

INTRODUÇÃO

É condição necessária para a produção de bens minerais que haja disponibilidade de reservas. A insuficiência de reservas pode causar o baixo nível de instrumento em pesquisa mineral, situação que pode ser corrigida, embora os resultados não sejam imediatos. Também pode resultar de condições geológicas desfavoráveis, e neste caso o desequilíbrio entre a produção e o consumo tende a ser permanente. Outra situação que pode se apresentar em dado momento é o nível de produção não correspondendo à abundância das reservas, devido aos condicionamentos da tecnologia ou do mercado.

O País possui reservas abundantes de minério de ferro, nióbio, caulim, bauxita e cassiterita. A exceção é o enxofre, que é auto-suficiente em minerais não-metálicos. Por outro lado, mesmo considerando os esforços empregados nos últimos anos, o Brasil ainda é deficiente em minerais energéticos, a não ser quanto as reservas apreciáveis de urânio.

Em termos de número de substâncias que produz e da quantidade de empresas que atuam no setor, a indústria mineral do Brasil é bastante diversificada. São produzidas cerca de 80 substâncias minerais, com aproximadamente 1.400 empresas mineradoras ativas.

Apresentaram crescimento da produção física, em 1995, as seguintes substâncias minerais abordadas neste Sumário: água mineral (15,9%), alumínio (20,7%), amianto (1,9%), barita (28,9%), bentonita (24%), cal (6,2%), carvão metalúrgico (32,4%), caulim (3,5%), cimento (22,4%), estanho (13,2%), feldspato (2,1%), gipsita (9,9%), manganês (9,0%), mica (40%), nióbio (13,6%), vermiculita (5,2%) e zircônio (6,2%).

Resultados negativos na produção física foram registrados para as substâncias: carvão energético (14,2%), cobre (6,1%), cromo (14,0), diatomita (21,4%), fertilizantes fosfatados naturais (6,3%), magnesita calcinada (5,0%), ouro (6,2%), prata (2,0%), sal marinho (13,0%), ilmenita (3,92%).

O saldo da balança comercial de produtos de origem mineral em 1996 atingiu US\$ 400 milhões, resultante de exportações de US\$ 11.300 milhões, menor 12,0% em relação a 1995 e importações de US\$ 10.900 milhões, com crescimento de 8,0%, decorrente, em grande parte, da redução tarifária.

Em 1996, o intercâmbio comercial foi de 22,2 bilhões, apresentando expansão de 17% em relação a 1995, registrando uma maior participação em relação ao PIB, na casa dos 3%.

O minério de ferro foi o principal item das exportações brasileiras de bens primários em 1996, participando com 85,0% do total do segmento de primários, seguindo-se a bauxita (3,6%) e rochas ornamentais (3,2%).

Quanto às importações, os maiores dispêndios em relação aos bens primários foram com carvão (44,5%), potássio (23,4%) e cobre (17,34%).

