

## O DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL EM MINAS GERAIS — 1939 — 1954

GUSTAAF F. LOEB

### I — INTRODUÇÃO

Minas Gerais é ainda um Estado predominantemente agrícola. Segundo as pesquisas da Equipe da Renda Nacional do Instituto Brasileiro de Economia (Fundação Getúlio Vargas), a agricultura contribuiu com 50% para a renda regional de 1954<sup>(1)</sup>. A indústria está, entretanto, ganhando importância sempre maior; a participação da indústria na renda regional cresceu de 13,8% em 1948 para 15,3% em 1954.

Dentro do quadro nacional, Minas Gerais ocupa o quarto lugar em relação à produção industrial. Isto demonstra-se no quadro seguinte, em cuja preparação foi excluída da produção industrial, a indústria extrativa vegetal, aliás, em discordância com a prática adotada pelo sistema estatístico brasileiro. Esta “classe de indústria”, em nossa opinião, é bem mais ligada à atividade agrícola do que à atividade industrial. Apesar de ser difícil apresentar um critério rigoroso, podemos mencionar a dependência da produção da fertilidade do solo e de fatores climáticos. A organização das Nações Unidas recomenda a inclusão desta atividade na agricultura<sup>(2)</sup>. Também o fato do Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura ter considerado até 1951 a produção de agave e de juta como indústrias extrativas vegetais, transferindo-as em 1952 para a produção agrícola, indica que a relação com a agricultura é bem estreita.

Por esta razão parece interessante tentar medir o desenvolvimento de produção industrial neste Estado, de modo mais pormenorizado.

---

(1) Veja *Revista Brasileira de Economia*, Ano 9, n.º 4, dezembro de 1955, pág. 158.

(2) *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities* — Statistical Office of the United Nations — Statistical Papers, Séries M, n.º 4.

## VALOR DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DO BRASIL — 1939 E 1949

ESTADOS	1 9 3 9		1 9 4 9	
	milhões Cr\$	%	milhões Cr\$	%
São Paulo.....	7 592	43,7	54 522	47,2
Distrito Federal.....	3 322	19,1	17 497	15,2
Rio Grande do Sul.....	1 688	9,7	9 783	8,5
Minas Gerais.....	1 166	6,7	8 381	7,2
Rio de Janeiro.....	859	5,0	7 318	6,3
Pernambuco.....	806	4,6	4 573	4,0
16 Outros.....	1 935	11,2	13 395	11,6
TOTAL.....	17 368	100,0	115 469	100,0

FONTE: Censos Econômicos de 1940 e 1950.

## II — ÍNDICES DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS

### 1. Observações preliminares

Este estudo analisa o crescimento da indústria mineira com base em dados sobre quantidades produzidas<sup>(3)</sup> de diversos produtos industriais. Calculou-se um índice ponderado da produção industrial neste Estado.

O ano de 1939 foi escolhido como base dos índices por duas razões. Em primeiro lugar, porque o último ano pré-guerra mundial pode ser considerado como mais ou menos regular ou normal. Em segundo lugar, porque este ano é também início de diversas séries estatísticas bem como o ano cuja produção foi levantada pelo Recenseamento Geral de 1940. Isto permite aproveitar os dados do Censo Industrial para fins de ponderação. As séries estendem-se, até o ano de 1954, o último ano sobre o qual foram divulgados dados estatísticos.

O método de cálculo foi o seguinte. As quantidades produzidas foram relacionadas com a produção em 1939 para os anos 1939-47 e com a produção em 1949 para os anos 1947-54. As séries parciais resultantes, ponderadas respectivamente pela importância relativa nos anos de 1939 e 1949, foram combinadas em uma única série para o período total, com encadeiamento em 1947.

(3) As poucas exceções são mencionadas nas seções seguintes.

Podemos esclarecer o processo do cálculo pelas seguintes fórmulas.

a) para o período 1939-1947

$$\frac{\sum p_o \cdot q_i}{\sum p_o \cdot q_o}$$

b) para o período 1947-1954

$$\frac{\sum p_2 \cdot q_1}{\sum p_2 \cdot q_1} \times \frac{\sum p_o \cdot q_i}{\sum p_o \cdot q_o}$$

nas quais significa :

p: o preço unitário

q: a quantidade produzida

Índice o: ano de 1939

Índice 1: ano de 1947

Índice 2: ano de 1949

Índice i: ano para o qual o índice foi calculado.

Seguiu-se, assim, o método de Laspeyres, que é o mais usual nestes estudos e recomendado pelo Secretariado das Nações Unidas para esses cálculos<sup>(4)</sup>. A importância relativa de cada série parcial foi medida pelo valor da transformação industrial, segundo a definição do Censo Industrial<sup>(5)</sup>. O quadro I (pág. seguinte) mostra esses valores e as percentagens relativas de cada indústria em 1939 e 1949. As cifras abaixo permitem a comparação do valor de transformação do total das indústrias que foram incluídas em nosso índice, com o total do valor da transformação, segundo os dados dos Censos Industriais de 1940 e 1950.

Discriminação	1 9 3 9		1 9 4 9	
	Valor	%	Valor	%
Total das indústrias incluídas no índice.	457 125	76,7	2 723 303	72,6
Total da Indústria	596 148	100,0	3 752 147	100,0

(4) *Index Numbers of Industrial Production* — Statistical Office of the United Nations — Studies in Methods no. 1; New York, 1950; pág. 17.

(5) Serviço Nacional de Recenseamento — *Sinopse Preliminar do Censo Industrial*; Rio de Janeiro, 1953, pág. IX. O valor da transformação industrial aproxima-se, mas não é igual ao valor adicionado no sentido econômico.

## Q U A D R O I

VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, EM 1939 E 1949, DAS  
INDÚSTRIAS INCLUÍDAS NO ÍNDICE

INDÚSTRIA	1 9 3 9		1 9 4 9	
	mil Cr\$	% do total	mil Cr\$	% do total
Indústria extrativa mineral .....	39 494	8.6	218 313	8.0
Indústria de transformação.....	355 096	77.7	2 215 328	81.4
Transformação de minerais não metálicos .....	21 432	4.7	160 000	5.9
Siderurgia.....	97 500	21.3	476 811	17.5
Madeira.....	15 838	3.5	193 691	3.8
Mobiliário.....	9 268	2.0	38 292	1.4
Papel.....	1 799	1.0	32 991	1.2
Couros e peles.....	9 919	2.1	54 369	2.0
Química.....	6 500	1.4	27 000	1.0
Têxtil.....	77 500	17.0	552 703	20.3
Calçados.....	11 622	2.5	97 242	3.6
Produtos alimentares.....	92 671	20.3	577 620	21.2
Bebidas.....	6 310	1.4	66 466	2.5
Fumo.....	1 727	0.4	28 143	1.0
Construção civil.....	12 055	2.6	130 886	4.8
Serviços industriais de utilidade pública	50 480	11.1	158 776	5.8
Total das indústrias incluídas no índice..	457 125	100.0	2 723 303	100.0

Como se pode verificar, o índice elaborado cobre cerca de três quartos do total da indústria, uma percentagem que pode ser considerada como satisfatória para este tipo de cálculo. O índice da produção industrial no Brasil inteiro é calculado com base numa amostra menor<sup>(6)</sup>.

