

**DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E
GEOGRAFIA (*)**
(Comentário sobre uma abordagem geográfica)

ARMANDO CORRÊA DA SILVA

A Geografia Econômica no Brasil desenvolveu-se segundo quatro temas que foram sucessivamente se impondo em vista das transformações ocorridas nos últimos 30 anos.

O primeiro deles refere-se aos recursos naturais e, posteriormente, aos recursos humanos. Começou a ser desenvolvido na década de 40, quando, com o início da implantação da indústria de base no Brasil, os problemas da agricultura e pecuária começaram a ganhar dimensões diferentes na perspectiva da industrialização (1).

O segundo deles refere-se à produção e circulação e foi introduzido na década de 50. Pela primeira vez foram abordados de maneira sistemática os assuntos que, de certa forma, estavam relacionados ao desenvolvimento do mercado interno. Levantava-se aí a questão da localização de atividades, relacionada ao sistema econômico, tendo em vista as variáveis geográficas (2).

O terceiro deles é recente e refere-se ao desenvolvimento e sub-desenvolvimento, tendo surgido na década de 60 e início da de 70. Os problemas anteriores de recursos e de produção e circulação são desenvolvidos especificamente tendo em vista essa problemática (3).

O último deles foi introduzido nesta década de 70 e diz respeito aos problemas referentes à organização do espaço, constituindo mesmo para alguns em uma nova orientação para a Geografia. Ele englo-

(*) Recebido para publicação em dezembro de 1973.

(1) O trabalho mais elaborado a este respeito é o de DIRCEU LINO DE MATTOS, *As Bases Geográficas da Vida Econômica*, inédito. Aborda sistematicamente as variáveis geográficas e sua relação com o homem.

(2) É o trabalho de PIERRE GEORGE, *Geografia Econômica*, 6ª ed., Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 1973.

(3) São os trabalhos de R. HADDOCK LOBO, *Geografia Econômica*, 8ª ed., Ed. Atlas S. A., São Paulo, 1973 e ELIAN ALABI LUCCHI, *Geografia Econômica*, Ed. Saraiva, São Paulo, 1973.

ba os anteriores, principalmente a teoria da localização, que passa a ser vista como parte da problemática regional (4).

Esta palestra inscreve-se no terceiro tema, o do desenvolvimento e subdesenvolvimento.

A indústria

A civilização industrial representa o predomínio de um estilo de vida urbano-industrial sobre as civilizações baseadas na agropecuária, coleta e extrativismo. Nesse sentido, ela significa um modo peculiar de agir, sentir e pensar a realidade, numa nova configuração espacial.

Há menos de 500 anos atrás os agrupamentos humanos mais importantes ainda estavam organizados sob a forma de civilizações agro-pastoris. As pessoas dependiam muito das condições do meio natural em virtude de sua tecnologia rudimentar e de hábitos e tradições seculares. Essa situação expressava-se através da habitação, do vestuário, da alimentação, dos meios de transporte e dos sistemas de comunicação. Predominavam a agricultura, o pastoreio e o artesanato.

De 1400 a 1900 ocorreram grandes modificações que deram origem à civilização industrial de nossos dias. Algumas dessas modificações foram: a centralização política dos territórios europeus, oriundos do sistema feudal, com a formação dos Estados Modernos; o mercantilismo e a formação do primeiro sistema colonial, com a acumulação de capitais financeiros e comerciais; as descobertas técnicas, que foram uma das bases da primeira Revolução Industrial; a formação de mão-de-obra, a partir das atividades econômicas tradicionais ou da concentração de artesãos e camponeses nas primeiras manufaturas; a concentração das populações nas grandes cidades; as descobertas científicas e o desenvolvimento do racionalismo europeu.

