

PIB E ENERGIA					
PIB Brasil e PIB Setorial	1970	1980	1990	2000	2007
PIB BRASIL - 10 ⁹ US\$ (2007)	285,3	652,8	758,7	1.051	1.314
PIB Mineração (%)	0,77	0,84	0,55	0,59	1,08
PIB Metalurgia (%)	3,47	3,61	2,79	1,90	2,74
PIB Não-Metálicos (%)	1,61	1,78	1,25	0,68	0,72
Min+Met+NM (% do Brasil)	5,85	6,23	4,59	3,17	4,54
PIB INDÚSTRIA - 10 ⁹ US\$ (2006)	109,2	262,1	279,2	291,3	398,4
Min+Met+NM (% da Indústria)	15,3	15,5	12,5	11,4	15,0
Consumo Final Energético					
BRASIL (10 ⁶ tep)	1970	1980	1990	2000	2007
BRASIL (10 ⁶ tep)	60,6	98,7	117,6	157,7	200,5
Mineração (%)	0,43	1,27	1,10	1,47	1,62
Metalurgia (%)	6,30	11,1	14,0	13,2	13,1
Não-Metálicos (%)	4,67	5,34	3,91	4,08	3,60
Min+Met+NM (% do Brasil)	11,4	17,7	19,0	18,8	18,3
INDÚSTRIA (10 ⁶ tep)	18,7	43,4	55,6	74,1	102,1
Min+Met+NM (% da Indústria)	37,0	40,2	40,3	39,9	36,0
Cons. de Energia Elétrica					
BRASIL (TWh)	1970	1980	1990	2000	2007
BRASIL (TWh)	39,66	122,7	217,6	331,6	411,9
Mineração (%)	1,14	2,21	2,74	2,24	2,58
Metalurgia (%)	14,9	18,7	20,5	15,1	15,74
Não-Metálicos (%)	4,02	4,20	2,20	2,16	1,94
Min+Met+NM (% do Brasil)	20,1	25,1	25,4	19,5	20,3
INDÚSTRIA (TWh)	21,6	72,4	119,1	157,2	208,7
Min+Met+NM (% da Indústria)	36,8	42,6	46,4	41,2	40,0

Auto produção de energia elétrica (% do consumo):
Mineração=34%; Metalurgia=20% (siderurgia=32%; alumínio=31%); Não-Metálicos=11%.

Cons. Específico de Energia	total (tep / t)	elétrica (kWh / t)	elétrica (% do total)
Aço (usina integrada)	0,55	500	9,0
Aço (semi-integrada)	0,18	1.700	81
Gusa (de mercado)	0,70	75	1,0
FerroLigas	1,3	7.000 (2.800 - 13.500)	40
Fundidos	0,17	1.000	50
Alumina	0,15	320	18
Alumínio	1,7	15.000	76
Silício	1,5	12.000	67
Zinco	n.d.	3.800	n.d.
Cobre	0,32	1.700	45
Estanho	0,52	5.200	86
Pedra Britada	n.d.	2,5	n.d.
Minério de Ferro	n.d.	17	n.d.
Pelota de Fe	0,027	41	13
Sinter de Fe	0,042	30	6,0
Cerâmica Vermelha	0,049	17 (34 kWh/mil peças)	5,0
Cerâmica Revestimento	0,089	98 (1,5 kWh/m ²)	10
Cimento	0,076	109	12
Vidro	0,24	555	20
Cal (virgem)	0,104	15	2,0

Conversão: 1,0 tep (tonelada equivalente de petróleo) = 41,87 x 10⁹ J = 10,0 x 10⁶ kcal = 11.630 kWh.

INDICADORES DIVERSOS					
Socioeconômicos	1970	1980	1990	2000	2007
PIB <i>per capita</i> (US\$ de 2007)	3.064	5.368	5.175	6.190	7.145
PIB <i>per capita</i> (US\$ PPC)	n.d.	3.698	5.252	7.652	9.965
Salário Mínimo (R\$ de junho/2008)	344	403	173	271	404
IDH	n.d.	0,684	0,720	0,785	0,800 *
Índice de GINI	n.d.	0,589	0,614	0,593	0,559 **
População (10 ⁶)	93,1	118,6	146,6	169,8***	184,0***

(* Base 2005; (** base 2006; (***) com as correções recentes do IBGE.
IDH=1 é o desenvolvimento máximo. Índice de GINI=0 é a desigualdade mínima.

