

---

## Análise dos resultados

**T**endo por base os dados da Pesquisa Industrial Anual - Empresa, PIA-Empresa, os comentários que acompanham esta publicação apresentam, em primeiro lugar, os resultados comparativos da pesquisa entre os anos de 2010 e 2011, contemplando informações sobre o número de empresas, a estrutura das receitas, dos custos e despesas, e dos investimentos no ativo imobilizado, assim como sobre o valor adicionado dos setores de maior participação no total da indústria brasileira<sup>6</sup>. A seguir, apresenta-se uma breve contextualização econômica referente ao período de 2007 a 2011, marcado pela crise financeira internacional que atingiu a economia brasileira no último trimestre de 2008, e seus efeitos na estrutura da atividade industrial do País. Por último, destaca-se a dinâmica dos setores de extração de petróleo e gás natural e de extração de minerais metálicos, intensivos em recursos naturais, que apresentaram ganhos de produtividade no trabalho, beneficiando-se, aparentemente, da conjuntura internacional favorável ao setor.

### Resultados comparativos - 2010 e 2011

Os resultados da PIA-Empresa 2011 revelam que o universo das empresas com 1 ou mais pessoas ocupadas era composto por cerca de 312 mil unidades, que ocuparam 8,6 milhões de pessoas, correspondendo

---

<sup>6</sup> O valor adicionado é definido como a diferença entre o valor bruto da produção e o consumo intermediário. Refere-se ao valor que a atividade acrescenta aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo. Vale citar que as diferenças para o valor adicionado no Sistema de Contas Nacionais podem ser atribuídas a utilização de diferenças de âmbito na definição das atividades industriais que compreendem, por sua vez, a todas as atividades econômicas pesquisadas pela Pesquisa Industrial Anual e a Pesquisa Anual da Indústria da Construção, acrescentando-se ainda os serviços de produção e distribuição de eletricidade, gás e água. Estão incluídos na atividade os serviços industriais, assim, os serviços de manutenção, reparação e produção de produtos industriais, e os serviços de instalação e montagem são classificados juntamente com a produção industrial respectiva.

em média a 28 pessoas ocupadas por empresa. Com relação ao número de empresas e ao total de pessoas ocupadas, observa-se um aumento no período de 2010 a 2011 de 4,0% e 3,0%, respectivamente. As empresas do setor industrial apontaram, em 2011, receita líquida de vendas de aproximadamente R\$ 2,2 trilhões, com uma média de R\$ 7,0 milhões por empresa. Os gastos com pessoal alcançaram cerca de R\$ 319,2 bilhões, enquanto os investimentos realizados para o ativo imobilizado somaram aproximadamente R\$ 162,9 bilhões. O valor bruto da produção e o consumo intermediário registraram, respectivamente, R\$ 2,1 trilhões e R\$ 1,4 trilhão. Com isso, o valor adicionado atingiu R\$ 679,3 bilhões. O valor da transformação industrial foi de R\$ 936,8 bilhões, enquanto que o valor bruto da produção industrial foi de R\$ 2,0 trilhões e os custos das operações industriais de R\$ 1,0 trilhão (Tabela 1).

**Tabela 1 - Pesquisa Industrial Anual - Pia-Empresa, segundo as variáveis selecionadas - Brasil - 2010-2011**

Variáveis selecionadas	2010	2011
Número de empresas	299 862	312 482
Pessoal ocupado total	8 387 141	8 634 636
Média de pessoal ocupado por empresa	28	28
Receita líquida de vendas (1 000 R\$) (1)	1 959 060 950	2 205 457 805
Gastos de pessoal (1 000 R\$) (1)	277 063 225	319 219 577
Valor bruto da produção (1000 R\$) (1)	1 900 145 340	2 130 447 134
Consumo intermediário (1 000 R\$) (1)	1 296 626 342	1 451 105 404
Valor adicionado (1 000 R\$) (1)	603 518 998	679 341 730
Valor bruto da produção industrial (1 000 R\$) (1)	1 820 372 707	2 034 912 695
Custos das operações industriais (1000 R\$) (1)	987 434 771	1 098 098 775
Valor da transformação industrial (1000 R\$) (1)	832 937 936	936 813 920
Investimentos realizados para o ativo imobilizado (1000 R\$) (1)	146 442 129	162 933 150

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2010-2011.

(1) Em valores correntes.

## Estrutura das receitas

O total das receitas líquidas das empresas industriais atingiu R\$ 2,2 trilhões em 2011, lideradas pelo desempenho das empresas com 500 ou mais pessoas ocupadas e conseqüentemente de maior escala de produção, que prosseguiram com a maior participação no total da indústria brasileira. Em 2011, essas empresas auferiram receita líquida de vendas da ordem de R\$ 1,5 trilhão, correspondentes a 68,2% do total, percentual superior ao observado no ano de 2010 (67,4%). Ainda na comparação com o ano anterior, destaca-se a relativa estabilidade na participação de todas as demais empresas, segundo as faixas de pessoal ocupado (Tabela 2).

**Tabela 2 - Valor e participação percentual do total das receitas líquidas das empresas industriais, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - 2010-2011**

Faixas de pessoal ocupado	Valor e participação percentual do total das receitas líquidas das empresas industriais			
	2010		2011	
	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)
<b>Total</b>	<b>1 959 060 950</b>	<b>100,0</b>	<b>2 205 457 805</b>	<b>100,0</b>
De 1 a 29	131 223 244	6,7	147 424 015	6,7
De 30 a 99	154 390 028	7,9	167 967 687	7,6
De 100 a 249	177 272 314	9,0	198 092 704	9,0
De 250 a 499	175 149 862	8,9	188 856 564	8,6
De 500 e mais	1 321 025 502	67,4	1 503 116 835	68,2

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2010-2011.