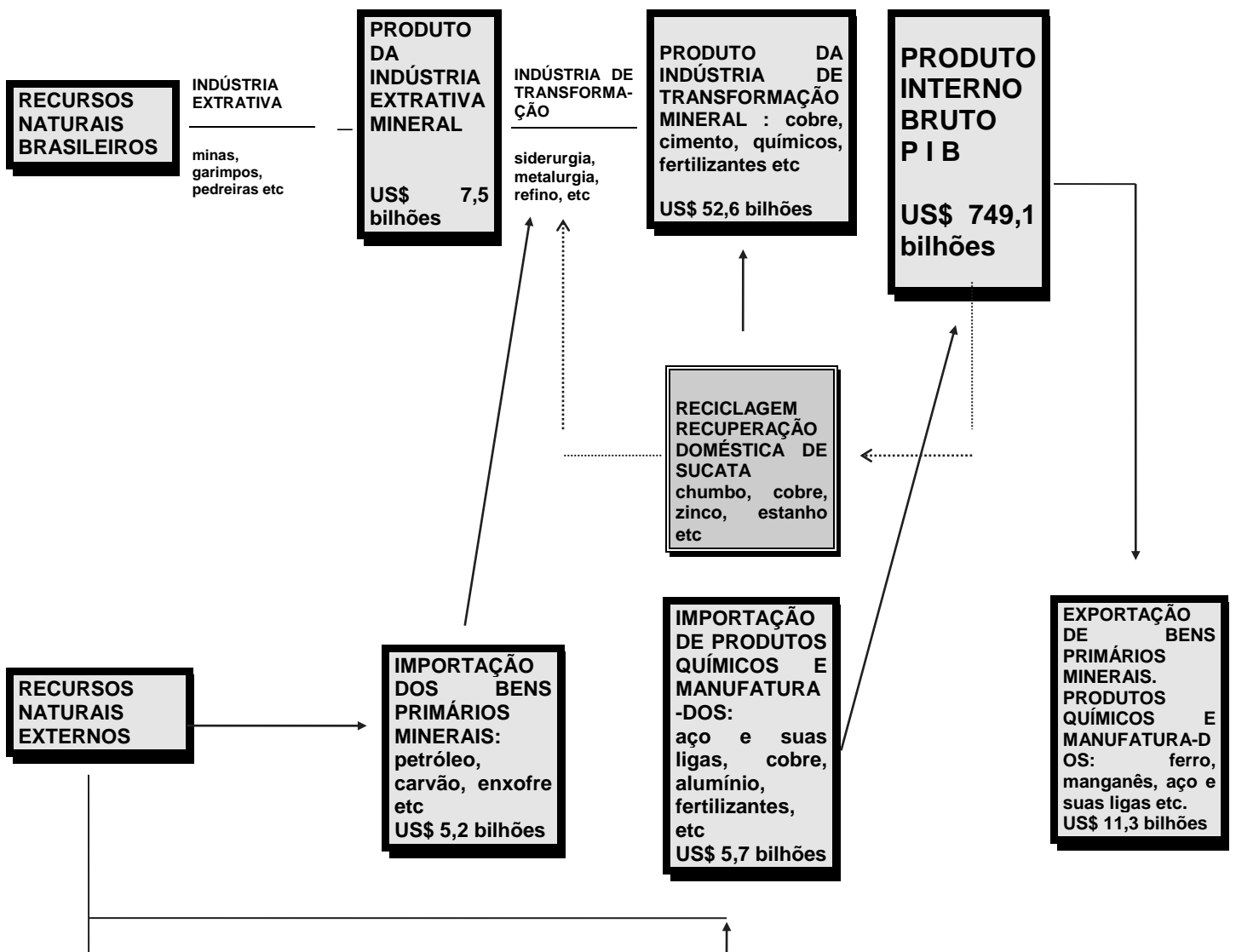
A Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), empresa estatal de economia mista, é atualmente uma das maiores produtoras e

exportadoras mundiais de ferro. No ano de 1996, a CVRD produziu 12% a mais que em 1995, sendo responsável pela produção de 67% das exportações nacionais de minério de ferro, destinadas principalmente ao Japão, Alemanha, Estados Unidos, Coréia do Sul e França. Essa empresa também é líder na produção de manganês, participando com 70% da exportação.

Outra empresa que merece ser citada pela importância que ocupa na oferta mundial do seu produto no mercado externo é a Mineração Rio do Norte (MRN), que respondeu por 78% da produção brasileira de bauxita e cerca de 70% da pauta de exportação desse minério.

Caulim da Amazônia S.A. (CADAM), Indústria e Comércio de Minérios S.A. (ICOMI), Companhia de Ferroligas da Bahia (FERBASA), e Magnesita S.A., são empresas que ocuparam em seus respectivos setores, posições de destaque no comércio internacional de bens minerais em 1996.