Consumo Final Energético	1970	1980	1990	2000	2007
Energia total (tep / hab)	0,67	0,88	0,87	0,93	1,09
Energia Elétrica (kWh / hab)	427	1.034	1.488	1.953	2.239

Consumo Mundial *per capita* (2005): energia total=1,78 tep/hab; energia elétrica=2.596 kWh/hab.
Consumo *per capita*: EUA: 7,89 tep, 13.640 kWh; China: 1,32 tep, 1.781 kWh; A. Latina: 1,11 tep, 1.695 kWh;
OCDE: 4,74 tep, 8.365 kWh

Consumo de Materiais	1970	1980	1990	2000	2007
Aço bruto (kg / hab)	50	113	71	104	133
Aço inox (kg / hab)	n.d.	0,49	0,55	1,1	1,6
Alumínio (kg / hab)	1,1	3,0	2,2	3,9	5,0
Cobre (kg / hab)	0,54	2,3	1,1	2,1	2,4
Cimento (kg / hab)	100	227	177	232	245
Vidro (kg / hab)	n.d.	n.d.	n.d.	11,5	12,9
Cer. Revestimento (m ² / hab)	n.d.	n.d.	1,1	2,3	2,9
Cer. Vermelha (pç / hab)	n.d.	n.d.	n.d.	178	357
Enxofre (kg / hab)	n.d.	9,3	8,1	12	15

Consumo Mundial 2007 (kg/hab): aço=202; aço inox=4,3; Al=5,7; Cu=2,7; cimento=393; vidro=20;
cerâmica revestimento=1,2 m² / hab; S=10.

População mundial 2007: 6.625 x 10⁶

Reciclagem	Brasil	Mundo	Outros
Alumínio [Latas de Al]	38% [95%]	29%	EUA=35%; China=18% [Japão=86%; EUA=52%]
Aço [Latas de aço]	29% [47%]	n.d.	EUA=51%; UE=40% [Japão=92%; EUA=60%]
Chumbo [Baterias]	62% [99%]	57%	EUA=77%
Cobre	31%	13%	EUA=29%
Vidro [Embalagens]	20% [46%]	n.d.	[Alemanha=87%; EUA=40%]

recirculação de água no Brasil: grandes empresas de Mineração > 70%; Siderurgia > 95%

Emissão de CO ₂	Brasil	Mundo	Outros
10 ⁹ t CO ₂ (2005)	0,329	27,1	EUA=5,8; China=5,1; Índia=1,1; A.Lat.=0,94; OCDE=12,9
t CO ₂ / hab (2005)	1,77	4,22	EUA=19,6; China=3,89; Índia=1,05; A.Lat.=2,09; OCDE=11,2

Nota: Combustão de energéticos, apenas.

Emissão Específica de CO ₂ (in situ _ kg/t)		
Lavra mineral ¹	1 a 7 (ROM)	Aço (todos os processos) [mundo] 1.100 [1.400] ³
Beneficiamento	~ 0,0	Aço (integrada a coque) [Br] 1.700
Cimento	900	Aço (integrada a CV) [Br] ² 2.200
Cer. Vermelha (lenha) ²	185	FerroGusa (CV) ² 3.000
Cerâmica Revestimento	188	Alumínio 1.800
Vidro	600	Cobre 550
Cal	1.110	FerroLigas (CV) ² 3.200
Pelota de Fe	60	Sinter de Fe 110

(1) Explosivos e óleo diesel. (2) Com reforestamento, há saldo positivo de absorção de CO₂.

(3) Emissão indireta pela geração off-site de eletricidade.

Ministério de Minas e Energia - MME

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM

Deptº de Transformação e Tecnologia Mineral - DTTM

SINOPSE 2008

Mineração & Transformação Mineral (Metálicos e Não-Metálicos)

RESUMO M & TM	unid.	2005	2006	2007	07/06 (%)
FATURAMENTO TOTAL	10 ⁹ US\$	66,7	80,3	98,6	22,8
PIB BRASIL*	10 ⁹ US\$	1.202	1.246	1.314	5,4
PIB INDÚSTRIA*	10 ⁹ US\$	351,8	377,6	398,4	5,5
PIB M&TM*	10 ⁹ US\$	50,7	56,4	59,7	5,9
Particip. M&TM no PIB Industrial	%	14,4	14,9	15,0	
Particip. M&TM no PIB Brasileiro	%	4,2	4,5	4,5	
INVESTIMENTOS PRIVADOS	10 ⁹ US\$	5,87	9,62	11,45	19,0
EMPREGOS DIRETOS	10 ³	901	946	978	3,4
EXPORTAÇÕES M&TM**	10 ⁹ US\$	24,2	29,2	33,1	13,4
IMPORTAÇÕES M&TM**	10 ⁹ US\$	9,2	11,9	15,7	31,9
SALDO COMERCIAL M&TM**	10 ⁹ US\$	15,0	17,3	17,4	0,6
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS	10 ⁹ US\$	118,3	137,5	160,6	16,8
IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS	10 ⁹ US\$	73,5	91,4	120,6	31,9
SALDO COMERC. BRASILEIRO	10 ⁹ US\$	44,8	46,1	40,0	(13,2)
Particip. M&TM no Saldo Brasileiro	%	33,7	37,5	43,5	