## Estrutura dos custos e despesas

O total dos custos e despesas das empresas industriais, em 2011, foi de R\$ 2,2 trilhões. Dos principais componentes da estrutura de custos e despesas, apresentados na Tabela 3, os gastos de pessoal alcançaram 14,5% do total em 2011, participação semelhante à observada em 2010 (14,6%). O dispêndio com o consumo de matérias-primas respondeu por 42,5% do total em 2011, mantendo o maior percentual na estrutura dos custos e despesas; embora inferior ao registrado em 2010 (44,3%). O custo das mercadorias revendidas mostrou também ganho de participação de 2010 (5,7%) a 2011 (6,7%). Os custos diretos de produção responderam por uma participação de 7,2%, sendo 2,7% vindos do consumo de combustíveis e compra de energia elétrica e 4,5% do pagamento de serviços prestados por terceiros e consumos diversos para manutenção e reparação de máquinas e equipamentos. Nos demais custos e despesas, que representaram 29,1% do total, as despesas com depreciação, amortização e exaustão de ativos imobilizados ficaram com 3,2%, os gastos destinados ao pagamento de *royalties* e assistência técnica com 1,6% e as despesas com propaganda com 1,1%. Os outros custos e despesas representaram 23,2% (Tabela 3).

**Tabela 3 - Estrutura dos custos e despesas no total da indústria, segundo as variáveis selecionadas - Brasil - 2010-2011**

Variáveis selecionadas	Estrutura dos custos e despesas no total da indústria			
	2010		2011	
	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)
<b>Total dos custos e despesas</b>	<b>1 897 355 665</b>	<b>100,0</b>	<b>2 208 665 490</b>	<b>100,0</b>
Gastos de pessoal	277 063 225	14,6	319 219 577	14,5
Consumo de matérias-primas	840 555 164	44,3	939 302 827	42,5
Custo das mercadorias revendidas	108 963 120	5,7	148 360 415	6,7
Consumo de combustíveis e compra de energia elétrica	54 217 695	2,9	59 478 530	2,7
Serviços prestados por terceiros e consumos diversos para manutenção e reparação de máquinas e equipamentos	92 661 911	4,9	99 317 418	4,5
Depreciação, amortização e exaustão	62 077 895	3,3	71 061 113	3,2
<i>Royalties</i> e assistência técnica	26 551 227	1,4	34 604 694	1,6
Despesas com propaganda	21 300 908	1,1	24 947 884	1,1
Outros custos e despesas	413 964 520	21,8	512 373 031	23,2

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2010-2011.

Em 2011, as empresas de maior porte (com 500 ou mais pessoas ocupadas) prosseguiram com a maior participação no total dos custos e despesas da indústria. Essas empresas apresentaram R\$ 1,5 trilhão em custos e despesas, correspondentes a 69,6% do total, percentual superior ao observado no ano de 2010 (68,2%) (Tabela 4).

**Tabela 4 - Valor e participação percentual do total dos custos e despesas das empresas industriais, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - 2010-2011**

Faixas de pessoal ocupado	Valor e participação percentual do total dos custos e despesas das empresas industriais			
	2010		2011	
	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)
<b>Total</b>	<b>1 897 355 665</b>	<b>100,0</b>	<b>2 208 665 490</b>	<b>100,0</b>
De 1 a 29	107 158 116	5,6	118 887 249	5,4
De 30 a 99	144 301 375	7,6	159 738 276	7,2
De 100 a 249	176 183 967	9,3	199 244 856	9,0
De 250 a 499	175 346 929	9,2	194 106 907	8,8
De 500 e mais	1 294 365 277	68,2	1 536 688 202	69,6

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2010-2011.

## Estrutura do investimento no ativo imobilizado

Em 2011, o total dos investimentos realizados para o ativo imobilizado nas empresas industriais atingiu o montante de R\$ 162,9 bilhões. Ao considerar as empresas com até 29 pessoas ocupadas, o valor foi de R\$ 5,2 bilhões, ou seja, aproximadamente 3,2% do total investido. Em relação à composição dos investimentos nas empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas, o destaque ficou por conta de máquinas e equipamentos industriais que permaneceu com a maior participação no total dos investimentos (46,3%) frente ao ano de 2010 (45,4%). As aquisições de terrenos e edificações apontaram participação similar entre os dois anos, passando de 14,4% para 14,5%. Os recursos aplicados em meios de transporte alcançaram 4,3% do total em 2011, enquanto outras aquisições (móveis, microcomputadores, imobilizado em andamento, etc.) responderam por 31,8%, o que pode ser explicado, em grande medida, pelo peso dos valores dos ativos informados pelas empresas e que não entraram em operação<sup>7</sup>. Isto é, no "imobilizado em andamento" são incluídos, por exemplo, todos os investimentos realizados no ano e que não foram concluídos (Tabela 5).

<sup>7</sup> O "imobilizado em andamento" corresponde às aplicações de recursos em bens que contribuirão futuramente para o resultado do exercício. Os valores do imobilizado em andamento em 2011 refletem os investimentos realizáveis pelas empresas que ainda não entraram em operação e que, pelas regras da contabilidade, são aferidos em "outras aquisições".

**Tabela 5 - Estrutura dos investimentos realizados para o ativo imobilizado no total da indústria, segundo as variáveis selecionadas - Brasil - 2010-2011**

Variáveis selecionadas	Estrutura dos investimentos realizados para o ativo imobilizado no total da indústria			
	2010		2011	
	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)	Valores correntes (1 000 R\$)	Participação percentual (%)
<b>Total dos investimentos para o ativo imobilizado</b>	<b>146 442 129</b>	<b>100,0</b>	<b>162 933 150</b>	<b>100,0</b>
Terrenos e edificações (1)	21 014 946	14,4	23 600 389	14,5
Máquinas e equipamentos industriais (1)	66 500 767	45,4	75 388 168	46,3
Meios de transporte (1)	6 028 555	4,1	6 932 433	4,3
Outras aquisições (móveis, microcomputadores, imobilizado em andamento, etc.) (1)	47 290 588	32,3	51 756 446	31,8
Aquisições, produção própria e melhorias (2)	5 607 273	3,8	5 255 714	3,2

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2010-2011.