Não foi possível — por falta de dados adequados — adotar o método aperfeiçoado de Geary<sup>(7)</sup>, que consiste em medir as variações nos valores líquidos produzidos nas diversas classes industriais. A adoção do valor de transformação como ponderação para as indústrias,

(6) Veja Gustaaf F. Loeb, Números-índices do Desenvolvimento Físico da Produção Industrial no Brasil 1939-1949, *Revista Brasileira de Economia*, março de 1953, pág. 34 e 38.

(7) R. C. Geary: "The Concept of the Net Volume of Output with Special Reference to Irish Data", *Journal of the Royal Statistical Society* vol. CVII, Parts III-IV, 1944.

implica entretanto, uma aproximação da idéia de Geary. A fórmula de Geary é:

$$\frac{\sum p_0 \cdot q_1 - \sum \pi_0 \cdot \mu_1}{\sum p_0 \cdot q_0 - \sum \pi_0 \cdot \mu_0}$$

em que  $\pi$  é o preço e  $\mu$  a quantidade do consumo intermediário. A nossa fórmula é:

$$\frac{(\sum p_0 \cdot q_0 - \sum \pi_0 \cdot \mu_0) \frac{q_1}{q_0}}{\sum p_0 \cdot q_0 - \sum \pi_0 \cdot \mu_0}$$

Não foi possível obter, para tôdas as séries parciais, dados consistentes para todos os anos do período focalizado neste trabalho. Tanto quanto possível, essas séries foram correlacionadas a outras da mesma classe de indústria. Os dados usados provêm do anexo I. Para os detalhes técnicos ver as seções seguintes.

## 2. Resultado Geral

Os índices da produção para o total da indústria e para os 4 componentes — indústria extrativa mineral, indústria de transformação, construção civil e serviços de utilidade pública — provêm do quadro II (pág. seguinte). A produção da indústria no total aumentou 150% durante os 15 anos, que são abrangidos por nossa série, o que equivale a uma taxa geométrica de crescimento médio anual de 6,3%. O crescimento não se desenvolveu, entretanto, de modo regular durante o período em foco. Em alguns anos o crescimento foi até de 10%, enquanto em outros houve um ritmo muito lento ou mesmo estagnação. Delinea-se, entretanto, um crescimento maior nos últimos 6 anos 1948-1954. O gráfico (pág. 67) é bastante elucidativo a respeito.

Os índices da produção da *indústria extrativa mineral* provêm do quadro III. Os 17 produtos, que entraram no cálculo desta série, são relacionados no anexo I, com as respectivas quantidades produzidas. A maioria dos dados provêm do Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura; alguns outros foram fonecidos pelo Departamento Estadual de Estatística. Infelizmente em alguns casos os dados do SEP não concordam com os do DEE. As decisões tomadas nestes casos não podem deixar de envolver certo subjetivismo; tentamos escolher os dados mais consistentes.

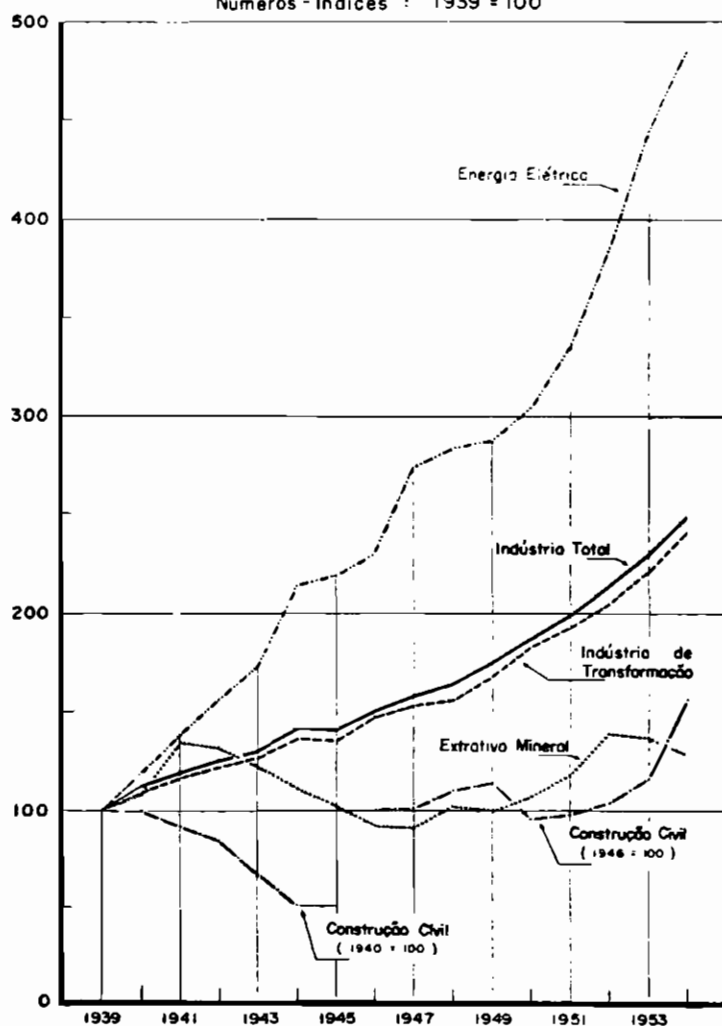
O resultado do cálculo indica que a produção mineral de Minas Gerais não acompanhou o crescimento da indústria em geral neste

**Q U A D R O   I I**  
**ÍNDICES DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA TOTAL 1939 — 1954**  
(1939 = 100)

Indústria	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Indústria extrativa mineral (excl. diariamente).....	109	134	132	122	111	102	92	91	104	103	110	122	142	141	129
Indústria de transformação.....	110	116	121	126	136	135	147	153	156	168	183	193	205	221	212
Construção civil (1940 = 100).....	100	9	84	67	51	51	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Construção civil (1946 = 100).....	...	...	...	...	...	...	100	101	110	113	96	98	104	116	157
Energia elétrica.....	119	138	156	173	213	219	230	273	283	287	304	335	385	414	484
TOTAL.....	111	119	125	136	141	140	150	158	164	175	187	199	214	230	250

# PRODUÇÃO INDUSTRIAL EM MINAS GERAIS 1939 - 1954

Números - Índices : 1939 = 100



Q U A D R O III

ÍNDICES DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA EXTRATIVA MINERAL 1939 — 1954

(1939 = 100)