No século XX a civilização industrial indica o rumo do desenvolvimento aos grupos humanos, mesmo quando estes se acham antagonizados por diferentes sistemas de vida. Os países industrializados, como os Estados Unidos, a União Soviética, a República Federal Alemã, a França, a Inglaterra, a Itália, a Suécia, a República Democrática Alemã, o Japão procuram novos objetivos no desenvolvimento in-

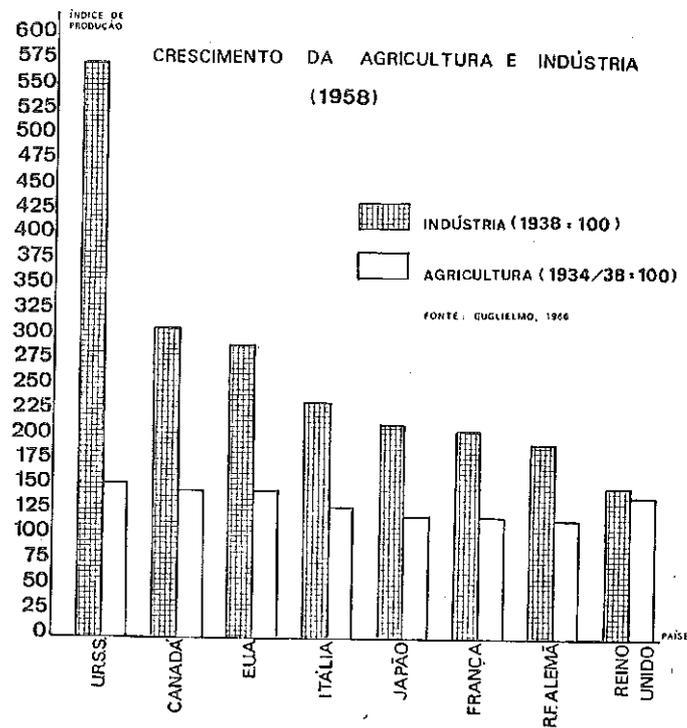
(4) É o trabalho de MANUEL CORREIA DE ANDRADE, *Geografia Econômica*, Ed. Atlas S. A., São Paulo, 1973.

Obs. — Existem ainda os trabalhos de MANUEL CORREIA DE ANDRADE, *Geografia Econômica do Nordeste*, Ed. Atlas, São Paulo, 1970 e o de LAMARTINE CARDOSO, *Geografia Econômica do Brasil*, Ed. Fortaleza, São Paulo, 1972. São estudos regionais.

dustrial e na busca de novos e diferentes mercados, com os problemas daí decorrentes. Fala-se inclusive na sociedade pós-industrial. No extremo oposto, os países subdesenvolvidos e atrasados procuram encontrar seus caminhos de desenvolvimento recusando uma divisão internacional do trabalho que os tem reduzido a meros fornecedores de matérias-primas e produtos primários em geral — desenvolvimento esse cuja diretriz principal significa a possibilidade de industrializarem-se e superar o atraso em que se encontram em relação aos primeiros. Isto implica na realização de modificações internas e em mudanças na estrutura do mercado internacional. Os grandes acontecimentos do presente: “guerra fria”, lutas de independência nacional, desmoronamento do colonialismo, crise do dólar etc. — revelam o difícil processo dessas transformações.

A indústria apresenta-se, assim, como o elemento celular da civilização contemporânea, apesar dos problemas que tem que enfrentar, dos quais um dos mais recentes e agudos é o da poluição.

Fig. 1



Crescimento comparado da Agricultura e Indústria (1958)

	Índice de Produção	
	Agricultura (1934/38 = 100)	Indústria (1938 = 100)
URSS	154	573
Canadá	148	310
EUA	148	291
Itália	130,5	233
Japão	124	213
França	123	208
R. F. Alemã	120	196
Reino Unido	142	151

Fonte: R. GUGLIELMO, 1966 (série espacial).

Menos dependente das condições naturais que a agricultura a indústria tem apresentado índices de crescimento superiores ao daquela, como o demonstra o quadro acima, onde se faz uma comparação (5).

Nos países subdesenvolvidos o crescimento industrial tem sido relativamente lento, embora também superior ao da agricultura, principalmente em virtude da referida divisão internacional do trabalho. Embora produtores e exportadores de matérias-primas e produtos primários o setor agrícola é pouco desenvolvido tecnologicamente com uma alta porcentagem de terras não utilizadas. Estima-se que no caso da América Latina essa porcentagem atinja perto de 90% de solos não efetivamente explorados com métodos modernos (6).

O problema é diferente nos dois casos: os países desenvolvidos vêem-se às voltas com problemas de preços e excedentes; os subdesenvolvidos enfrentam problemas de monopólio da terra, latifúndios e minifúndios, baixos rendimentos por hectare, necessidade de reconstituição da fertilidade natural dos solos esgotados por práticas agrícolas inadequadas, e de conquista de novos espaços econômicos com o uso de fertilizantes químicos e agricultura mecanizada.