(1) Valor para o total de empresas com 30 ou mais pessoas ocupadas. (2) Valor para o total de empresas com 1 a 29 pessoas ocupadas.

## Resultados setoriais

O valor adicionado da indústria brasileira foi de R\$ 679,3 bilhões, em 2011, e as atividades com maior participação no total da indústria foram: fabricação de produtos alimentícios (12,6%); extração de minerais metálicos (9,9%); fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis (9,8%); fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias (9,5%); fabricação de produtos químicos (6,7%); fabricação de máquinas e equipamentos (5,3%); metalurgia (4,9%); fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos (4,4%); fabricação de produtos de minerais não metálicos (3,9%); e fabricação de produtos de borracha e de material plástico (3,6%). Juntos, esses setores concentraram aproximadamente 70,6% do total da indústria nacional.

A liderança, em termos de valor adicionado em 2011, ficou com o ramo de fabricação de produtos alimentícios (12,6%), com um ganho de participação em relação ao ano anterior (12,2%). Vale destacar que esse setor, favorecido em grande medida pela manutenção de um mercado consumidor interno aquecido e pela expansão do mercado consumidor externo, como será evidenciado a seguir, manteve-se em primeiro de 2010 para 2011.

O setor de extração de minerais metálicos, por sua vez, que era o quarto no *ranking* de 2010, ficou em segundo em 2011. O setor de fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis, que era o segundo no ano de 2010, ficou em terceiro em 2011. O setor de fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, após ficar em terceiro lugar em 2010, recuou para a quarta posição em 2011.

A extração de minerais metálicos mostrou ganho de participação no total da indústria (2,5% p.p.) de um ano para o outro. Esse aumento significativo de participação pode ser atribuído ao aumento da demanda externa e bom comportamento das exportações. Em 2011, as exportações dos minérios de ferro foram superiores ao ano anterior, conforme pode ser verificado na Tabela 11 desta Análise, sendo impulsionadas, basicamente, pela elevação dos preços relativos no cenário internacional.

Outro destaque foi o setor de confecção de artigos do vestuário e acessórios, que passou do décimo quarto lugar, em 2010 (com participação de 2,6%), para décimo segundo (3,0%), em 2011.

Cinco entre as dez primeiras atividades não tiveram suas participações relativas alteradas entre 2010 e 2011: fabricação de produtos alimentícios (primeira posição); fabricação de produtos químicos (quinta posição); fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos (oitava posição); fabricação de produtos de minerais não metálicos (nona posição); e fabricação de produtos de borracha e de material plástico (décima posição) (Tabela 6).

**Tabela 6 - Valor adicionado, total e participação percentual, com indicação da posição ocupada, segundo as atividades industriais  
Brasil - 2010-2011**

Códigos da CNAE 2.0	Atividades industriais	Valor adicionado					
		Total (valores correntes 1 000 R\$)		Participação percentual (%)		Posição ocupada	
		2010	2011	2010	2011	2010	2011
	<b>Indústria geral</b>	<b>603 518 998</b>	<b>679 341 730</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	-	-
<b>B</b>	<b>Indústrias extrativas</b>	<b>53 739 667</b>	<b>80 480 686</b>	<b>8,9</b>	<b>11,8</b>	-	-
05	Extração de carvão mineral	359 612	413 707	0,1	0,1	29 <sup>º</sup>	29 <sup>º</sup>
06	Extração de petróleo e gás natural	660 299	2 096 803	0,1	0,3	28 <sup>º</sup>	28 <sup>º</sup>
07	Extração de minerais metálicos	44 424 184	67 188 194	7,4	9,9	4 <sup>º</sup>	2 <sup>º</sup>
08	Extração de minerais não metálicos	4 458 995	5 405 382	0,7	0,8	25 <sup>º</sup>	25 <sup>º</sup>
09	Atividades de apoio à extração de minerais	3 836 578	5 376 599	0,6	0,8	26 <sup>º</sup>	26 <sup>º</sup>
<b>C</b>	<b>Indústrias de transformação</b>	<b>549 779 331</b>	<b>598 861 044</b>	<b>91,1</b>	<b>88,2</b>	-	-
10	Fabricação de produtos alimentícios	73 687 815	85 402 718	12,2	12,6	1 <sup>º</sup>	1 <sup>º</sup>
11	Fabricação de bebidas	18 518 421	20 168 310	3,1	3,0	11 <sup>º</sup>	11 <sup>º</sup>
12	Fabricação de produtos do fumo	3 479 475	3 948 215	0,6	0,6	27 <sup>º</sup>	27 <sup>º</sup>
13	Fabricação de produtos têxteis	11 525 510	12 160 159	1,9	1,8	17 <sup>º</sup>	17 <sup>º</sup>
14	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	15 617 810	20 104 437	2,6	3,0	14 <sup>º</sup>	12 <sup>º</sup>
15	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	10 102 675	10 613 641	1,7	1,6	19 <sup>º</sup>	18 <sup>º</sup>
16	Fabricação de produtos de madeira	7 784 477	7 960 167	1,3	1,2	22 <sup>º</sup>	24 <sup>º</sup>
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	18 167 630	18 985 740	3,0	2,8	12 <sup>º</sup>	13 <sup>º</sup>
18	Impressão e reprodução de gravações	7 264 219	8 116 254	1,2	1,2	23 <sup>º</sup>	22 <sup>º</sup>
19	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	68 271 883	66 738 299	11,3	9,8	2 <sup>º</sup>	3 <sup>º</sup>
20	Fabricação de produtos químicos	36 902 046	45 509 558	6,1	6,7	5 <sup>º</sup>	5 <sup>º</sup>
21	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	14 130 285	14 138 213	2,3	2,1	15 <sup>º</sup>	16 <sup>º</sup>
22	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	22 156 153	24 166 971	3,7	3,6	10 <sup>º</sup>	10 <sup>º</sup>
23	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	23 409 340	26 504 492	3,9	3,9	9 <sup>º</sup>	9 <sup>º</sup>
24	Metalurgia	35 987 638	33 278 026	6,0	4,9	6 <sup>º</sup>	7 <sup>º</sup>
25	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	26 481 986	29 641 826	4,4	4,4	8 <sup>º</sup>	8 <sup>º</sup>
26	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	13 788 239	15 373 104	2,3	2,3	16 <sup>º</sup>	15 <sup>º</sup>
27	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	17 676 457	18 428 612	2,9	2,7	13 <sup>º</sup>	14 <sup>º</sup>
28	Fabricação de máquinas e equipamentos	31 566 540	35 779 844	5,2	5,3	7 <sup>º</sup>	6 <sup>º</sup>
29	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	58 740 503	64 531 575	9,7	9,5	3 <sup>º</sup>	4 <sup>º</sup>
30	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	10 112 651	10 329 954	1,7	1,5	18 <sup>º</sup>	19 <sup>º</sup>
31	Fabricação de móveis	8 205 559	8 759 784	1,4	1,3	21 <sup>º</sup>	21 <sup>º</sup>
32	Fabricação de produtos diversos	7 063 002	8 040 105	1,2	1,2	24 <sup>º</sup>	23 <sup>º</sup>
33	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	9 139 016	10 181 039	1,5	1,5	20 <sup>º</sup>	20 <sup>º</sup>