Produto	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Água mineral.....	115	119	116	115	108	125	141	139	140	162	195	223	241	275	273
Amianto.....	23	21	30	159	75	117	127	150	151	154	75	100	50	84	190
Arsênico.....	153	164	126	139	118	135	116	110	143	134	150	185	135	67	162
Bauxita.....	67	148	331	763	162	216	44	70	162	175	200	193	159	200	305
Berilo.....	533	617	592	731	429	185	469	372	203	508	542	408	793	444	349
Cassiterita (1949 = 100).....	—	—	—	84	76	55	102	107	88	100	92	101	118	109	74
Cristal de rocha.....	140	255	261	200	105	52	14	26	31	24	18	35	62	62	44
Diamante.....	59	56	51	41	32	29	24	26	20	17	17	22	18	17	27
Grafite (1949 = 100).....	—	—	8	52	81	78	117	129	168	100	87	112	157	108	168
Mármore.....	107	107	160	176	154	175	211	131	188	226	245	266	324	407	379
Mica.....	107	117	100	89	120	100	159	119	211	136	172	154	190	190	174
Minério de ferro.....	111	152	132	152	143	121	109	167	294	354	370	448	590	675	572
Minério de manganês.....	120	171	131	90	84	89	64	65	62	76	72	74	92	85	60
Ouro.....	99	97	105	108	114	112	96	93	90	83	91	94	95	80	82
Prata.....	89	75	93	111	107	106	82	76	86	78	80	76	65	63	63
Talco.....	93	103	145	135	272	141	240	616	555	914	499	465	962	941	844
Zircônio.....	66	851	297	717	284	311	728	644	424	360	311	392	434	342	321
TOTAL.....	100	120	118	108	97	89	80	79	89	87	93	103	121	119	110



Estado. A produção, depois de um crescimento inicial, decaiu cêrca de um quinto, para recuperar sómente em 1951 o nível de 1939. O decréscimo é sobretudo ocasionado pela diminuição na produção do diamante, que em 1939 contribuiu com 18% da produção total da indústria extrativa mineral (essa contribuição diminui para 4% em 1949), pelo decréscimo da produção de cristal de rocha e de minério de manganês, bem como pela estagnação na produção de ouro. A produção de mármore e sobretudo a do importante minério de ferro apresentam um crescimento regular e acentuado.

A produção do diamante é difícil de ser medida; a fidedignidade dos dados de produção, sobretudo para os últimos anos, é às vèzes duvidosa. Por essa razão, apresentamos um índice de produção exclusivamente para diamantes no quadro IV. A inclusão da produção dêsse item na série, redundaria em uma redução de 10 a 20 pontos em todos os anos considerados.

## Q U A D R O I V

A INFLUÊNCIA DO DIAMANTE NO ÍNDICE DA PRODUÇÃO EXTRATIVA MINERAL — 1939 — 1954

A N O S	Índice da Produção (1939 = 100)		
	Total mineral inclusive diamante	Diamante	Total mineral exclusive diamante
1940.....	100	59	109
1941.....	120	56	134
1942.....	118	51	132
1943.....	108	41	122
1944.....	97	32	111
1945.....	89	29	102
1946.....	80	24	92
1947.....	79	26	91
1948.....	89	20	104
1949.....	87	17	103
1950.....	93	17	110
1951.....	103	22	122
1952.....	121	18	142
1953.....	119	17	141
1954.....	110	27	129

No nosso cálculo do índice total da produção industrial adotamos a produção mineral exclusive diamante.

A produção da indústria de transformação cresceu de 142%, ou seja 6,1% em média anualmente. Este crescimento pode ser dividido

em dois períodos com 1948 separando-os. Durante o primeiro período o crescimento foi de 56% (equivalente a 5,1% por ano), e durante o segundo período 55%, ou seja 7,6% por ano (taxas geométricas). Pormenores sobre o cálculo e sobre as subséries são apresentados na seção 3.

O índice da *construção civil* foi calculado através do licenciamento das construções civis na capital do Estado. Dados sobre a área de piso licenciada são divulgados pela Secretaria Geral do Conselho Nacional de Estatística. Infelizmente os dados para 1945 e 1946 não parecem comparáveis, de modo que tivemos de apresentar duas séries sem encadeiamento, uma baseada em 1939 e a outra em 1946. Na elaboração do índice, supõe-se que o prazo médio da construção fôsse de 12 meses e que a construção fôsse iniciada logo após a concessão da licença.

O índice da produção dos *serviços industriais de utilidade pública* é baseado sobre a produção de energia elétrica, que forma a maior parte deste grupo. Para os primeiros dez anos das séries, essa produção foi estimada através do consumo de força e luz no Estado, divulgado pelo Departamento Estadual de Estatística. Para os outros anos (1949-1954) consideramos a própria produção das empresas mais importantes<sup>(8)</sup>.

É provável que a produção de energia elétrica tenha aumentado mais do que o consumo. As perdas ocorridas na distribuição e transformação de energia elétrica são consideráveis. Por isso, o nosso índice pode estar subestimado nos primeiros dez anos. Mesmo assim, o aumento da produção de energia elétrica é bem maior do que o da indústria de transformação (380%) em comparação com 140%). Este resultado pode parecer surpreendentemente, sobretudo em vista da escassez de energia elétrica nos últimos anos, mas pode ser explicado pelo grande aumento do consumo domiciliar e pela eletrificação progressiva da indústria, principalmente no interior do Estado.

### 3. A indústria de transformação

O quadro V mostra os índices de produção da indústria de transformação. Os produtos que entraram neste índice são relacionados no anexo I, e a ponderação das séries parciais é indicada no quadro I. O método geral de cálculo foi já indicado na seção 1. Damos a seguir pormenores do cálculo para as diversas indústrias.

(8) Cia. Força e Luz de M. Gerais, Cia. Sul Mineira de Eletricidade, Cia. Força e Luz Cataguazes-Leopoldina, Cia. Mineira de Eletricidade e, de 1952 em diante, ainda o Grupo Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A.

a) *Indústria de transformação de minérios não metálicos*

Este índice consiste de 3 partes: produção de cal, de cimento e de artefatos de barro. Os dados brutos sobre a produção de artefatos de barro provêm do DEE e do SEP. A produção de cimento e de cal é publicada pelo SEP. As subséries de artefatos de barro (telhas, tijolos, etc.) foram ponderados com os respectivos valores de produção em 1939 e 1949. Os 3 índices parciais foram combinados, tomando em consideração o respectivo valor de transformação em 1939 e 1949. Como o Censo Industrial de 1940 não divulga dados sobre os subgrupos da indústria por Unidades da Federação, estimamos esses valores segundo a relação entre o valor da transformação e o valor da produção para o total nacional dos respectivos produtos. O quadro VI mostra os resultados.

b) *Indústria siderúrgica*

A produção de ferro gusa, aço e laminados, segundo os dados do SEP, foram ponderados pelo respectivo valor de transformação em 1939 e em 1949. Como no parágrafo anterior, estes valores foram estimados através da relação entre o valor da transformação e valor da produção para o total nacional.