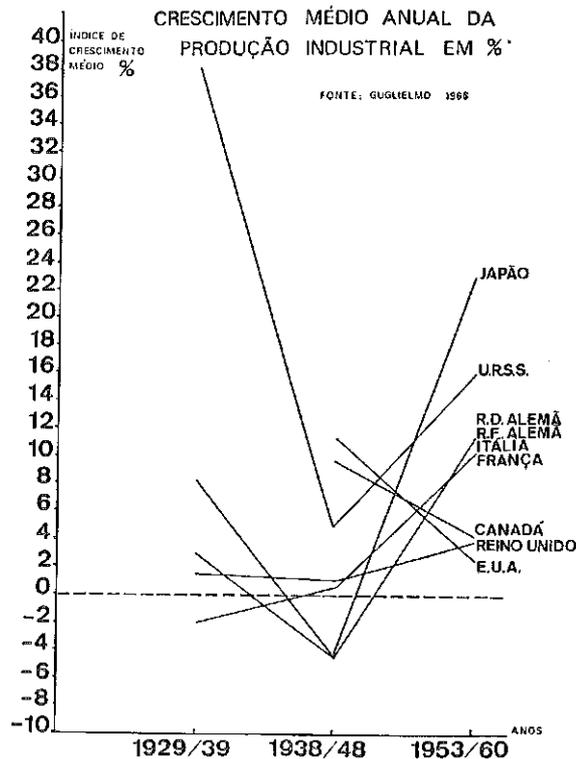
Enquanto no primeiro caso a existência de excedentes e de um alto rendimento por hectare não estimulam a ampliação das áreas cultivadas, no segundo, o problema é principalmente o da modificação da estrutura agrária e de ampliação das áreas utilizáveis.

(5) GUGLIELMO, R., "Geografia Ativa da Indústria" in *A Geografia Ativa*, Dif. Européia do Livro, São Paulo, 1966, pág. 181.

(6) LACOSTE, Y., "Problemas e Características Gerais do Terceiro Mundo" *idem.*, pág. 60.

Nos países desenvolvidos o crescimento médio anual da produção industrial é bastante alto, como se pode verificar pelo quadro abaixo (7):

Fig. 2



Crescimento médio anual da Produção Industrial em %

	1929/39	1938/48	1953/60
Japão	+ 8,2	- 4,5	+ 23
URSS	+ 38,2	+ 5,0	+ 16
R. D. Alemã	-	-	+ 12
R. F. Alemã	+ 3	- 4,5	+ 11,4
Itália	-	-	+ 11,4
França	- 2	+ 0,5	+ 10,5
Canadá	-	+ 9,7	+ 4,3
Reino Unido	+ 1,5	+ 1	+ 4
Estados Unidos	-	+ 11,4	+ 2,7

Fonte: R. GUGLIELMO, 1966 (série espacial e temporal).

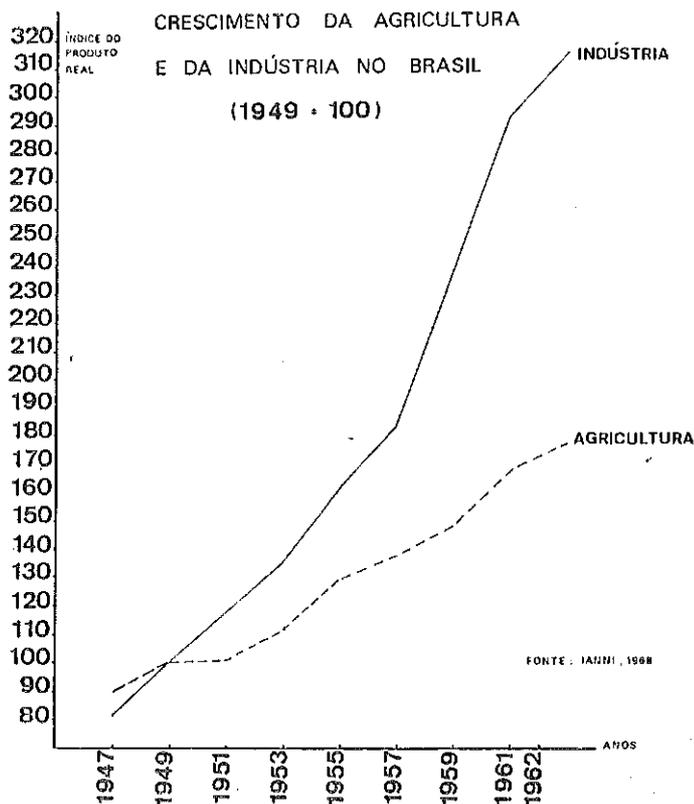
(7) GUGLIELMO, R., *op. cit.*, pág. 182.