IMPORTÂNCIA DOS BENS MINERAIS NA ECONOMIA NACIONAL (1996)



Fontes: DNPM-DEM, IBGE, BACEN

Nota: Dados preliminares.

MERCADO INTERNACIONAL DE BENS MINERAIS (1996)

POSIÇÃO DO BRASIL
NAS
RESERVAS MUNDIAIS

MINERAL	POSIÇÃO	PART. %
NIÓBIO	1º	88,1
CAULIM GRAFITA	2º	12,7 12,8
BAUXITA TALCO VERMICULITA	3º	19,0 19,0 8,3
MAGNESITA	5º	5,2
MANGANÊS FOSFATADOS FLUORITA ESTANHO FERRO	6º	1,0 1,1 2,5 19,52 8,6
CROMO ZINCO	7º	0,2 1,7

POSIÇÃO DO BRASIL
NA
PRODUÇÃO MUNDIAL

NIÓBIO	1º	90,9
FERRO MANGANÊS	2º	18,3 14,8
BAUXITA CAULIM	3º	10,8 5,5
ESTANHO VERMICULITA GRAFITA	4º	9,5 4,2 5,0
MAGNESITA TALCO	5º	10,5 8,0
ZINCO CROMO	7º	1,6 3,7
FOSFATADOS	8º	2,9

RESERVA E PRODUÇÃO MINERAL - 1996
(Principais Substâncias)

Unid. : 1.000 t

SUBSTÂNCIA MINERAL	RESERVA (Medida + Indicada)			PRODUÇÃO		
	BRASIL	MUNDO	PART. (%)	BRASIL	MUNDO	PART. (%)
ÁGUA MINERAL						
ALUMÍNIO	3.898.000	28.848.000	13,5	12.307	114.407	10,8
AMIANTO ⁽¹⁾	17.240	...	-	213	2.423	8,7
BARITA	2.340	480.540	0,5	50	4.465	1,1
BENTONITA	33.719	...	-	155	10.000	1,5
CAL	-	...	-	6.209	121.409	5,1
CARVÃO	6496.000	1.035.261	0,6	5.000	...	-
CAULIM ⁽²⁾	1.528.000	12.000.000	14,7	2.036	...	-
CHUMBO ⁽³⁾	1.000	126.000	0,8	-	2.800	-
CIMENTO	-	-	-	34.597	1.351.097	2,0
COBRE ⁽³⁾	11.582	598.000	1,9	46	10.700	0,4
CROMO ⁽⁴⁾	6.385	3.261.307	0,2	174	4.719	3,7
DIATOMITA	3.266	507.266	0,65	13	1.424	0,9
ENXOFRE	5.000	3.500.000	0,1	281	54.000	0,5
ESTANHO ⁽³⁾	635	8.275	7,7	19	206	9,5
FELDSPATO	-	-	-	145	6.200	2,3
FERRO	20.000.000	230.000.000	8,7	177.000	1.000.000	17,7
FERT. FOSF. NATURAIS	370.000	33.760.000	1,1	3.823	132.673	2,9
FLUORITA	8.000	319.000	2,5	59	3.950	1,49
GIPSITA	1.080.728	...	-	1.048	100.048	1,0
GRAFITA	96.000	477.000	20,1	36	720	5,0
LÍTIO	142	8.219	1,7	0,346	6,7	5,1
MAGNESITA ⁽⁵⁾	180.000	3.480.000	5,2	300	2.485	10,5
MANGANÊS	53.790	4.997.790	1,07	1.127	7.582	14,8
METAIS DO GRUPO DA PLATINA	-	66	-	-	0,264	-
MICA	...	...	-	7	242	2,9
MOLIBDÊNIO ⁽²⁾	111	12.000	0,9	-	124.400	-
NIÓBIO ⁽⁶⁾	4.477	5.078	88,2	25	28	90,9
NÍQUEL	3.284	112.804	2,9	25	1.067	2,3
OURO ⁽⁷⁾	1,7	46,8	3,6	0,06	2	2,6
POTÁSSIO (K ₂ O) ⁽²⁾	307.521	16.175.694	1,9	243	22.993	1,1
PRATA	1	420	0,2	0,01	14	0,1
QUARTZO (CRISTAL)	...	...	-	5	...	-
ROCHAS ORNAMENTAIS	...	...	-	1.887	39.000	4,8