A ponderação com o valor de transformação é necessária para evitar uma duplicação no cálculo da produção de aço, na qual o ferro gusa entra como matéria-prima. O quadro VII mostra os resultados. A indústria siderúrgica cresceu mais do que qualquer outra indústria de transformação incluída em nosso índice.

c) *Indústria da madeira e do mobiliário*

Apesar de existirem séries sobre quantidades produzidas para ambas essas indústrias (divulgação do DEE de Minas Gerais), recorreremos a um cálculo mais complexo. Para a produção de esquadrias, madeiras compensadas, etc. só se conhece os respectivos valores, enquanto que para madeira desdobrada as quantidades são também conhecidas. Para poder levar em conta a evolução da produção da primeira, que é bastante importante, tomamos a soma dos valores das duas séries e deflacionamo-la pelo preço médio anual da madeira desdobrada.

A produção de móveis de madeiras e de vime é apresentada pelo DEE em unidades. A categoria combina assim unidades heterogê-

neas. Com razoável otimismo, pode supor-se que a composição de móveis não se altere muito durante o período, mas não há certeza disto. Assim comparamos a evolução do número de móveis com um outro índice, que é composto do valor da produção deflacionada pelo preço da madeira desdobrada como representativo da matéria-prima. O índice apresentado é a média simples dessas duas aproximações, que aliás, mostram uma evolução bem comparável.

d) *Indústria de papel*

Os dados da produção do papel até 1952, por Unidades da Federação, são divulgados num trabalho do Departamento Econômico da Confederação Nacional da Indústria<sup>(9)</sup>, que para isto se baseou em dados do Sindicato de Indústria do Papel do Rio de Janeiro e São Paulo. Os dados para 1953 e 1954 foram obtidos na mesma fonte.

e) *Indústria de couros e peles*

A série consiste de dados fornecidos pelo SEP, que foram ponderados segundo o valor da produção em 1940 e 1949. Não existem dados sobre a produção em 1939.

f) *Indústria química*

A produção de alguns produtos químicos é divulgada pelo DEE de Minas Gerais. Os índices desta produção foram combinados com os dados da produção de óleos vegetais, fornecidos pelo SEP; os respectivos valores da produção em 1939 e 1949 serviram como ponderação. Os índices parciais e o resultado total são apresentados no quadro VIII.

g) *Indústria têxtil*

A produção de 4 subséries (fios, tecidos, meias e barbante) é divulgada pelo DEE. Os índices parciais foram ponderados pelos respectivos valores da produção.

h) *Indústria de calçados*

A produção de calçados é divulgada pelo DEE. Esse produto é o único, aliás, o mais importante, representante da indústria de vestuário, calçados e toucador, segundo a denominação do Censo Industrial.

---

(9) "A Indústria do Papel no Brasil" — Rio de Janeiro 1954.

**Q U A D R O V**  
**INDICES DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO 1939 — 1954**  
**(1939 = 100)**

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Transformação de minerais não metálicos.....	78	44	42	35	36	41	57	68	79	87	96	107	112	120	180
Siderúrgica.....	113	157	161	174	207	181	207	213	189	222	263	292	315	347	382
Madeira.....	71	89	80	61	53	74	127	178	185	209	204	224	252	260	316
Mobiliário.....	85	69	74	85	66	58	72	80	92	169	105	104	124	120	142
Papel.....	96	120	134	127	133	129	128	143	154	152	166	179	176	183	192
Couros e Peles (1940 = 100).....	100	96	103	113	106	110	127	128	150	143	150	171	144	152	154
Química.....	138	185	160	132	184	167	202	188	220	195	206	235	240	270	278
Têxtil.....	113	119	142	159	158	172	174	165	183	186	195	198	209	226	235
Calçados.....	96	97	100	99	93	99	118	110	127	129	129	130	139	136	131
Produtos alimentares.....	92	94	92	90	93	101	95	101	101	111	121	121	131	139	145
Bebidas.....	103	105	111	104	107	127	151	170	153	166	161	187	195	220	215
Fumo.....	115	117	121	153	154	175	202	211	236	323	350	389	413	420	411
<b>TOTAL.....</b>	<b>110</b>	<b>116</b>	<b>121</b>	<b>126</b>	<b>136</b>	<b>135</b>	<b>147</b>	<b>153</b>	<b>156</b>	<b>168</b>	<b>183</b>	<b>193</b>	<b>205</b>	<b>221</b>	<b>242</b>

**Q U A D R O VI**  
**ÍNDICE DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO DE MINÉRIOS NÃO METÁLICOS 1939 — 1954**  
**(1939 = 100)**

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Cal.....	68	69	54	57	54	61	84	81	119	86	82	106	97	90	...
Cimento.....	129	155	177	108	132	177	258	413	503	580	627	658	733	919	1 131
Artefatos de barro.....	76	31	29	26	26	28	37	39	41	50	50	65	68	66	122
<b>TOTAL.....</b>	<b>78</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>41</b>	<b>57</b>	<b>68</b>	<b>79</b>	<b>87</b>	<b>96</b>	<b>107</b>	<b>112</b>	<b>120</b>	<b>180</b>

**Q U A D R O   V I I**  
**ÍNDICES DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA SIDERÚRGICA 1939 — 1954**  
(1939 = 100)

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Ferro gusa.....	117	130	133	151	180	150	159	174	169	156	203	230	241	257	297
Aço.....	143	154	161	181	221	197	226	208	190	250	281	306	317	377	423
Laminados.....	183	201	203	201	231	207	257	279	218	303	331	380	401	461	466
TOTAL	143	157	161	174	207	181	207	213	189	222	263	292	315	347	382

**Q U A D R O   V I I I**  
**ÍNDICES DA PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA 1939 — 1954**  
(1939 = 100)

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Ácido sulfúrico.....	189	127	179	103	258	256	346	322	319	397	266	275	174	58	9
Carvão.....	540	1 372	1 034	683	1 562	954	1 309	1 625	1 092	1 165	1 378	1 360	913	899	816
Cola.....	83	121	115	93	116	137	198	146	155	63	190	167	182	225	111
Óleos vegetais.....	121	217	197	174	319	334	331	202	271	226	230	297	151	436	354
Sabão.....	131	150	132	114	123	111	142	145	176	163	163	186	169	206	241
TOTAL	138	185	160	132	184	167	202	188	220	195	206	235	210	270	278

i) *Indústria de produtos alimentares*

O índice desta indústria compõe-se dos índices da produção de açúcar, de doces em geral, da panificação, de massas alimentícias e de café torrado e moído, todos fornecidos pelo DEE e carne, inclusive produtos de salsicharia, banha, toucinho e laticínios, todos dados do SEP. Assim são abrangidos 60% do total da produção nesta indústria em 1949<sup>(10)</sup>.

O quadro IX mostra o resultado do nosso cálculo para essa indústria, bem como os índices parciais das séries componentes. O índice para a produção das gorduras e dos laticínios, para o qual não dispomos de dados para 1939, foi relacionado com os índices dos outros subgrupos desta indústria.