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2010-2011.

Ainda nesta linha de análise, confrontando os dados disponíveis de 2007 com os de 2011, sob a ótica da unidade de investigação empresa, convém registrar que as indústrias extrativas ganham participação de valor adicionado entre 2007 (6,3%) e 2011 (11,8%).

Em 2007, os cinco setores de maior peso na indústria geral foram responsáveis por 49,0% do valor adicionado da indústria brasileira. São eles: 19 - Fab. de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis; 29 - Fab. de veículos automotores, reboques e carrocerias; 10 - Fab. de produtos alimentícios; 24 - Metalurgia e 20 - Fab. de produtos químicos. Já no ano de 2011, os cinco segmentos industriais de maior participação do valor adicionado na indústria nacional representam cerca de 48,5% do valor adicionado da indústria brasileira. Os destaques são: 10 - Fab. de produtos alimentícios; 07 - Extração de minerais metálicos; 19 - Fab. de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis; 29 - Fab. de veículos automotores, reboques e carrocerias e 20 - Fab. de produtos químicos.

Nesse contexto, cinco setores destacam-se com os maiores ganhos de participação do valor adicionado de 2007 para 2011, são eles: 07 - Extração de minerais metálicos; 10 - Fab. de produtos alimentícios; 23 - Fab. de produtos de minerais não metálicos; 14 - Confeção de artigos do vestuário e acessórios e 09 - Atividades de apoio à extração de minerais. Em contraposição, as cinco atividades econômicas que mais perderam participação no valor adicionado são provenientes das divisões: 24 - Metalurgia; 19 - Fab. de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis; 20 - Fab. de produtos químicos; 17 - Fab. de celulose, papel e produtos de papel e 26 - Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos.

De 2007 para 2011, chamam atenção as divisões 10 - Fab. de produtos alimentícios e 07 - Extração de minerais metálicos que, apesar do peso significativo na estrutura industrial brasileira, apresentam ganhos em termos de participação do valor adicionado de 3,4 p.p. e de 4,6 p.p., respectivamente. Esses acréscimos de participação no *ranking* da indústria nacional refletem, de um lado, um forte incremento da demanda com o aumento do crédito e expansão do consumo associado às mudanças na renda do consumidor e, do outro, em especial, o aumento da produção de ferro, impulsionada pela forte demanda externa e pelos preços favoráveis de exportação (Tabela 7).

**Tabela 7 - Ganhos e perdas de participação do valor adicionado,  
com indicação da posição ocupada, segundo as atividades industriais  
Brasil - 2007/2011**

Códigos da CNAE 2.0	Atividades industriais	2007	2011	Ganho ou perda de participação no Brasil (%)	Posição ocupada no Brasil
	<b>Indústria geral</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-</b>
<b>B</b>	<b>Indústrias extrativas</b>	<b>6,3</b>	<b>11,8</b>	<b>5,5</b>	<b>-</b>
05	Extração de carvão mineral	0,1	0,1	(-) 0,0	17º
06	Extração de petróleo e gás natural	0,0	0,3	0,3	6º
07	Extração de minerais metálicos	5,3	9,9	4,6	1º
08	Extração de minerais não metálicos	0,6	0,8	0,2	9º
09	Atividades de apoio à extração de minerais	0,4	0,8	0,4	5º
<b>C</b>	<b>Indústrias de transformação</b>	<b>93,7</b>	<b>88,2</b>	<b>(-) 5,5</b>	<b>-</b>
10	Fabricação de produtos alimentícios	9,2	12,6	3,4	2º
11	Fabricação de bebidas	2,8	3,0	0,2	10º
12	Fabricação de produtos do fumo	0,6	0,6	(-) 0,0	18º
13	Fabricação de produtos têxteis	1,9	1,8	(-) 0,1	19º
14	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	2,5	3,0	0,5	4º
15	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	1,6	1,6	0,0	15º
16	Fabricação de produtos de madeira	1,5	1,2	(-) 0,3	24º
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	3,6	2,8	(-) 0,8	26º
18	Impressão e reprodução de gravações	1,1	1,2	0,1	12º
19	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	13,5	9,8	(-) 3,7	28º
20	Fabricação de produtos químicos	7,6	6,7	(-) 0,9	27º
21	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	2,4	2,1	(-) 0,3	23º
22	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	3,5	3,6	0,1	14º
23	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	3,1	3,9	0,8	3º
24	Metalurgia	9,0	4,9	(-) 4,1	29º
25	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	4,6	4,4	(-) 0,3	22º
26	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	2,6	2,3	(-) 0,3	25º
27	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,7	2,7	0,0	16º
28	Fabricação de máquinas e equipamentos	5,0	5,3	0,3	7º
29	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	9,7	9,5	(-) 0,2	20º
30	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,8	1,5	(-) 0,2	21º
31	Fabricação de móveis	1,1	1,3	0,2	11º
32	Fabricação de produtos diversos	1,1	1,2	0,1	13º
33	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,2	1,5	0,3	8º