SAL	24.400.000	...	-	5.384	190.000	2,8
TALCO	178.000	949.000	19,0	625	7.349	8,0
TERRAS-RARAS ⁽⁹⁾	93	112.643	0,1	...	79	-
TITÂNIO						
. Ilmenita	4.230	421.530	1,0	98	3.528	2,8
. Rutilo	97	80.097	0,1	2	302	0,6
TUNGSTÊNIO ⁽²⁾	9	3.300	0,3	0,098	30	0,3
VANÁDIO ⁽¹⁰⁾	164	27.614	0,6	-	35	-
VERMICULITA	16.500	200.000	8,3	20	480	4,2
ZINCO	5.900	335.900	1,7	117	7.247	1,6
ZIRCÔNIO	2.376	63.876	3,7	17	900	1,9

(1) Dados expressos em fibras; (2) Reservas totais; (3) Dados em metal contido; (4) Dados em Cr₂O₃ contido; (5) Dados em Mg contido; (6) Dados referentes a Nb₂O₅ contido; (7) Foi considerada a produção primária real, minas e garimpos; (8) Referentes a reservas oficiais de silvinita. Refere-se ao K₂O contido no cloreto de potássio produzido; (9) Dados expressos em óxidos de terras-raras (OTR); (10) Dados em vanádio contido; (11) Mn contido; (...) Não disponíveis.

PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA - 1994-96 (Principais Substâncias)

Unid. 1.000 t

SUBSTÂNCIA MINERAL	PRODUÇÃO BENEFICIADA			VARIÇÃO PERCENTUAL	
	1994	1995	1996	94/95	95/96
ÁGUA MINERAL ⁽¹⁾	1.207.546	1.552.546	1.799.733	28,57	15,92
ALUMÍNIO (bauxita)	8.673	10.214	12.307	17,77	20,74
AMIANTO (fibra)	181	209	213	15,47	1,91
BARITA	31,4	30,7	39,6	(2,23)	28,99
BENTONITA ⁽⁶⁾	145	150	186	3,45	24,00
CAL	5.425	5.842	6.209	7,69	6,28
CARVÃO					
. metalúrgico	118	25	106	(78,81)	324
. energético ⁽²⁾	4.645	5.525	4.739	18,95	(14,23)
CAULIM	1.037	1.067	1.105	2,89	3,56
CHUMBO (metal contido)	0,806	-	-	(100)	-
CIMENTO	25.230	28.256	34.597	11,99	22,44
COBRE (metal contido)	40	49	46	22,50	(6,12)
CROMO (Cr ₂ O ₃ contido) ⁽³⁾	149	189	174	26,85	(14,06)
DIATOMITA	17	14	11	(17,64)	(21,43)
ENXOFRE	257	235		(8,56)	
ESTANHO (metal contido)	16,8	17,3	19,6	2,97	13,29
FELDSPATO	149	142	145	(4,70)	2,11
FERRO	167.900	177.000		5,42	
FERT. NATURAIS FOSF.	3.937	3.888	3.823	(1,24)	(6,37)
FLUORITA					
. grau ácido	69	72		4,34	