CONS. ENERGÉTICO TOTAL M&TM - 2007: % da Indústria = 36 % do Brasil = 18
CONSUMO ELÉTRICO M&TM - 2007: % da Indústria = 40 % do Brasil = 20

(*) US\$ de 2007.

(**) Exclui petróleo e gás e derivados. Inclusive compostos químicos inorgânicos.

GEOLOGIA	unid.	2005	2006	2007	07/06 (%)
INVESTIMENTOS CPRM/MME	10 ⁶ US\$	25,0	24,7	27,6	11,7
REQUERIMENTOS Pesquisa	núm.	16.362	17.334	23.561	35,9
ALVARÁS Pesquisa Publicados	núm.	14.515	12.871	13.901	8,0
PESQUISA MINERAL	10 ⁶ US\$	294	313	376 ^{1,2}	20,1

(1) Em áreas de alvarás de pesquisa = 10⁶ US\$ 249:

Au=29%; Ni=24%; Al=7%; Cu=6%; R.Orn.=6%; Fe=5%; Zn=4%; Calcário=2%; Mn=1,5%; etc.

(2) Nas minas = 10⁶ US\$ 127:

Au=23%; Fe=23%; Zn=14%; Al=12%; Cu=11%; Ni=7%; Mn=2%; etc.

MINERAÇÃO	unid.	2005	2006	2007	07/06 (%)
PIB da MINERAÇÃO ¹	10 ⁹ US\$	9,9	13,7	14,2	3,6
Participação no PIB Industrial	%	2,81	3,63	3,56	
Participação no PIB Nacional	%	0,82	1,10	1,08	
PRODUÇÃO MINERAL	10 ⁹ US\$	12,9	17,5	19,7	12,6
EXPORTAÇÕES	10 ⁹ US\$	9,67	11,90	13,36	12,3
Participação Exp.Brasileiras	%	8,17	8,65	8,32	
IMPORTAÇÕES	10 ⁹ US\$	3,71	4,58	5,38	17,5
Participação Imp.Brasileiras	%	5,05	5,01	4,15	
SALDO da MINERAÇÃO	10 ⁹ US\$	5,96	7,32	7,98	9,0
Particip. no SALDO BRASILEIRO	%	11,80	11,8	20,0	
INVESTIMENTOS	10 ⁹ US\$	1,38	2,07	5,14	148
EMPREGOS (Rais/MTE-DNPM)	10 ³	148-128	183-149	193-164	6-10
ARRECADADAÇÃO CFEM ^{2,3,4}	10 ⁶ R\$	406	466	547	17,4
CONCESSÕES Lavra Outorgadas	núm.	416	447	324	(27,5)
CONSUMO ENERGÉTICO					
% do Cons. de Energia da Indústria	%	3,30	3,25	3,17	
% do Cons. de Energia do País	%	1,64	1,64	1,62	
% do Cons. de En. Elét. da Indústria	%	5,26	5,14	5,09	
% do Cons. de En. Elétrica do País	%	2,67	2,60	2,58	

(1) Inclui Pelotização. (2) Distribuição CFEM: municípios=65%; estados=23%; DNPM=10%; CT-Mineral=2%.
(3) % em 2007: Fe=57; Cu=8,0; Bauxita=6,3; Fosfato=3,4; Calcário=3,0; Au=2,8; Granito=1,9; Caulim=1,7 etc.
(4) % em 2007 por Estado (e municípios): MG=49; PA=27; GO=6,4; SP=2,7; BA=2,4 etc.