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2007/2011.



## Contextualização econômica - período de 2007 a 2011

A partir de 2007, começaram a surgir os primeiros sinais de fragilização financeira da economia mundial marcada pela crise no mercado imobiliário *subprime* norte-americano, com o crescimento da inadimplência das famílias e a desvalorização dos títulos hipotecários; afetando, posteriormente, os demais ativos financeiros. A crise no sistema de crédito internacional atingiu seu ápice em set./2008, com a falência do Lehman Brothers, o que ocasionou instabilidade no sistema financeiro dos Estados Unidos e atingiu os demais países desenvolvidos. A queda da taxa de crescimento da maioria dos países da economia mundial, entre 2007-2011, evidencia a magnitude da crise sistêmica e o desaquecimento da economia mundial. Nesse período, a queda dos preços dos ativos financeiros, e a contração do crédito bancário para transações comerciais e industriais resultou numa rápida e profunda queda da produção industrial e do comércio internacional em todo o mundo. As principais economias avançadas apresentaram forte elevação do endividamento público, aumentando o risco quanto à sustentabilidade das dívidas, principalmente, as da periferia da Zona do Euro - PIIGS (Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha).

Apesar de a economia internacional apresentar um cenário diferenciado de recuperação, a crise produziu excesso de capacidade mundial em importantes setores da indústria e teve relevante implicação sobre o comércio exterior do Brasil. A China, por exemplo, que na última década se consolidou como potência econômica e importante provedora de bens manufaturados gerais, em escala global, seguiu com sua trajetória ascendente e de taxas de crescimento elevadas, contribuindo para manter aquecida a demanda por *commodities* (Tabela 8).

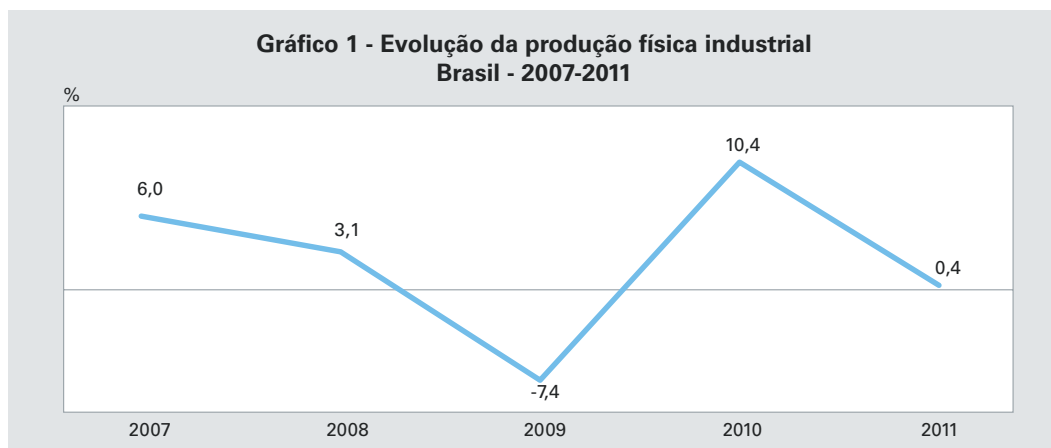
**Tabela 8 - Taxas de crescimento, acumulada ao ano, do Produto Interno Bruto - PIB, segundo os países selecionados - 2007-2011**

Países selecionados	Taxas de crescimento, acumulada ao ano, do PIB (base = período do ano anterior)				
	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Desenvolvidos</b>					
Estados Unidos	1,9	(-) 0,3	(-) 3,1	2,4	1,8
Japão	2,2	(-) 1,0	(-) 5,5	4,7	(-) 0,6
Alemanha	3,3	1,1	(-) 5,1	4,2	3,0
França	2,3	(-) 0,1	(-) 3,1	1,7	1,7
Reino Unido	3,6	(-) 1,0	(-) 4,0	1,8	1,0
Canadá	2,1	1,1	(-) 2,8	3,2	2,6
<b>Emergentes</b>					
Brasil	6,1	5,2	(-) 0,3	7,5	2,7
Rússia	8,5	5,2	(-) 7,8	4,5	4,3
Índia	10,1	6,2	4,9	11,4	7,5
China	14,2	9,6	9,2	10,4	9,3
<b>Zona do Euro</b>					
Irlanda	5,4	(-) 2,1	(-) 5,5	(-) 0,8	1,4
Portugal	2,4	0,0	(-) 2,9	1,4	(-) 1,7
Espanha	3,5	0,9	(-) 3,7	(-) 0,3	0,4
Itália	1,7	(-) 1,2	(-) 5,5	1,7	0,4
Alemanha	3,3	1,1	(-) 5,1	4,2	3,0
França	2,3	(-) 0,1	(-) 3,1	1,7	1,7
Reino Unido	3,6	(-) 1,0	(-) 4,0	1,8	1,0

Fontes: Gross domestic product (GDP) volume. In: Principal global indicators. Inter-Agency Group on Economic and Financial Statistics, 2013. Disponível em: <<http://www.principalglobalindicators.org/default.aspx>>. Acesso em: jun. 2013; Gross domestic product (GDP) growth. Washington, D. C.: World Bank, 2013. Disponível em: <<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries/all?display=default>>. Acesso em: jun. 2013.