Para os anos de 1940 e 1941, a estatística da produção de origem animal, divulgada pelo Serviço de Estatística da Produção, combina a produção da carne de suíno com a de toucinho produzida nos matadouros municipais. Para organizar séries consistentes da produção da carne de suíno e da produção do toucinho, foi necessário recorrer a uma estimativa dessas quantidades separadamente. Esta estimativa, cujos resultados somente podem ser aproximados, foi adotada por não existir outra solução melhor.

A produção total de carne e de toucinho em 1940 e em 1941, apresentada pelo SEP, foi redistribuída entre carne de suíno e toucinho, segundo a relação entre as quantidades produzidas de ambos em 1942-1943. Para o ano de 1939, a produção de carne de suíno foi relacionada com a quantidade de carne produzida por cabeça em 1940 e o número de suínos abatidos em 1939.

Também, foi necessário, para fins de ponderação, estimar o valor da produção de carne de suíno em 1939 e de toucinho em 1940. Para isto foram calculadas as relações em 1942 e 1943 entre os preços médios por Kg respectivamente de carne de suíno e de toucinho, e o preço médio por Kg do conjunto carne e toucinho. Essas relações multiplicadas pelo preço médio de carne e toucinho em 1939 (para carne de suíno) e em 1940 (para toucinho). Assim foram estimados preços médios de carne de suíno em 1939 e de toucinho em 1940 que, multiplicados pelas respectivas quantidades produzidas, dão uma aproximação dos valores produzidos dos dois produtos.

---

(10) Esta percentagem eleva-se a mais de 90% se não considerarmos o beneficiamento do café e do arroz, atividade essa que está mais ligada à agricultura do que à indústria.

Os índices de produção das diversas subclasses da indústria foram ponderados com o valor da transformação em 1939 e 1949, segundo o Censo Industrial<sup>(11)</sup>.

*j) Indústria de bebidas e de fumo*

Os dados provêm do DEE. Em concordância com este Departamento foram incluídos dados sobre a produção de álcool. Não dispomos de dados sobre produção de cerveja e chope e de refrescos, xaropes, etc. para os anos de 1942 e 1943. O DEE publica, entretanto, a produção de cerveja, xarope, conhaque, refrescos e similares em conjunto para todos os anos. Não convinha medir a evolução desta série por causa da heterogeneidade da mesma. Verificou-se que o aumento da produção física entre 1941 e 1944 deste total, quase coincidiu com o aumento da soma da produção de cerveja e de refrescos. Assim, foi possível estimar o total das duas séries para os anos que faltavam, desdobrando-as depois segundo a importância relativa de ambas dentro do total, em 1941 e 1944. O quadro X dá o resultado do cálculo.

Para a série de fumo combinamos dados sobre produção de cigarros e de fumo desfiado, ambos divulgados pelo DEE.

### III — COMPARAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL NACIONAL

Para fins de comparação, apresentamos no quadro XI os índices da produção industrial do Brasil e de Minas Gerais<sup>(12)</sup>. Conclui-se que até 1945 a produção em Minas Gerais cresceu mais rapidamente do que a produção nacional total, passando depois a crescer em ritmo mais lento do que o da indústria do país como um todo. Uma comparação de ano para ano indica, entretanto, que excepcionalmente também em alguns anos posteriores a 1945 o ritmo da produção industrial de Minas Gerais foi mais intenso do que o da produção nacional.

As razões deste desenvolvimento diferente devem ser múltiplas, e não nos é possível dar uma explicação completa.

(11) Os respectivos dados de 1939, que não foram publicados, foram gentilmente fornecidos pelo Serviço Nacional de Recenseamento.

(12) Os dados nacionais até 1953 foram publicados na *Revista Brasileira de Economia*, Ano 8, n.º 4, Dezembro 1954, pág. 144 e 151. Os índices apresentados provêm de uma atualização deste cálculo.



**Q U A D R O I X**  
**ÍNDICES DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS ALIMENTARES 1939 — 1954**  
(1939 = 100)

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Açúcar.....	97	94	97	87	85	76	76	71	68	71	69	77	74	81	84
Doços em geral.....	77	58	51	56	65	83	115	124	129	121	138	139	176	129	170
Café torrado e moído.....	105	97	71	111	101	99	110	70	66	63	44	43	41	41	43
Pães, biscoitos e similares.....	99	100	98	106	123	141	66	88	97	117	139	148	161	178	19
Massas alimentícias.....	97	118	130	145	162	175	46	95	100	153	172	190	215	288	314
Farinha de mandioca.....	99	93	96	91	87	89	97	121	114	116	111	93	96	99	100
Carne (*).....	81	72	76	83	81	86	94	97	104	106	108	116	105	111	114
Banha e toucinho (1940=100).....	100	84	87	98	89	89	94	91	91	97	101	106	96	102	102
Laticínios (1940=100).....	100	114	108	96	101	115	118	134	122	132	152	138	164	168	172
TOTAL.....	92	94	92	90	93	101	95	104	101	111	121	121	131	139	145

(\*) Inclusive produtos de salchicharia.

**Q U A D R O X**  
**ÍNDICES DE PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA DE BEBIDAS 1939 — 1954**  
(1939 = 100)

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Aguardente.....	106	110	108	102	82	99	128	135	137	140	125	135	132	132	132
Alcool.....	146	157	319	219	212	219	208	224	196	212	231	412	353	379	400
Cerveja.....	67	69	69	75	145	110	164	199	112	119	137	196	240	273	271
Refrescos.....	91	95	95	108	179	297	327	409	354	468	464	602	646	923	817
Vinho de uva.....	109	102	86	93	90	106	102	114	72	86	110	104	137	156	159
TOTAL.....	103	105	111	104	107	127	152	170	153	166	161	187	195	221	215

# Q U A D R O   X I

## COMPARAÇÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS COM A DO BRASIL 1953 — 1954

INDÚSTRIA	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
Indústria extrativa mineral															
1. Minas Gerais.....	109	134	132	122	111	102	92	91	102	100	107	118	139	137	128
2. Brasil.....	110	122	125	125	127	126	121	116	130	134	137	151	157	161	158
Indústria de transformação															
1. Minas Gerais.....	110	116	121	126	136	135	147	153	156	168	183	193	205	221	242
2. Brasil.....	104	117	112	124	130	136	155	161	179	191	216	235	248	258	287
Construção civil															
1. Minas Gerais															
(1940 = 100).....	100	91	84	67	51	51	...	...	...	...	...	...	...	...	...
(1946 = 100).....	...	...	...	...	...	...	100	101	110	113	96	98	101	116	157
2. Brasil.....	106	116	109	134	112	132	168	177	160	139	147	181	238	241	229
Energia Elétrica															
1. Minas Gerais.....	119	138	156	173	213	219	230	273	283	287	304	335	385	444	484
2. Brasil.....	106	107	117	128	142	153	167	185	214	233	252	272	292	298	343
Total da indústria															
1. Minas Gerais.....	111	119	125	130	141	140	150	158	164	175	187	199	214	230	250
2. Brasil.....	105	116	113	125	130	137	156	163	178	187	209	230	247	256	282
Aumento anual....															
1. Minas Gerais.....	111	107	105	104	108	100	107	106	103	107	107	106	108	107	109
2. Brasil.....	105	111	97	111	104	105	114	104	109	105	112	110	108	104	110