PRINCIPAIS PRODUTOS - 2007	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	SALDO
Bens Minerais	P	P/C	Qtde 10 ⁶ US\$ 10 ⁶ US\$
Ferro [1°; 22%]	355 Mt	4,13	269 Mt 10.558
Minério	301 Mt	3,67	219 Mt 7.114
Pelotas [2°; 15%]	54 Mt	13,5	50 Mt 3.444
Bauxita [2°; 13%]	25,5 Mt	1,47	5,78 Mt 238
Alumina [4°; n.d.]	7,1 Mt	2,10	3,84 Mt 1.285
Ouro [nd; 2,0%]	49,6 t	3,7	36 t 791
Cobre (Cu cont.) [n.d.; 1%]	206 kt	0,40	173 kt 1.032
Manganês (conc.) [2°; 17%]	1,87 Mt	2,53	1,29 Mt 113
Rochas Ornamentais [4°; 8%]	7,97 Mt	1,43	2,57 Mt 1.097
Caulim (ben.) [5°; 7%]	2,53 Mt	14,3	2,36 Mt 303
Crisotila [4°; 10%]	254 kt	3,14	173 kt 63
Magnesita (ben.) [4°; 8%]	399 kt	1,44	98,8 kt 26
Grafita [3°; 10%]	77,2 kt	1,24	16 kt 13
Fosfato (conc.) [7°; 4,2%]	6,19 Mt	0,78	1,75 Mt * 104 *
Potássio (K ₂ O) [9°; 1,3%]	471 kt	0,10	4,06 Mt * 1.500 *
Enxofre (recuperado)	480 kt	0,18	2,07 Mt * 172 *
Areia	279 Mt	1,0	- -
Pedra Britada	217 Mt	1,0	- -
Argila p/ Cerâmica Vermelha	158 Mt	1,0	- -
Calcário	103 Mt	1,0	- -
Carvão Energético	6,1 Mt	1,0	2,19 kt 0,79
Carvão Metalúrgico	0,0	-	18,4 Mt * 1.837 *
Água Mineral [8°; 3,1%]	6,2 10 ⁹ L	1,0	0,1 0,3

Notas: [Ranking e % da produção mundial]; P=Produção; C=Consumo aparente. (*) Importação.

METALURGIA	unid.	2005	2006	2007	07/06 (%)
PRODUÇÃO METAIS e LIGAS	Mt	47,9	47,2	50,2	6,4
CONSUMO METAIS e LIGAS	Mt	27,2	28,4	33,8	19,0
PIB da METALURGIA ¹	10 ⁹ US\$	33,1	33,7	36,0	6,8
Participação no PIB Industrial	%	9,41	8,92	9,04	
Participação no PIB Nacional	%	2,75	2,70	2,74	
FATURAMENTO ²	10 ⁹ US\$	42,0	49,2	62,5	27,0
EXPORTAÇÕES	10 ⁹ US\$	13,0	15,3	16,4	7,2
Participação Exp.Brasileiras	%	11,1	11,1	10,2	
IMPORTAÇÕES	10 ⁹ US\$	2,70	4,25	5,70	34,1
Participação Imp.Brasileiras	%	3,7	4,6	4,7	
SALDO DA METALURGIA	10 ⁹ US\$	10,40	11,06	10,70	(3,3)
Particip. no SALDO BRASILEIRO	%	23,2	24,0	26,8	
INVESTIMENTOS	10 ⁹ US\$	3,70	6,62	5,25	(20,7)
EMPREGOS DIRETOS	10 ³	256	268	286	6,7
CONSUMO ENERGÉTICO					
% do Cons. de Energia da Indústria	%	26,8	25,5	25,6	
% do Cons. de Energia do País	%	13,3	12,9	13,1	
% do Cons. de En. Elét. da Indústria	%	31,1	31,2	31,1	
% do Cons. de En. Elétrica do País	%	15,7	15,8	15,7	

(1) Siderurgia+Não Ferrosos+Ferro Ligas+Fundição.
(2) A Siderurgia representou 51% do faturamento em 2007.

PRINCIPAIS PRODUTOS - 2007	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	SALDO
Metais e Ligas	P	P/C	Qtde 10 ⁶ US\$ 10 ⁶ US\$
Aço [9°; 2,5%]	33,8 Mt	1,38	10,3 Mt 6.604
Aço inox [n.d.; 1,5%]	419 kt	1,39	155 kt 487
Ferro-gusa*	9,63 Mt	2,62	5,95 Mt 1.712
Fundidos [7°; 3,4%]	3,23 Mt	1,26	0,68 Mt 1.315
Ferro-ligas [6°; 4%]	1.020 kt	1,50	341 kt 1.465
FeNb [1°; 95%]	79,8 kt	10,1	72 kt 1.064
FeSi [5°; 3%]	196 kt	2,10	116 kt 131
FeMn [3°; 13%]	687 kt	1,10	102 kt 115
FeNi	28,9 kt	1,14	6,1 kt 68
FeCr [6°; 3%]	168 kt	0,91	7,0 kt 10
FeMo/FeW/FeTi/FeV	0,0	n.d.	5,6 kt 29
Outras ligas	45,3 kt	2,5	31,9 kt 47
Alumínio [6°; 5%]	1,65 Mt	2,01	1,04 Mt 3.014
Cobre [20°; 1,2%]	192 kt	0,66	162 kt 1.068
Níquel (contido) [13°; 3%]	37,4 kt	2,44	28,4 kt 570
Silício (metálico) [4°; 4,4%]	225 kt	6,82 kt	204 kt 364
Zinco [12°; 3%]	265 kt	1,06	51,5 kt 162
Estanho [7°; 2,5%]	10,19 kt	1,73	6,04 kt 82,9