. grau metalúrgico	21	17		(19,04)	
GIPSITA (ROM)	789	953	1.048	20,79	9,97
GRAFITA	36	28		(22,22)	
LÍTIO (concentrado)	7	7		0,00	
MAGNESITA (calcinada)	280	316	300	12,86	(5,06)
MANGANÊS	2.100	2.105	2.506	0,24	9,05
MICA (moscovita) ⁽⁴⁾	7	5	7	(28,57)	40,00
NIÓBIO (Nb ₂ O ₃ contido)	18	22	25	22,22	13,64
NÍQUEL (contido no minério)	32	25	25	(21,87)	-
OURO	0,070	0,064	0,060	8,57	(6,25)
POTÁSSIO (K ₂ O)	234	215	242	(8,12)	12,5
PRATA (primária)	0,050	0,049	0,048	(2,00)	(2,04)
QUARTZO (cristal)	3,962	5,586		40,99	
ROCHAS ORNAMENTAIS	1.977	1.883		(4,75)	
SAL MARINHO	4.670	4.460	3.878	(4,49)	(13,05)
SAL-GEMA	1.373	1.340	1.514	(2,40)	12,99
TALCO (minério)	508	625	625	23,03	-
TERRAS-RARAS	-	0,026		-	
TITÂNIO:					
. Ilmenita	97	102	98	5,15	(3,92)
. Rutilo	1,911	1,985	2,018	3,87	1,66
TUNGSTÊNIO(contido)	0,196	0,098	0,098	2,08	-
VERMICULITA	17	19	20	11,76	5,26
ZINCO (metal contido)	146	167		14,38	
ZIRCÔNIO ⁽⁵⁾	17	16	17	(5,88)	6,25

(1) Unidade expressa em 1.000 litros; (2) Inclui carvão antracitoso; (3) Inclui minério "lump" e concentrado; (4) Produção bruta; (5) Corresponde a zirconita e caldasito; (6) Beneficiada.

EXPORTAÇÃO MINERAL BRASILEIRA - 1994-96 (Principais Substâncias)

Unid.: US\$ 1.000-FOB

SUBSTÂNCIA	BENS PRIMÁRIOS			METAL E MANUFATURADOS			TOTAL		
	1994	1995	1996	1994	1995	1996	1994	1995	1996
ÁGUA MINERAL	207	213	204	-	-	-	207	213	204
ALUMÍNIO	114.000	123.000	115.000	1.286.000	1.576.000	1.163.000	1.400.000	1.687.000	1.293.000
AMIANTO	31.464	31.849	34.783	36.205	41.596	48.179	67.669	73.445	82.962
BARITA	54	190	174	2.297	1.782	2637	2.351	1.972	2864
BENTONITA	132	178	6	-	-	60	132	178	66
CAL	234	296	-	13	1.366	-	247	1.662	-
CARVÃO	165	141	192	-	-	15.254	165	141	15.446
CAULIM	51.711	57.229	65.508	-	-	13.362	51.711	57229	78.870
CHUMBO	-	638	2447	10	2	303	10	640	2.750
CIMENTO	-	-	-	9.091	12.842	-	9.091	12.842	-