ANEXO I — PRODUÇÃO DE ALGUNS PRODUTOS INDUSTRIAIS EM MINAS GERAIS — 1939/1954

INDÚSTRIA	UNIDADE	PONTE DE INFORMAÇÃO	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
<b>1—Produção Mineral</b>																		
Água Mineral.....	MIL LÍT.	SEP	6 872	7 877	8 155	7 965	7 900	7 410	8 568	9 716	9 555	9 636	11 117	13 410	15 332	16 562	18 891	18 736
Amianto.....	TON.	DEE e SEP	809	142	131	185	938	459	710	773	913	917	935	454	606	305	510	1 156
Arêncio.....	SEP	SEP	713	1 093	1 172	900	992	840	962	829	1 001	1 019	959	1 067	1 321	963	474	1 155
Bauxita.....	SEP	SEP	9 017	6 019	13 379	29 890	68 829	14 639	19 487	3 978	6 335	14 578	15 791	18 076	17 442	14 303	18 045	27 564
Barilo.....	SEP	SEP	278	1 472	1 703	1 631	2 027	1 185	510	1 294	1 027	561	1 403	1 496	1 127	2 188	1 225	964
Cassiterita.....	SEP	SEP	—	—	—	—	267	241	174	324	340	280	319	295	322	378	347	237
Cristal de Rocha.....	SEP	SEP	534	616	1 492	1 524	1 170	612	308	81	149	179	140	104	207	381	365	234
Grafito.....	SEP	SEP	—	—	—	45	230	442	422	633	700	910	543	471	610	651	588	914
Mármore.....	DEE e SEP	SEP	6 760	7 229	7 224	10 785	11 993	10 491	11 835	14 249	8 861	12 695	15 295	16 576	18 009	21 932	27 540	25 615
Mica.....	SEP	SEP	938	1 083	1 169	924	891	1 193	1 030	1 589	1 191	2 103	1 359	1 713	1 535	1 892	1 893	1 735
Minério de Ferro.....	MIL TON.	DEE e SEP	533,3	591,6	812,7	703,2	893,7	783,7	647,6	530,0	891,0	1 569,8	1 887,7	1 972,1	2 389,6	3 145,0	3 598,0	3 050,5
Minério de Manganês.....	TON.	SEP	255 147	304 991	433 171	334 054	210 255	215 516	226 416	184 284	168 780	157 258	192 672	184 878	189 796	235 441	218 120	153 899
Ouro.....	Kg.	SEP	4 492	4 434	4 343	4 701	4 854	5 111	5 032	4 328	4 198	4 031	3 707	4 081	4 225	4 252	3 575	3 703
Prata.....	Kg.	SEP	834	739	692	775	924	893	883	683	631	718	654	665	632	4 598	526	529
Talco.....	TON.	SEP	1 423	1 334	1 478	2 073	1 914	3 893	2 008	3 424	8 713	7 926	13 064	7 128	6 642	13 745	13 440	12 055
Zircônio.....	SEP	SEP	760	496	6 391	9 727	5 377	2 129	2 331	5 460	4 830	3 179	2 701	2 336	2 942	3 258	2 568	2 411
Diamante.....	Gr.	DEE	29 837	17 735	16 738	15 161	12 393	9 537	8 619	7 318	7 886	6 118	4 974	5 150	6 654	5 366	5 076	8 011
<b>2—Indústria de Transformação de Minérios não Metálicos</b>																		
Cal.....	TON.	DEE e SEP	150 685	103 019	94 932	74 742	78 933	63 732	83 532	114 986	111 681	163 875	117 644	113 264	145 156	133 823	123 161	...
Cimento.....	SEP	SEP	37 944	49 094	58 892	67 255	40 795	49 919	87 070	98 049	166 804	155 567	196 241	211 228	235 845	249 850	268 948	300 639
<b>ARTEFATOS DE BARRO:</b>																		
Ladrilhos.....	MIL M <sup>2</sup>	DEE	298	275	192	163	153	168	211	268	216	258	372	411	477	409	452	593
Manilhas.....	MILHEIRO	DEE e SEP	2 117	1 634	1 213	1 715	1 380	1 417	1 418	1 848	2 013	1 834	1 903	2 028	2 142	2 131	2 649	2 238
Telhas.....	MILHÕES	DEE e SEP	169,7	187,6	31,6	27,9	27,4	26,7	30,1	37,1	42,5	46,4	55,4	56,1	86,2	68,7	60,4	176,3
Tijolos.....	MILHÕES	DEE	420	412	153	135	110	117	124	179	230	217	267	287	307	334	326	517
Tijolos Refratários.....	MILHEIRO	SEP	...	...	153	...	111	115	123	178	176	212	272	280	...	...	...	...
		SEP	...	...	...	...	1 648	1 679	1 447	1 437	1 996	3 106	4 437	9 708	...	...	...	...
<b>3—Indústria Metalúrgica</b>																		
Ferro Gusa.....	TON.	SEP	143 603	168 729	186 427	190 525	216 716	258 855	215 991	227 838	249 277	242 375	223 460	295 840	330 084	345 663	368 895	426 700
Aço.....	SEP	SEP	59 903	85 397	82 541	97 968	108 275	132 419	117 712	135 107	124 833	114 875	149 537	179 262	183 042	207 767	225 707	250 127
Laminados.....	SEP	SEP	40 787	74 599	81 901	82 862	82 167	94 063	84 451	104 768	113 942	89 933	123 702	135 207	151 909	163 565	189 432	190 207
<b>4—Indústria da Madeira</b>																		
Madeira desdobrada (Valor).....	MIL Cr\$	DEE	26 584	17 781	27 514	23 087	18 306	27 033	50 795	81 374	117 367	115 918	146 683	157 941	229 682	254 981	250 226	323 576
Esquadrias, Madeira compensada, etc. (Valor).....	SEP	DEE	15 744	12 728	8 128	9 378	10 432	9 299	22 159	47 371	63 339	73 478	67 293	80 243	109 825	137 907	180 474	267 779
Preço médio madeira desdobrada.....	Cr\$/M <sup>3</sup>	DEE	307	300	292	295	341	494	693	735	736	741	743	847	1 100	1 132	1 201	1 356
<b>5—Indústria Móvel</b>																		
Móveis de Madeira e de Vime (Valor).....	MIL Cr\$	DEE	21 661	18 662	13 605	13 812	20 234	23 525	28 920	35 718	44 186	50 144	57 231	70 691	83 486	104 355	111 490	154 362
Móveis de Madeira e de Vime (Quantidade).....	MIL PEÇAS	DEE	319,9	260,2	231,9	262,4	271,7	209,0	192,6	241,9	240,7	281,7	291,8	295,6	319,0	374,3	345,3	394,5
<b>6—Indústria do Papel</b>																		
Papel de todos os tipos.....	TON.	CNI	7 082	6 814	8 515	9 488	9 016	9 418	9 148	9 080	10 133	10 003	10 745	11 737	12 686	12 474	12 939	13 597