O quadro apresenta o processo de industrialização nos países desenvolvidos. Após a primeira guerra mundial a produção só apresenta índice alto na União Soviética. Durante a segunda guerra mundial a produção cai. No pós-guerra ela eleva-se de modo geral, caracterizando a atual fase de prosperidade.

Esse crescimento é, contudo, muito desigual segundo os setores: a) minas de carvão, indústrias têxteis e de couro, por exemplo, avançam menos rapidamente que b) automóveis, construções elétricas, material plástico, construção naval e fibras sintéticas.

No Brasil o crescimento da indústria tem sido também superior ao da agricultura, como se pode ver abaixo (8):

Fig. 3



(8) IANNI, O., *Colapso do Populismo*, Ed. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1968.

Crescimento comparado da agricultura e indústria no Brasil

Índices do Produto Real — 1949 = 100

Setor	1947	1949	1951	1953	1955	1957	1959	1961	1962
Agricultura	89,5	100,0	102,2	111,7	129,8	138,5	148,8	167,9	177,1
Indústria	81,4	100,0	118,5	135,2	162,3	183,2	240,7	293,4	316,0

Fonte: OCTÁVIO IANNI, 1968 (série temporal).

As revoluções industriais

Para cada período de desenvolvimento industrial pode-se falar de uma geografia que lhe é própria.

Historicamente, o caso inglês foi bem ilustrativo do que aconteceu depois em outros países e regiões.

Na Inglaterra, no período da primeira revolução industrial (1760-1830), a localização e concentração das indústrias teve características especiais, que só o desenvolvimento das comunicações e de certas descobertas técnicas iria modificar. Entre estas estão, em 1735, a da fundição do coque e, em 1764, a utilização mais ampla da máquina a vapor (9).

Refere PIERRE GEORGE que, inicialmente, em virtude da localização das quedas d'água a indústria, até então dispersa, concentra-se nas regiões acidentadas e úmidas, no século XVIII. Com a difusão da máquina a vapor a concentração modifica-se: o Norte continua região industrial, mas as vias navegáveis tornam possível a instalação de fábricas ao Sul, perto dos mercados e dos centros populacionais. Surgiu assim, pela primeira vez, a especialização de regiões industriais (10).

A segunda revolução industrial (11), que trouxe consigo a turbina a vapor, o motor a gasolina, o motor a combustão interna, mas, principalmente, a utilização industrial da eletricidade, iniciou-se por volta de 1870. Ela trouxe consigo, sobre os efeitos da anterior, uma nova configuração espacial.

(9) ASHTON, T. S., *La Revolución Industrial*, Fondo de Cultura, México, 1959.

(10) GEORGE, P., *Geografia Industrial da Mundo*, Dif. Eur. do Livro, S. Paulo, 1963.

(11) PASDERMADJIAN, H., *La Segunda Revolución Industrial*, Ed. Tecnos, Madrid, 1960.

A indústria no Brasil

No Brasil a industrialização começou a ocorrer no início do século passado quando, com a vinda da família Real, foi revogada a proibição ao desenvolvimento das manufaturas que estivera em vigor (12).

Até quase fins do século, contudo, ela é restrita, com predomínio da influência inglesa. Em 1852, as 64 fábricas existentes, produziam chapéus, rapé, sabão, cerveja, couros envernizados, óleos vegetais, tapetes e oleados, seda, vidros e produtos químicos, para um reduzido mercado consumidor, estando localizadas em São Paulo e Rio de Janeiro principalmente.

A máquina a vapor seria introduzida em 1860. Em 1867 seria utilizada na antiga São Paulo Railway, visando à exportação de café.

No início do século XX havia uma concentração na produção de bens de consumo, principalmente têxteis e alimentação.