O Brasil sofreu os impactos das transformações ocorridas no cenário internacional no período 2007-2011 que trouxeram efeitos diferenciados à estrutura industrial brasileira.

O desempenho da economia brasileira de 2007 a 2011 reflete o contexto macroeconômico do período. A economia brasileira apresentou um crescimento de 22,9% entre 2007 e 2011. Em especial, a indústria brasileira cresceu 16,1% de 2007 a 2011. No entanto, a participação da indústria no PIB foi da ordem de 27,8% em 2007, enquanto no ano de 2011 foi de 27,5% (Tabela 9), conforme o Sistema de Contas Nacionais elaborado pelo IBGE. Já, pelo índice da produção física, a taxa de crescimento da indústria, entre 2007 e 2011, foi de 5,9%.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física - 2007-2011.  
Nota: Base = ano anterior.

**Tabela 9 - Participação percentual dos setores das atividades econômicas  
no valor adicionado a preços básicos - Brasil - 2007/2011**

Setores das atividades econômicas	Participação percentual (%)				
	2007	2008	2009	2010 (1)	2011 (1)
<b>Agropecuária</b>	<b>5,6</b>	<b>5,9</b>	<b>5,6</b>	<b>5,3</b>	<b>5,5</b>
<b>Indústria</b>	<b>27,8</b>	<b>27,9</b>	<b>26,8</b>	<b>28,1</b>	<b>27,5</b>
Extrativa mineral	2,3	3,2	1,8	3,0	4,1
Transformação	17,0	16,6	16,6	16,2	14,6
Construção civil	4,9	4,9	5,3	5,7	5,8
Produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana	3,6	3,1	3,1	3,2	3,1
<b>Serviços</b>	<b>66,6</b>	<b>66,2</b>	<b>67,5</b>	<b>66,6</b>	<b>67,0</b>
<b>Comércio</b>	<b>12,1</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>12,6</b>
Transporte, armazenagem e correio	4,8	5,0	4,8	5,0	5,1
Serviços de informação	3,8	3,8	3,6	3,2	3,0
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	7,7	6,8	7,2	7,5	7,4
Outros serviços	14,2	14,1	14,7	14,3	14,5
Atividades imobiliárias e aluguéis	8,5	8,2	8,4	7,8	7,9
Administração, saúde e educação públicas	15,5	15,8	16,3	16,2	16,3
<b>Valor adicionado a preços básicos</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais.

(1) Resultados calculados a partir das Contas Nacionais Trimestrais.

A atividade econômica brasileira já apresentava sinais de desaquecimento no último trimestre de 2008, e a partir do segundo trimestre de 2009, mesmo com a forte retração da atividade produtiva, se retoma a trajetória de crescimento temporariamente interrompida pela crise do mercado financeiro internacional. Pelo lado da demanda interna, o consumo das famílias tornou-se uma variável importante para a sustentação do desempenho da economia brasileira.

Neste contexto, o Brasil passou a compensar a perda dos mercados compradores de produtos acabados com o aumento das exportações de *commodities*, em especial, agrícolas e minerais, como, por exemplo, minério de ferro e soja, o que impactou de forma favorável as contas externas no período.

Ainda neste período, foram adotadas ações direcionadas ao setor industrial, dentre as quais destacaram-se as medidas temporárias de desoneração tributária, como redução de alíquotas do IPI e da COFINS nos setores de eletrodomésticos, veículos automotores, produtos da construção civil, móveis e bens de capital (Decreto nº 6.707, de 23.12.2008); eliminação da incidência de IOF nas operações de crédito do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP (Decreto nº 6.453, de 12.05.2008); redução do prazo de apropriação dos créditos do PIS/PASEP e da COFINS na aquisição de bens de capital de 24 para 12 meses; e depreciação acelerada de máquinas e equipamentos utilizados na fabricação de bens de capital em 20% do tempo normal para reduzir o custo do investimento (Lei nº 11.774, de 17.09.2008). Ao longo de 2011, novas medidas de estímulo à atividade produtiva foram implementadas para desonerar a produção industrial, tais como: ampliação do prazo de financiamento de automóveis, aumento de alíquota de imposto para veículos importados e redução do IPI para produtos da linha branca (geladeira, fogões etc.), isenção da alíquota de 20% do INSS para setores, como confecções, calçados, móveis e *softwares*.