(Continua)

INDÚSTRIA	UNIDADE	FONTE DE INFORMAÇÃO	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
<b>7—Indústria de Couros e Peles</b>																		
<b>COURO DE BOVINOS:</b>																		
Verde.....	TON.	SEP	...	3 420	3 018	2 936	1 868	2 271	2 802	3 116	5 468	5 812	6 601	3 846	6 318	5 902	6 104	6 050
Sêco.....	"	SEP	...	1 090	973	1 068	1 786	1 990	1 739	2 721	1 928	2 076	2 343	2 347	2 234	2 641	2 684	2 578
Salgado.....	"	SEP	...	5 123	5 179	5 763	6 337	5 077	5 332	5 200	4 898	6 598	4 853	7 671	7 646	5 042	5 464	5 892
Couros de Suínos.....	"	SEP	...	115	121	152	254	297	367	433	309	230	253	332	484	233	354	386
Peles de Ovinos e Caprinos.....	"	SEP	...	82	70	70	41	40	39	41	46	44	47	39	42	41	45	41
<b>8—Indústria Química e Farmacêutica</b>																		
Ácido Sulfúrico.....	TON.	DEE	198	375	251	354	204	512	508	685	638	692	608	520	544	346	118	17
Coalho.....	"	DEE	3,8	20,6	52,3	39,4	26,0	59,5	36,3	49,9	61,9	41,6	44,4	52,5	51,6	35,9	34,2	32,2
Cola.....	"	DEE	121	100	149	173	113	140	166	238	177	188	76	229	201	219	272	134
Sabão.....	"	DEE	4 900	6 412	7 357	6 445	5 583	8 028	5 434	6 957	7 112	8 619	7 982	7 981	9 186	8 266	10 072	11 812
<b>ÓLEOS VEGETAIS:</b>																		
Babaçu.....	"	SEP	68	84	88	38	43	233	78	77	130	110	167	34	54	222	325	309
Caroço de Algodão.....	"	SEP	472	852	1 556	1 316	1 115	900	876	1 133	900	1 400	973	1 275	1 637	2 409	2 174	1 740
Macauba (Óleo da Gema).....	"	SEP	—	—	—	—	—	—	—	15,1	19,7	52,6	124,9	97,4	79,6	80,9	19,3	...
Macauba (Óleo da Polpa).....	"	SEP	23	140	123	301	30	84	95	29	221	16	291	74	222	283	142	...
Mamona.....	"	SEP	151	20	271	89	217	725	948	863	246	211	205	202	202	288	484	269
<b>9—Indústria Têxtil</b>																		
Barbante.....	TON.	DEE	104	143	248	283	309	313	460	356	434	557	331	926	487	447	677	761
Meias (de todos tecidos).....	MIL PARES	DEE	5 132	6 651	8 024	8 848	10 268	11 000	11 181	12 044	11 070	14 433	15 097	15 149	17 064	19 020	21 019	10 362
Fios de Algodão.....	TON.	DEE	945	1 089	577	1 987	2 635	2 168	2 221	2 309	2 042	1 489	...	1 897	...	...	2 939	3 468
Tecidos em geral.....	MIL MTS.	DEE	132 041	147 283	187 058	178 134	194 840	195 857	208 756	216 385	206 677	226 198	230 994	239 900	230 367	241 066	276 133	266 434
<b>10—Indústria de Calçados</b>																		
Calçados em geral.....	MIL PARES	DEE	3 748	3 609	3 629	3 731	3 707	3 482	3 696	4 426	4 113	4 765	4 830	4 836	4 890	5 214	5 090	4 010
<b>11—Indústria de Produtos Alimentares</b>																		
<b>ACÚCAR:</b>																		
Usinas e Engenhos.....	TON.	DEE	203 407	196 954	191 445	197 054	177 948	173 094	154 694	165 179	144 411	137 717	144 288	139 334	155 924	149 014	165 340	170 619
Doces em geral.....	"	DEE	10 204	7 840	5 945	5 191	5 756	6 624	8 607	11 714	12 066	13 194	12 304	14 061	14 187	17 956	13 140	17 328
Café torrado e moído.....	"	DEE	11 440	12 004	11 079	8 139	12 726	11 503	11 347	12 640	8 019	7 831	7 155	5 081	4 899	4 665	4 652	4 952
Pães, Biscoitos, Etc.....	"	DEE	33 152	32 851	33 132	32 530	35 204	40 667	46 741	21 922	20 233	33 043	38 820	46 135	48 989	53 274	58 933	63 460
Massas Alimentícias.....	"	DEE	12 639	12 249	14 906	16 451	18 310	20 481	22 086	5 836	12 007	12 633	19 368	21 702	23 970	27 199	36 388	39 717
Farinha de Mandioca.....	"	DEE	47 003	46 476	43 606	45 166	42 720	40 788	41 698	45 547	56 712	53 442	54 646	51 953	43 657	45 251	46 444	46 958
<b>CARNE:</b>																		
De Bovinos.....	"	SEP	81 541	65 954	60 590	64 126	69 165	68 990	74 331	82 528	87 039	95 810	96 679	97 010	106 980	95 861	99 342	104 451
De Suínos.....	"	SEP	...	...	...	24 952	28 685	26 792	27 729	26 965	27 637	27 637	30 413	31 535	29 688	31 409	31 566	...
De Ovinos.....	"	SEP	503	328	188	212	205	219	206	209	226	243	272	235	245	292	292	297
De Caprinos.....	"	SEP	411	265	283	279	352	371	343	334	376	390	372	296	309	317	337	346
Salsicharia.....	"	SEP	...	1 061	1 130	1 408	1 578	1 587	2 066	2 274	2 360	1 912	1 674	1 883	1 809	1 389	1 990	1 930
Banha.....	"	SEP	...	4 139	4 018	4 259	4 770	4 438	4 722	4 978	4 484	4 115	4 470	6 473	7 009	4 884	6 080	4 843
Toucinho.....	"	SEP	...	...	...	35 410	39 898	36 356	35 917	38 007	37 349	37 522	39 876	39 585	40 864	39 072	40 285	41 683
<b>LATICÍNIOS:</b>																		
Leite Pasteurizado.....	"	SEP	...	82 005	88 956	82 826	72 360	74 785	74 404	58 839	75 469	73 671	82 339	92 806	101 970	100 400	110 256	112 731
Manteiga.....	"	SEP	...	10 238	11 755	10 633	9 473	9 771	11 742	12 662	14 813	13 514	14 074	16 127	12 833	16 735	15 275	14 274
Queijo.....	"	SEP	...	11 501	13 782	14 237	13 180	14 205	16 294	18 386	19 154	17 096	19 223	21 978	20 658	24 822	27 480	29 835
Outros.....	"	SEP	...	2 234	2 563	1 708	1 106	1 409	2 189	2 143	2 687	1 684	1 911	2 740	2 394	2 976	2 967	4 082