COBRE ⁽¹⁾	-	-	59	141.584	167.585	61.483	141.584	167.585	120.483
CROMO ⁽²⁾⁽⁹⁾	9.245	6.402	8.564	6.976	17.274	7.210	16.221	23.676	17.909
DIAMANTE	3.505	5.271	22.396	46.763	11.569	12.128	50.268	16.840	34.524
DIATOMITA	53	148	28	-	-	431	53	148	459
ENXOFRE ⁽³⁾⁽⁴⁾	26	190	179	-	-	-	26	190	179
ESTANHO	-	-	-	87.587	56.576	77	87.587	56.576	70.500
FELDSPATO	87	13	9	-	-	-	87	13	9
FERRO	2.294.845	2.547.790	2.698.669	-	-	1.992.862	2.294.845	2.547.790	6.452.200
FERT. FOSF.	1	17	7	20.805	28.019	26.002	20.806	28.036	26.009
FLUORITA	69	176	112	-	-	-	169	176	112
GIPSITA ⁽⁴⁾	410	560	-	-	-	688	410	560	688
GRAFITA	10.403	11.871	12.163	-	-	44.944	10.403	11.871	57.107
LÍTIO	50	20	-	413	617	616	463	637	616
MAGNESITA	15.213	21.820	14.634	-	-	21.631	15.215	21.820	41.544
MANGANÊS	54.579	65.282	54.574	71.502	32.588	88.837	126.081	97.870	149.638
M. PLATINA	-	-	-	1.555	648	1.594	1.555	648	1.594
MICA ⁽⁵⁾	3.114	2.551	184	-	-	2.768	3.114	2.551	2.952
MOLIBDÊNIO ⁽⁹⁾	-	-	-	29	10	-	29	10	-
NIÓBIO	-	-	916	154.418	210.470	152.678	154.418	210.470	153.594
NÍQUEL ⁽¹⁰⁾	-	-	90	29.701	40.612	756	29.701	40.612	846
OURO	-	-	-	803.671	565.313	583.042	803.671	565.313	583.042
POTÁSSIO	500	227	353	-	-	33.327	500	227	33.680
PRATA ⁽⁹⁾	-	-	1.003	4.534	4.902	2546	4.534	4.902	8641
QUARTZO (Cristal)	4.587	5.814	7.745	2.239	5.162	3.421	6.826	10.976	10.896
ROCHAS ORN.	82.416	90.747	100.754	40.370	45.401	51.845	122.786	136.148	152.599
SAL	3.603	2.096	2.281	-	-	9	3.603	2.096	2.290
TALCO ⁽⁶⁾	571	793	506	-	-	-	571	793	506
TERRAS-RARAS ⁽⁷⁾	-	-	128	463	92	1197	463	92	1325
TITÂNIO ⁽⁸⁾	20	20	89	6.198	7.983	1.489	6.218	8.003	1.578
TUNGSTÊNIO	272	482	208	103	291	133	375	773	341
VANÁDIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VERMICULITA	855	293	298	-	-	3.076	855	293	3374
ZINCO	517	-	772	57.638	54.287	50.704	58.155	54.287	52.340
ZIRCÔNIO	443	499	-	1.138	767	1687	2.630	1.266	2825