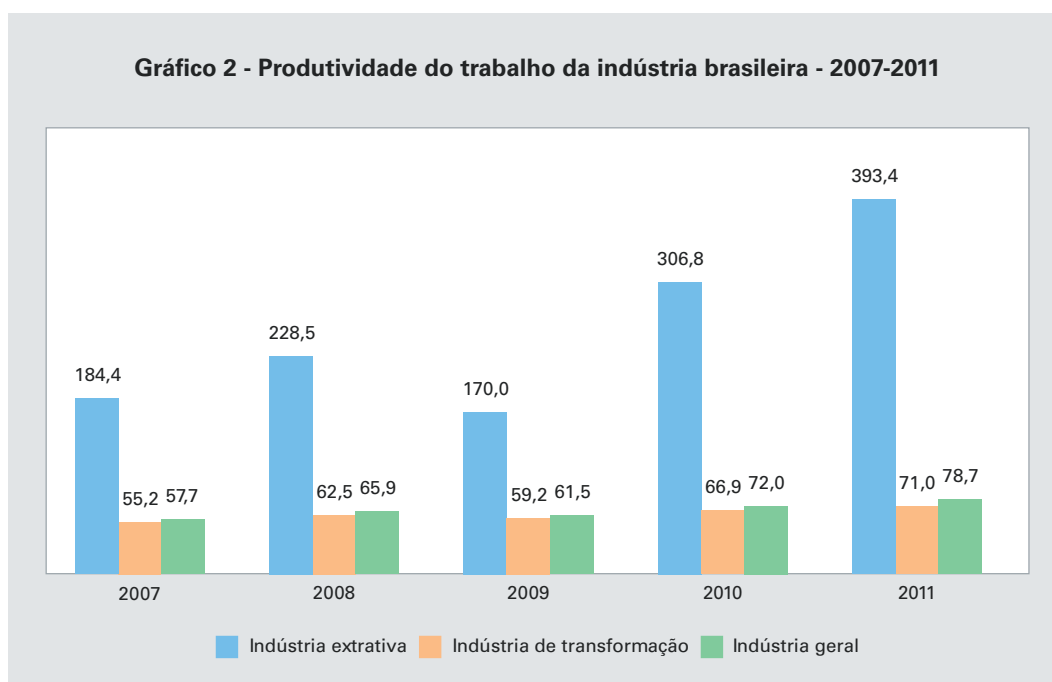
## **Caracterização e desempenho dos setores de extração de petróleo e gás natural e de extração de minerais metálicos**

Após o momento crítico da crise financeira de 2008, com a debilidade econômica dos Estados Unidos, e a crise da dívida do Euro, a indústria brasileira volta a recuperar sua trajetória de crescimento apoiada na contribuição das indústrias intensivas em recursos naturais, entre elas, a indústria extrativa.

Destacam-se a dinâmica dos setores de extração de petróleo e gás natural e de extração de minerais metálicos, intensivos em recursos naturais, que apresentaram resultados positivos no saldo recente da balança comercial e obtiveram ganhos de produtividade no trabalho, beneficiando-se, aparentemente, da conjuntura internacional favorável ao setor.

No período 2007-2011, a indústria extrativa lidera a trajetória de crescimento da indústria geral, e apesar de a indústria extrativa ter um peso relativamente pequeno na indústria como um todo, seu efeito multiplicador na economia é de extrema importância; já que os bens nela extraídos fornecem insumos tanto para a indústria de transformação quanto para o setor da construção. Em contraposição, a indústria

de transformação seguem com crescimento abaixo do resultado da indústria geral em termos de produtividade do trabalho, ao passo que a indústria extrativa cresce em nível comparativamente alto e acima do resultado do total da indústria.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual 2007-2011.

Nota: Valores correntes em 1 000 reais.

A Tabela 10 apresenta a produtividade<sup>8</sup> na indústria brasileira, segundo o *ranking* das atividades industriais, entre 2007 e 2011. A extração de petróleo e gás natural foi a atividade econômica de maior produtividade do trabalho, saindo da décima primeira posição, em 2007, para a primeira, em 2011, no *ranking* de 29 atividades. A esse respeito, o que importa destacar é que esse setor é composto por empresas detentoras de um grande volume de ativos produtivos, apesar de ser um forte demandante de serviços industriais que, passa de 17,2%, em 2007, para 22,7%, em 2011, no total dos custos e despesas, ampliando assim a participação do total da demanda de serviços industriais de terceiros. No entanto, é um segmento que apresenta um alto valor adicionado para um baixo efetivo de mão de obra com remuneração direta, isto é, grande parte da mão de obra que atua na atividade de extração de petróleo e gás natural pertence a empresas prestadoras de serviços industriais.

A segunda maior produtividade é atribuída à atividade de extração de minerais metálicos, que passou da primeira para a segunda posição no *ranking* entre 2007 e 2011. Entre os setores de maior produtividade no total da indústria, no ano de 2011, sobressaem: 06 - Extração de petróleo e gás natural; 07 - Extração de minerais metálicos; 19 - Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis; 12 - Fabricação de produtos do fumo; e 09 - Atividades de apoio à extração de minerais.

<sup>8</sup> A produtividade, como conceito econômico, pode ser mensurada desde diferentes perspectivas, dependendo dos objetivos que se pretende alcançar e da informação estatística disponível. Os comentários apresentados na análise desta publicação referem-se a uma determinada medida de produtividade, calculada a partir da razão entre o valor adicionado bruto a preços correntes pelo pessoal ocupado.

**Tabela 10 - Produtividade do trabalho das atividades industriais,  
com indicação da posição ocupada - Brasil - 2007-2011**

Códigos da CNAE 2.0	Atividades industriais	Produtividade do trabalho (valor adicionado/pessoal ocupado)				
		2007	2008	2009	2010	2011
	<b>Indústria geral</b>	-	-	-	-	-
<b>B</b>	<b>Indústrias extrativas</b>	-	-	-	-	-
05	Extração de carvão mineral	16º	16º	13º	16º	15º
06	Extração de petróleo e gás natural	11º	5º	3º	1º	1º
07	Extração de minerais metálicos	1º	1º	1º	2º	2º
08	Extração de minerais não metálicos	22º	19º	17º	17º	17º
09	Atividades de apoio à extração de minerais	12º	10º	8º	7º	5º
<b>C</b>	<b>Indústrias de transformação</b>	-	-	-	-	-
10	Fabricação de produtos alimentícios	24º	24º	24º	22º	23º
11	Fabricação de bebidas	7º	8º	7º	9º	9º
12	Fabricação de produtos do fumo	4º	4º	4º	4º	4º
13	Fabricação de produtos têxteis	25º	26º	25º	25º	25º
14	Confecção de artigos do vestuário e acessórios	28º	29º	29º	29º	28º
15	Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	29º	28º	28º	28º	29º
16	Fabricação de produtos de madeira	26º	25º	26º	26º	26º
17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	10º	12º	11º	12º	11º
18	Impressão e reprodução de gravações	20º	22º	22º	20º	20º
19	Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	2º	2º	2º	3º	3º
20	Fabricação de produtos químicos	5º	6º	9º	8º	6º
21	Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	6º	7º	6º	6º	7º
22	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	19º	20º	18º	19º	18º
23	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	21º	21º	19º	18º	19º
24	Metalurgia	3º	3º	5º	5º	8º
25	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	18º	18º	20º	21º	21º
26	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	13º	13º	14º	13º	13º
27	Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	15º	15º	16º	15º	16º
28	Fabricação de máquinas e equipamentos	14º	14º	15º	14º	14º
29	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	8º	9º	10º	10º	10º
30	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	9º	11º	12º	11º	12º
31	Fabricação de móveis	27º	27º	27º	27º	27º
32	Fabricação de produtos diversos	23º	23º	23º	24º	24º
33	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	17º	17º	21º	23º	22º

