valor da transformação industrial com taxa de concentração

$$Y = 65,31 + 0,1954X \quad R = 0,6105;$$

$$(0,0032)$$

taxa de lucro bruto/fôrça motriz instalada com taxa de concentração

$$Y = 4948 - 206,41X \quad R = 0,4456.$$

$$(8597)$$

Os dois primeiros coeficientes de correlação estão no intervalo de confiança de mais de 99% e o último no de mais de 95% contra a hipótese de  $R = 0$ .

Usando o Quadro 8 do *Censo*: "Despesas Diversas dos Estabelecimentos, no Ano de 1959, Segundo a Classe e o Gênero de Indústria," obtive o lucro líquido. O lucro líquido é a diferença entre o lucro bruto e essas despesas diversas. As despesas diversas incluem: aluguéis e arrendamentos, publicidade e propaganda, fretes e carretos, juros e despesas bancárias, previdência e assistência social, indenizações pagas a empregados, retiradas de proprietários ou sócios e outras despesas.

O Quadro 9 apresenta as taxas de lucro líquido por valor da produção, por valor da transformação industrial e por força motriz instalada para cada setor industrial.

Correlacionei essas taxas de lucro líquido com a taxa de concentração, obtendo os seguintes resultados, onde Y representa as taxas de lucro líquido e X a taxa de concentração:

taxa de lucro líquido/valor da produção com taxa de concentração

$$Y = 10,20 + 0,1881X \quad R = 0,6875;$$

$$(0,002)$$

QUADRO 8  
TAXAS DE LUCRO BRUTO POR VALOR DA PRODUÇÃO, POR VALOR  
DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL E POR FORÇA MOTRIZ  
INSTALADA, SEGUNDO O GÊNERO DE INDÚSTRIA

TAXA DE LUCRO BRUTO POR GÊNERO DE INDÚSTRIA	Valor da produção (%)	Valor da transformação industrial (%)	Força motriz instalada (NCr\$/CV)
Extrativa de produtos minerais.....	60,6	71,3	137,9
Transformação de minerais não metálicos..	47,6	71,6	61,3
Metalúrgica.....	37,3	72,7	77,0
Mecânica.....	34,9	62,9	83,2
Material elétrico e de comunicações.....	32,7	71,1	132,9
Material de transporte.....	39,2	76,3	133,9
Madeira.....	39,9	71,3	39,3
Mobiliário.....	34,3	62,7	73,7
Papel e papelão.....	35,4	77,6	42,8
Borracha.....	45,6	85,2	118,7
Couros e peles e produtos similares.....	33,0	71,5	64,8
Química.....	35,7	81,0	73,6
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	44,2	75,5	249,4
Produtos de perfumaria, sabões e velas.....	34,9	83,2	302,6
Produtos de matérias plásticas.....	45,3	78,3	131,1
Têxtil.....	28,5	65,1	56,3
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	32,1	67,1	252,7
Produtos alimentares.....	25,3	81,1	68,7
Bebidas.....	42,5	76,0	101,7
Fumo.....	45,2	84,5	458,7
Editorial e gráfica.....	38,5	63,9	184,5
Diversos.....	41,3	66,4	137,7

*Fonte:* Brasil, *Censo Industrial de 1960*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, p. 45-52.

taxa de lucro líquido/valor da transformação industrial com taxa de concentração

$$Y = 23,68 + 0,2543X \quad R = 0,5488;$$

$$(0,0075)$$

taxa de lucro líquido/força motriz instalada com taxa de concentração

$$Y = 20 + 153,04X \quad R = 0,5208$$

$$(3146)$$

O primeiro coeficiente de correlação está no intervalo de confiança de mais de 99% e os dois últimos no de mais de 95% contra a hipótese de  $R = 0$ .

QUADRO 9

TAXAS DE LUCRO LÍQUIDO POR VALOR DA PRODUÇÃO, POR VALOR  
DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL E POR FORÇA MOTRIZ  
INSTALADA, SEGUNDO O GÊNERO DE INDÚSTRIA

TAXA DE LUCRO LÍQUIDO POR GÊNERO DE INDÚSTRIA	Valor da produção (%)	Valor da transformação industrial (%)	Força motriz instalada (NCr\$/CV).
Extrativa de produtos minerais.....	29,5	34,7	67,1
Transformação de minerais não metálicos..	22,2	33,3	28,5
Metalúrgica.....	17,9	34,9	37,0
Mecânica.....	14,0	25,2	33,4
Material elétrico e de comunicações.....	14,6	31,7	59,3
Material de transporte.....	14,8	28,9	50,7
Madeira.....	18,7	33,4	18,5
Mobiliário.....	13,1	23,9	28,1
Papel e papelão.....	16,5	36,0	19,9
Borracha.....	29,7	55,4	77,2
Couros e peles e produtos similares.....	14,8	32,0	29,0
Química.....	23,5	53,3	48,4
Produtos farmacêuticos e medicinais.....	13,2	22,4	74,1
Produtos de perfumaria, sabões e velas.....	14,4	34,4	125,1
Produtos de matérias plásticas.....	21,5	37,3	62,4
Têxtil.....	12,6	28,8	24,9
Vestuário, calçado e artefatos de tecidos...	12,7	26,5	99,6
Produtos alimentares.....	12,1	38,9	32,9
Bebidas.....	19,1	34,1	45,6
Fumo.....	32,2	60,1	326,2
Editorial e gráfica.....	13,8	23,0	66,4
Diversos.....	16,4	26,3	54,5

Fonte: Brasil, *Censo Industrial de 1962*, VII Recenseamento Geral do Brasil, Série Nacional, Volume III, IBGE — Serviço Nacional de Recenseamento, p. 45-52, 66.

Acima, assinalei que 41% dos estabelecimentos não usam ou não declaram a força motriz instalada, o que pode explicar os grandes erros-padrões para as regressões que relacionam lucros bruto e líquido por força motriz instalada com a taxa de concentração.

Tomando-se o valor da produção como base, verifica-se que 3,3% dos estabelecimentos produzem 72,4% do valor total da produção industrial brasileira (Ver p. 45 do *Censo*).

Considerando apenas os sete setores com concentração de baixa a moderada, verifica-se que eles participam com 50,7% e 45,8% do valor da produção e do valor da transformação industrial no Brasil. No ano de 1962, as participações desses setores baixam para 46,8% e 41,7%, respectivamente.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Ver BRASIL, *Anuário Estatístico do Brasil 1965*, Rio de Janeiro, IBGE, Conselho Nacional de Estatística, 1965, p. 105.

Nota-se, portanto, uma tendência da produção industrial dos setores com maior concentração a se expandir relativamente aos outros setores.

## CONCLUSÃO

Este estudo mostra que grande número dos setores industriais no Brasil são de moderada a altamente concentrados. Esses setores incluem principalmente os produtores de bens de capital e intermediários. Isto pode ser uma barreira ao desenvolvimento do Brasil, porque estes setores restringem a sua produção, a fim de obterem preços mais elevados e maiores lucros.

Outro aspecto interessante que este estudo mostra refere-se à indústria de fumo. A indicação é que esse setor apresenta economias de escala, e seria um setor a ser nacionalizado, como na França.

Tendo em vista as taxas de eficiência para os estabelecimentos "pequenos" e "médios" em relação aos "grandes," a utilização de uma legislação anti-monopolística pode dinamizar a indústria brasileira através de uma maior competição.