Com a 1ª guerra mundial as dificuldades de importar inauguraram o que viria chamar-se depois de modelo de substituição de importações.

Nas décadas de 30 e 40 desenvolve-se a indústria de bens de consumo com maior importância em São Paulo e inicia-se o desenvolvimento da indústria de bens de produção com a inauguração de Volta Redonda em 1946, no vale do Paraíba fluminense.

A segunda guerra mundial modifica a natureza das relações internacionais, passando os Estados Unidos a ter influência dominante na economia brasileira. É, contudo, na década de 50 que se inicia um maior afluxo de capitais estrangeiros ao país, sem que desapareça a hegemonia norte-americana. Nessa década há um grande incremento na produção de bens de consumo e de produção, com o desenvolvimento das indústrias automobilística, mecânica, química, alimentícia, extrativa mineral, de eletrodomésticos e outras — sustentadas pelo crescimento da oferta de petróleo e derivados e de eletricidade. Na década de 60 aumenta o processo de concentração de empresas paralelamente à intervenção estatal. Aumenta a capacidade de exportação e inaugura-se uma política de incentivos fiscais.

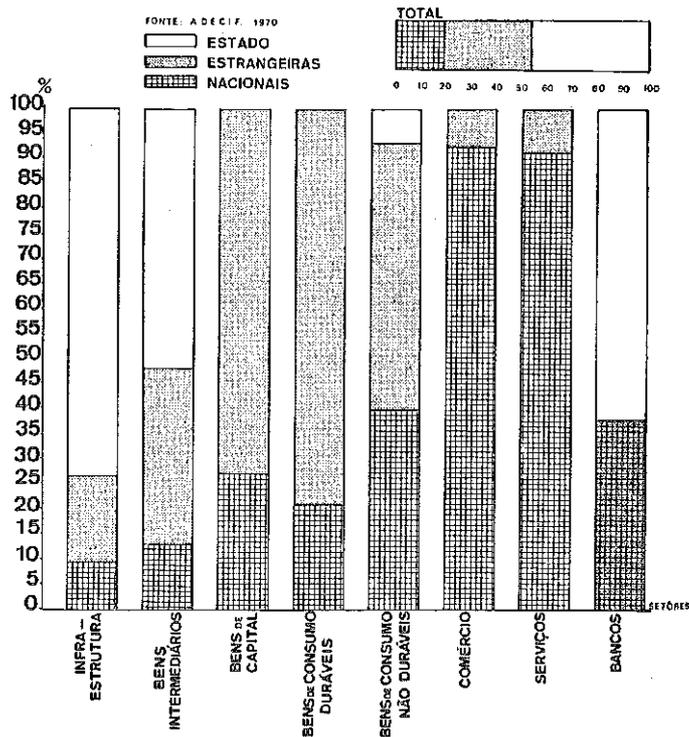
A distribuição de participação entre Estado e capital nacional e estrangeiro privado na economia passa a ser a seguinte (13):

(12) LUZ, N. V., *A Luta pela Industrialização do Brasil*, Difusão Européia do Livro, São Paulo, 1961.

(13) Associação das Empresas de Crédito, Investimento e Financiamento, Rio de Janeiro, 1970.

Fig. 4

ESTADO E EMPRESAS NA ECONOMIA BRASILEIRA - 1970



Infra-Estrutura

Estado	73,07%
Estrangeiras	17,25%
Nacionais	9,68%

Bens Intermediários

Estado	52,05%
Estrangeiras	34,60%
Nacionais	13,35%

Bens de Capital

Estado	0,00%
Estrangeiras	72,61%
Nacionais	27,39%

Bens de Consumo não Duráveis

Estado	6,37%
Estrangeiras	53,38%
Nacionais	40,25%

Comércio

Estado	0,00%
Estrangeiras	7,02%
Nacionais	92,98%

Serviços

Estado	0,00%
Estrangeiras	8,20%
Nacionais	91,75%

<i>Bens de Consumo Duráveis</i>		<i>Bancos</i>	
Estado	0,00%	Estado	61,70%
Estrangeiras	78,32%	Estrangeiras e	
Nacionais	21,68%	Nacionais	38,30%
De modo resumido a situação é a seguinte: (totais)			
Estado			46%
Estrangeiras			35%
Nacionais			19%

Fonte: ADECIF, 1970 (série a-espacial e a-temporal).