(1) Metal primário + metal secundário; (2) Inclui minério "lump" e concentrado (Dados em Cr₂O₃); (3) Inclusive enxofre contido no ácido sulfúrico (S: H₂SO₄ = 0,31:1,00); (4) US\$-CIF; (5) Inclui mica em bruto, em lâminas, em pó, desperdício de mica, placas, folhas ou tiras aglomeradas ou reconstituídas; (6) Somente talco; (7) Cloreto de terras raras e mischmetal; (8) Pigmentos de dióxido de titânio; (9) Exceto compostos químicos; (10) Inclui compostos químicos; (11) Exceto ouro em barras.

IMPORTAÇÃO MINERAL BRASILEIRA - 1994-96
(Principais Substâncias)

SUBSTÂNCIA	BENS PRIMÁRIOS			METAL E			TOTAL		
	1994	1995	1996	1994	1995	1996	1994	1995	1996
ÁGUA MINERAL	-	-	-	482	989	904	482	989	904
ALUMÍNIO ⁽¹⁾	1.193	2.701	2.210	117.687	262.554	229.180	118.880	265.255	231.390
AMIANTO	15.641	22.954	16.534	13.013	18.056	17.634	28.649	41.010	34.115
BARITA	49	115	174	766	1.025	53	815	1.140	227
BENTONITA	7.170	13.889	-	-	-	-	7.170	13.889	7241
CAL	42	49	32	32	199	32	74	248	64
CARVÃO	526.672	720.846	755.183	-	-	24.304	526.672	720.846	779.487
CAULIM	927	1.012	1.645	-	-	11.115	927	1.012	12.760
CHUMBO	6.894	3.283	2	22.506	32.731	28.372	29.400	36.014	28.374
CIMENTO	-	-	-	20.967	34.321	36.138	20.967	34.321	36.138
COBRE ⁽²⁾	271.565	353.540	297.331	237.771	269.536	380.954	509.336	623.076	678.285
CROMO ⁽³⁾	1.118	5.385	907	16.449	14.057	7.204	17.567	19.442	8.111
DIATOMITA	1.089	2.225	2.035	-	-	-	1.089	2.225	2.035
ENXOFRE ⁽⁴⁾	67.084	97.281	61.864	-	-	-	55.117	113.191	61.864
ESTANHO	4.433	1.126	184	645	741	8.937	5.078	1.897	9.121
FELDSPATO	53	1.329	320	-	-	-	53	1.329	320
FERRO	26.942	2.265	2.092	231.592	389.692	409.232	258.534	491.957	411.324
FLUORITA	3	1.683	1.322	-	-	48	3	1.683	1.370
FOSFATO ⁽⁵⁾	20.720	26.755	35.732	-	-	-	297.402	268.346	35.732
GIPSITA	725	2.606	2.254	-	-	-	725	2.606	2.254
GRAFITA	237	1.942	625	-	-	90.107	237	1.942	90.732
LÍTIO	-	8	252	159	132	25	159	140	277
MAGNESITA ⁽⁶⁾	-	0,756	9.716	6.983	9.343	20.792	6.983	9.343	30.508
MANGANÊS	418	470	0,0	5.187	10.150	15.005	5.605	10.620	15.005
METAIS	-	-	-	14.908	19.591	22.111	14.908	19.591	22.111
MICA	1.840	2.340	1.307	-	-	-	1.840	2.340	1.307
MOLIBDÊNIO	16.202	29.358	13.967	6.817	20.163	10.564	23.019	49.521	24.531
NIÓBIO	-	-	1.245	-	-	2	-	-	1.247
NÍQUEL ⁽¹³⁾	-	-	-	41.740	76.383	85.292	41.740	76.383	85.292
OURO ⁽¹²⁾	-	-	293	5.331	1.760	3	5.331	1.760	296
POTÁSSIO	329.011	371.008	401.491	-	-	-	329.011	371.008	40.491
PRATA	-	-	36.517	34.715	41.557	227	34.715	41.557	36.744
QUARTZO	90	215	68	11.651	18.260	21.888	11.741	18.475	21.956
ROCHAS	1.267	2.619	1.624	5.489	19.946	19.945	6.756	22.565	21.569
SAL	531	1.661	1.593	-	-	-	531	1.661	1.593
TALCO ⁽⁸⁾	842	1.650	2.521	-	-	-	842	1.650	2.521
TERRAS -RARAS ⁽⁹⁾	-	-	721	2.469	7.003	2.508	2.469	7.003	3.229
TITÂNIO	7.117	4.277	5.004	59.912	133.166	4.547	67.029	137.443	9.551
TUNGSTÊNIO	-	25	34	7.204	9.888	55.232	7.204	9.913	55.266
VANÁDIO ⁽¹⁰⁾	-	-	-	1.804	1.866	2.370	1.804	1.804	2.370
ZINCO	22.800	45.372	66.086	13.866	48.635	6.493	36.666	94.007	72.579
ZIRCÔNIO ⁽¹¹⁾	3.413	3.632	5.572	1.130	1.650	2.152	4.543	5.282	7.724

(1) Metal primário, secundário e alumina; (2) Metal primário e metal secundário; (3) Inclui minério "lump" e concentrado (dados em Cr₂O₃ contido); (4) Inclusive enxofre contido no ácido sulfúrico (S: H₂SO₄ = 0,31:1,00); (5) Sob a forma de concentrado fosfático e ácido sulfúrico; (6) Magnesita calcinada sob o título "Metais e Manufaturados"; (7) Inclui pó, lâminas, despedício, placas, folhas ou tiras, arruelas e outras obras de mica; (8) Somente talco; (9) Mischmetal cloreto e outros compostos de terras-raras; (10) Pentóxido de vanádio; (11) Zirconita e badeleita; (12) (12) Os compostos químicos foram excluídos nesta edição; (13) Inclui compostos químicos.