(*) Produção dos guseiros independentes (gusa de mercado)

Fontes: Sumário Mineral/DNPM; Anuário Mineral Brasileiro-AMB-DNPM; Balanço Energético Nacional-BEN/EPE/MME; Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico - DTTM/SGM/MME; Anuário Estatístico do Setor de Transformação de Não-Metálicos - DTTM/SGM/MME; IPEADATA; PNUD; Bacen; BNDES; IBGE; MDIC; International Energy Agency-IEA; US Geological Survey, World Bank.

NÃO-METÁLICOS *	unid.	2005	2006	2007	07/06 (%)
PRODUÇÃO	Mt	185	194	206	6,2
CONSUMO APARENTE	Mt	182	191	204	6,8
PIB dos NÃO-METÁLICOS	10 ⁹ US\$	7,7	9,0	9,5	5,6
Participação no PIB Industrial	%	2,19	2,38	2,38	
Participação no PIB Nacional	%	0,64	0,72	0,72	
FATURAMENTO	10 ⁹ US\$	11,8	13,6	16,5	21,3
EXPORTAÇÕES	10 ⁹ US\$	0,94	1,04	1,11	6,7
Participação Exp.Brasileiras	%	0,78	1,4	0,65	
IMPORTAÇÕES	10 ⁹ US\$	0,41	0,46	0,60	30,4
Participação Imp.Brasileiras	%	0,56	0,42	0,38	
SALDO dos NÃO-METÁLICOS	10 ⁹ US\$	0,51	0,55	0,51	(7,3)
Particip. no SALDO BRASILEIRO	%	1,10	1,15	1,28	
INVESTIMENTOS	10 ⁹ US\$	0,79	0,93	1,06	14,0
EMPREGOS DIRETOS	10 ³	507	512	513	0,2
CONSUMO ENERGÉTICO					
% do Cons. de Energia da Indústria	%	6,90	6,90	7,06	
% do Cons. de Energia do País	%	3,43	3,48	3,60	
% do Cons. de En. Elét. da Indústria	%	3,75	3,86	3,83	
% do Cons. de En. Elétrica do País	%	1,90	1,95	1,94	

(*) Cimento; cerâmica vermelha; cerâmica revestimento; vidro; cal; louça sanitária; louça de mesa; refratários; gesso; coloríficos; abrasivos.

PRINCIPAIS PRODUTOS - 2007	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	SALDO
Não-Metálicos	P	P/C	Qtde 10 ⁶ US\$ 10 ⁶ US\$
Cimento [9°; 1,8%]	46,4 Mt	1,02	1,2 Mt 62
Cal [5°; 5,1%]	7,4 Mt	0,98	5 kt 0,9
Gesso [n.d.; 1,4%]	907 kt	1,00	16 kt 3,1
Cerâmica Revestimento ¹ [3°; 7,6%]	637 Mm ²	1,19	102 Mm ² 394
Cerâmica Vermelha ² (10 ⁹ peças)	69,5	1,0	55 kt 5,5
Vidro ³ [n.d; 2%]	2,33 Mt	0,98	329 kt 347
Abrasivos	98 kt	1,44	15 kt 90
Refratários	540 kt	2,6	69 kt 82
Louças Sanitárias ⁴ (10 ⁶ peças)	23,3	1,17	53 kt 75
Louças de Mesa ⁵ (10 ⁶ peças)	280	0,65	10 kt 21

(1) piso=69%; parede=24%; porcelanato=5%; fachada=2%; 1 m²=15 kg

(2) blocos/tijolos=75%; telhas=25%; 1 peça=2 kg

(3) embalagem=35%; planos=31%; técnico=20%; domésticos=14%

(4) 1 peça L.S. = 15 kg; (5) 1 peça L.M. = 0,6 kg

CÂMBIO (US\$/R\$): 2005=2,435; 2006=2,176; 2007=1,948

Esta publicação está disponível em

www.mme.gov.br (Publicações/Anuários/Sinopse)

Tel: (61) 3319-5681