O Estado predomina em Infra-Estrutura e Bens Intermediários. As companhias estrangeiras predominam em Bens de Capital, Bens de Consumo Duráveis e Bens de Consumo não Duráveis. As companhias nacionais predominam no Comércio e Serviços. O Estado controla o sistema bancário.

No total o Estado controla cerca de 50% do total da economia, tendência que se tem acentuado.

A situação geográfica atual apresenta uma especialização de regiões na localização das empresas. O domínio é no entanto restrito: o Sudeste, com tendências recentes de desenvolvimento das regiões Nordeste e Sul.

Embora a exportação de produtos manufaturados venha crescendo, 40% das indústrias têm sua fonte de matéria-prima na agro-pecuária e o café participa com mais de 30% no setor exportador. Cerca de 70% dos bens industrializados produzidos são de consumo, com apenas 3% de bens de produção (14).

No Sudeste já se identificam centros, regiões e complexos industriais.

A localização dos estabelecimentos em 1907, nos inícios do processo de industrialização, era a seguinte (15):

Rio de Janeiro	33%	
São Paulo	16%	
Rio Grande do Sul	15%	
Outros	36%	(série espacial)
Em 1965 a situação passou a ser a seguinte (16):		
São Paulo	52%	

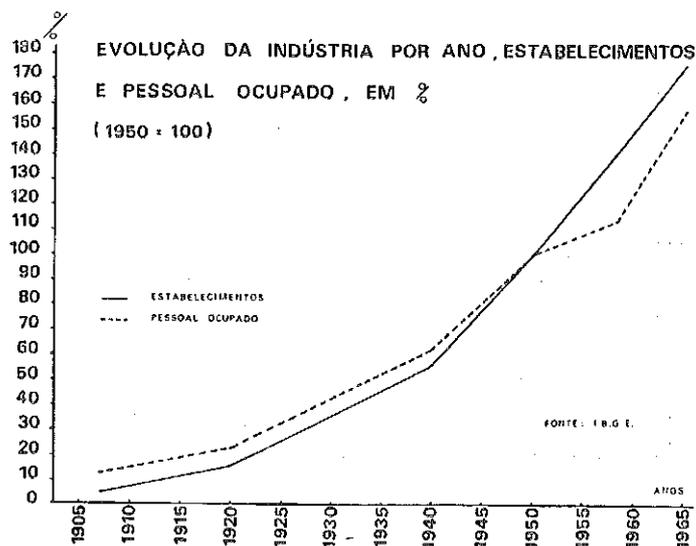
(14) AZEVEDO, A., *Geografia do Brasil*, C. Ed. Nacional, S. Paulo, 1969.

(15, 16, 17) IBGE.

Guanabara	10%	
Rio Grande do Sul	10%	
Minas Gerais	8%	
Outros	20%	(série espacial)

Quanto à evolução da indústria por ano, estabelecimentos e pessoal ocupado, ocorreu o seguinte (17):

Fig. 5



Evolução da Indústria por ano, Estabelecimentos e Pessoal Ocupado (1950 = 100).

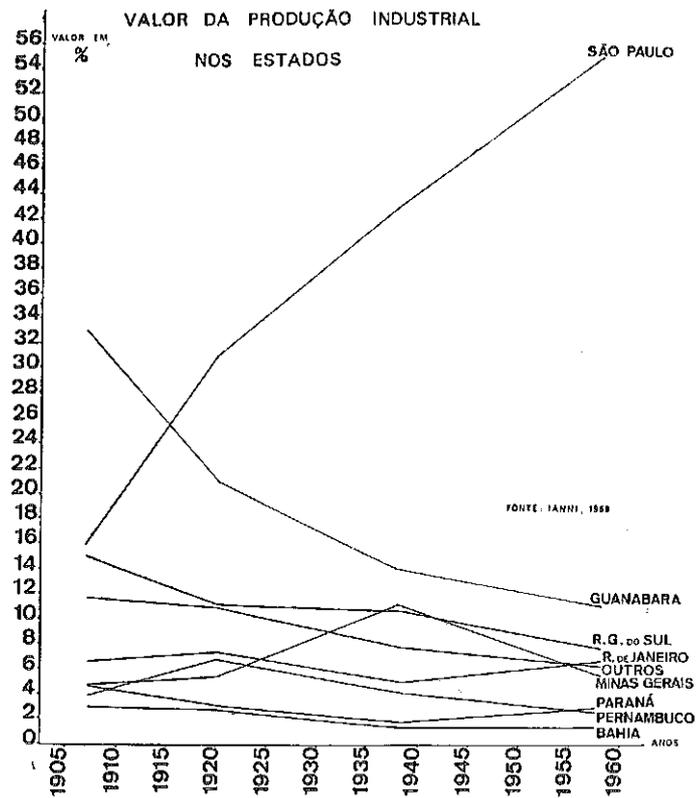
Ano	Estabelecimentos	Pessoal ocupado
1907	3 258	150 841
1920	13 336	275 512
1940	49 418	781 185
1950	89 086	1 256 807
1958	123 569	1 423 548
1965	156 296	1 973 271