INDÚSTRIA	UNIDADE	FONTE DE INFORMAÇÃO	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954
<b>12—Indústria de Bebidas</b>																		
Aguardente de Cana.....	MIL LTS.	DEE	23 013	24 484	25 408	24 786	23 372	18 766	22 819	20 540	31 034	31 484	32 208	28 816	31 071	30 309	30 260	30 473
Alcool.....	"	DEE	2 097	3 067	3 287	6 682	4 584	4 438	4 591	4 368	4 705	4 119	4 446	4 842	8 633	7 398	7 940	8 394
Cerveja e Chopp.....	"	DEE	2 764	1 846	1 910	...	...	4 020	3 032	4 539	5 501	3 099	3 274	3 701	5 407	6 622	7 513	7 482
Refrescos, Xaropes, Etc.....	"	DEE	2 216	2 011	2 096	...	...	3 974	6 585	7 257	9 068	7 839	10 368	10 274	13 342	14 321	20 462	18 113
Vinho de Uva.....	"	DEE	4 083	4 432	4 178	3 506	3 779	3 681	4 331	4 162	4 671	2 956	3 512	4 508	4 240	5 595	6 348	6 500
<b>13—Indústria de Fumo</b>																		
Cigarros.....	MIL MAÇOS	DEE	17 828	20 686	20 853	21 474	27 408	28 001	31 934	36 802	36 304	38 061	53 997	58 436	64 682	68 517	70 917	68 173
Fumo desfiado.....	TON.	DEE	21	21	24	27	27	26	21	23	76	188	182	185	230	253	203	252
<b>14—Construção Civil</b>																		
Área de piso licenciada em Belo Horizonte.....	MIL M²	SG-CNE	...	125,4	101,8	108,6	60,8	67,6	60,0	362,9	339,8	423,9	361,9	306,1	373,4	347,9	457,9	626,8
<b>15—Serviços Industriais de Utilidade Pública</b>																		
Consumo de Energia Elétrica..	MIL KWH	DEE	159 596	189 577	220 885	248 229	276 102	339 650	350 101	367 723	436 199	452 238	457 881	...	...	...	...	...
PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA:																		
Excl. Grupo Centrais Elétricas de Minas Gerais S. A..	"	CNAEE	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	252 247	267 503	294 847	338 929	...	...
Incl. Grupo Centrais Elétricas de Minas Gerais S. A..	"	CNAEE	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	387 763	446 450	486 622

## SIGNIFICAÇÃO DOS SIMBOLOS USADOS:

- : O dado não existe  
 ... : O dado não é conhecido

## ABREVIACÕES USADAS:

- SEP — Serviço de Estatística da Produção (Ministério da Agricultura)  
 DEE — Departamento Estadual de Estatística de Minas Gerais  
 CNI — Confederação Nacional da Indústria  
 SGCNE — Secretaria Geral do Conselho Nacional de Estatística (IBGE)  
 CNAEE — Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica

Sugerimos entretanto, as seguintes causas possíveis:

1. As indústrias alimentícias e têxteis são relativamente mais importantes em Minas Gerais. Como estas indústrias sofreram menos a influência das dificuldades decorrentes da guerra mundial, a produção industrial do Estado cresceu em ritmo maior durante os primeiros anos do período focalizado em nossas séries.
2. A escassez de energia elétrica nos anos 1945-1952 teve uma influência mais desfavorável sobre o desenvolvimento industrial de Minas Gerais.
3. A maior deficiência dos serviços de transportes, sobretudo ferroviário, desencorajou o estabelecimento de novas indústrias no Estado em foco.

## ANEXO II: FONTE DOS DADOS ESTATÍSTICOS

Secretaria Geral do Conselho Nacional de Estatística:

*Anuário Estatístico do Brasil*, anos VI-XVI, 1940-1955  
*Boletim Estatístico*, n.ºs 1-49

Serviço Nacional de Recenseamento do Conselho Nac. de Estatística:

Recenseamento Geral de 1940: *Censos Econômicos* (1950)  
Recenseamento Geral de 1950: *Sinopse Preliminar do Censo Industrial* (1953)

Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura:

Produção extrativa mineral, 1954  
Produção de artefatos de barro. 1941, 1943-1950  
Produção de origem animal, 1940-1954  
Óleos e gorduras vegetais e subprodutos, 1939-1953

Departamento Estadual de Estatística de Minas Gerais:

*Anuário Estatístico de Minas Gerais*, anos I-VI  
(1947-1952).

*Boletim do D.E.E.*, diversos números, sobretudo n.ºs  
23 e 36.

*Relatório do D.E.E.*, de 1940 ao Governador do  
Estado

*Aspectos estatísticos de Minas Gerais, 1943*

*Sinopse Estatística de Minas Gerais, 1949*

Informações especiais

Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica:

Revista "*Águas e Energia Elétrica*", n.º 1-22

Confederação Nacional da Indústria — Departamento Econômico:

*A Indústria do Papel no Brasil, 1954.*

## **SUMMARY**

### **DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION IN MINAS GERAIS**

**1939 — 1954**

*Agriculture is the predominant activity in the State of Minas Gerais. However, industrial production is gaining increasing importance. As far as the total value of industrial production is concerned Minas Gerais is ranked fourth among all States in Brazil.*

*A weighted production index has been calculated based on quantity data. Base-year weights have been employed (Laspeyres formula), but for the years 1947-1954 the weights refer to 1949. The index presented includes industries accounting for three quarters of total net value added. In this way such an index is thought of as a relatively good one.*

*Several tables are presented which show besides an index of total production, and of the major groups mining, manufacturing, construction and electricity, index numbers for the composing series. Sources and methods are indicated.*

*It is concluded, that industrial production in Minas Gerais up to 1945 grew at a quicker pace than in Brazil as a whole, but that afterwards the roles changed.*



## **RÉSUMÉ**

### **DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION INDUSTRIELLE DANS LE MINAS GERAIS**

1939 — 1954

*Bien que l'agriculture soit l'activité prédominante de l'Etat de Minas Gerais, la production industrielle prend une importance croissante: du point de vue de cette production, le Minas Gerais se classe au 4<sup>ème</sup> rang parmi les Etats de la Fédération.*

*Un indice pondéré de production basé sur des données quantitatives a été calculé. On utilise les poids de l'année base (Formule de Laspeyres), mais pour les années 1947-1954 on se réfère à l'année 1949. L'indice présenté englobe des industries responsables des 3/4 de la valeur du revenu liquide. Sous cet aspect, l'indice peut être considéré comme relativement satisfaisant.*

*Les divers tableaux présentés contiennent, en plus de l'indice de la production totale et des principaux groupes d'activités, comme industries minières, manufactures, construction et électricité, des indices des séries composantes. Dans le texte sont indiquées les sources et les méthodes utilisées.*

*Il résulte de leur examen que la production industrielle dans le Minas Gerais a augmenté jusqu'en 1945 à un rythme plus rapide que celui du Brésil; mais depuis cette date les positions ont été inversées.*