Fonte: IBGE. (série temporal).

Mais expressivo que o número de estabelecimentos e o pessoal ocupado é, contudo, o valor da produção industrial (18):

(18) IANNI, O., *op. cit.*, pág. 34.

Fig. 6



Valor Percentual da Produção Industrial nos Estados

Estados/Anos	1907	1920	1938	1958
Guanabara	33,1	20,8	14,2	11,4
São Paulo	16,5	31,5	43,2	55,0
Rio Grande do Sul	14,9	11,0	10,7	7,7
Rio de Janeiro	6,7	7,4	5,0	6,6
Paraná	4,9	3,2	1,8	3,1
Minas Gerais	4,8	5,5	11,3	5,6
Pernambuco	4,0	6,8	4,2	2,8
Bahia	3,2	2,8	1,7	1,5
Outros	11,9	11,0	7,9	6,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: OCTAVIO IANNI, 1968 (série espacial e temporal).

Caracterização do processo

A industrialização brasileira tem se realizado por etapas das quais a mais importante foi a da substituição de importações, tendo as duas guerras mundiais desempenhado um papel importante. A população ativa industrial ainda é relativamente pequena e, se for mantida a atual tendência de investir mais em tecnologia e capital do que em força-de-trabalho, deverá ter um ritmo de crescimento relativamente menor nas décadas de 70 e 80. O número de estabelecimentos deverá continuar a crescer apesar das fusões de empresas.

Caracterização da estrutura

A industrialização concentra-se no Sudeste com São Paulo apresentando o maior número de empresas, pessoal ocupado e o maior valor da produção. Tal tendência dificilmente poderá alterar-se a curto ou médio prazo, apesar das tentativas de descentralização. Em função da composição da produção industrial e da natureza do balanço de pagamentos o país ainda caracteriza-se como produtor e exportador de produtos primários, apesar do crescimento das manufaturas na pauta de exportação.

Comentário à abordagem utilizada

O tema desenvolvimento-subdesenvolvimento em Geografia Econômica leva em consideração os problemas referentes a processo e estrutura.

Duas orientações são possíveis:

A primeira, que foi a utilizada aqui, considera a estrutura como resultado do processo. Implica no estudo do presente enquanto determinado pelo passado. É um procedimento que se aproxima do adotado pelo historiador cujo enfoque apreende processo e estrutura. É diferente, contudo, do estudo do historiógrafo, no sentido restrito, que se interessa pelo desenrolar do processo, enquanto ao geógrafo importa mais a estrutura resultante (19).

A outra orientação possível é percorrer o caminho inverso do que foi percorrido aqui, fugindo a uma análise de causalidade determinística. Trata-se de conhecer a estrutura do processo. Para tal é preciso

(19) GEORGE, P., "Problemas, Doutrina e Método", em *A Geografia Ativa, Difusão Européia do Livro*, São Paulo, 1966, págs. 17-30.

descobrir, na configuração espacial, a hierarquia dos fenômenos da situação e a função que desempenham. A historicidade, contudo, pode ser mantida porque a hierarquia pode ser suposta como definida pela importância histórica do elemento da situação. Inclusive, essa hierarquia permite ser definida em função da conjugação das variáveis tempo e espaço. Uma variante radical desta tendência é a consideração apenas da variável espaço, sendo a hierarquia dos elementos da situação definida apenas por sua posição na estrutura (20).

(20) PHILIPPONNEAU, M.; *Géographie et Action*, Armand Colin, Paris, 1960.