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2007-2011.

Como atividade industrial, além da extração de petróleo e gás natural e a extração de xisto e de areias betuminosas, este setor compreende também as atividades de preparação e operação dos campos de petróleo e de gás, tais como: perfuração dirigida e reperfuração, perfuração inicial, reparação e desmantelamento de torres de perfuração, cementação dos tubos dos poços e todas as atividades de preparação do petróleo e gás realizadas no local pelos operadores de poços até o momento da remessa para fora do campo de petróleo, realizadas no local, pelos operadores de poços.

Como mostra a balança comercial de extração de petróleo, a atividade passou de um déficit na ordem de US\$ 3,0 bilhões, em 2007, para um superávit de US\$ 7,5 bilhões, em 2011. Já a balança comercial dos minérios metalúrgicos apresentou um superávit, em 2007, de US\$ 10,8 bilhões e, em 2011, passou para US\$ 42,8 bilhões, impulsionados pelos minérios de ferro (Tabela 11).

Em 2011, as reservas provadas de petróleo no mundo atingiram a marca de 1,7 trilhão de barris, após um aumento de 1,9% em relação a 2010. As Américas Central e do Sul apresentaram alta de 0,2%, impulsionadas pelo Brasil e Colômbia, que viram suas reservas provadas crescerem 5,6% e 4,6%, respectivamente. Com este incremento, em parte devido às descobertas na área do pré-sal, as reservas provadas brasileiras chegaram a 15,1 bilhões de barris de petróleo, e situaram o Brasil na 14ª posição do *ranking* mundial. O volume de petróleo produzido no mundo em 2011 aumentou 1,3%, passando de 82,5 milhões de barris/dia para 83,6 milhões de barris/dia. O Brasil ficou na 13ª posição, após um acréscimo de 2,6% no volume de óleo produzido, para 2,2 milhões de barris/dia, 2,6% do total mundial. Em 2011, o consumo mundial de petróleo foi 0,7% superior a 2010, totalizando 88,0 milhões de barris/dia. O Brasil apresentou um acréscimo de 0,9% no consumo de petróleo, para 2,7 milhões de barris/dia, 3% do total mundial, mantendo-se na sétima posição no *ranking* de maiores consumidores, conforme apontam os dados do *Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis 2012*.

O Brasil importou, em 2011, 121,1 milhões de barris de petróleo, volume 2% menor que o do ano anterior. Nos últimos dez anos, a taxa média da queda de importação foi de 1,5%. Apenas em 2004 e 2007, houve aumento do volume importado. A principal região fornecedora foi a África, com 77,4 milhões de barris, o que correspondeu a 63,9% do petróleo importado pelo Brasil. O dispêndio com as importações subiu 40%, chegando a US\$ 14,1 bilhões, em vista do aumento do preço médio do barril do petróleo importado pelo Brasil. Em 2011, este atingiu a cifra de US\$ 116,5, valor 42,1% maior que o do ano anterior. As exportações brasileiras de petróleo chegaram a 220,6 milhões de barris em 2011, após queda de 4,3% frente ao ano anterior. A receita gerada foi de US\$ 21,8 bilhões, 33,7% a mais que em 2010. Este resultado foi devido, em parte, à significativa alta do barril de petróleo exportado pelo Brasil, cujo preço médio passou de US\$ 70,7 (2010) para US\$ 99,7 (2011). Esse aumento de 44,7% seguiu a tendência observada no mercado internacional. O principal destino destas exportações, segundo o *Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis 2012*, foi a região Ásia-Pacífico, que importou 67,3 milhões de barris (30,5% do volume total exportado pelo Brasil), com destaque para a China (22,6%).

Por sua vez, a atividade de extração de minerais metálicos caracteriza-se pela extração, subterrânea e a céu aberto, de minerais ferrosos e não ferrosos e as atividades de beneficiamento associadas e em continuação à extração (moagem, trituração, classificação, concentração, pelotização, sinterização, etc.).

De acordo com o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, as reservas mundiais de minério de ferro são da ordem de 170 bilhões de toneladas e as reservas brasileiras totalizam 29,6 bilhões de toneladas, localizadas, em sua quase totalidade, nos Estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Pará. A produção mundial de minério de ferro, em 2011, foi de cerca de 2,8 bilhões de toneladas (+8,1% em comparação com 2010). A produção brasileira representou 14,2% da produção mundial, sendo Minas Gerais (69,1%) e Pará (27,7%) os principais estados produtores, conforme pode ser observado no *Sumário mineral 2012*.

As exportações brasileiras de minério de ferro e pelotas em 2011 totalizaram 330,8 milhões de toneladas (Mt), com um valor de US\$ 41,8 bilhões, mostrando, em relação a 2010, um aumento de 6,4% na quantidade e 44,6% no valor. Foram exportadas 274,8Mt de minério (+6,2%) com um valor de US\$ 31,9 bilhões (+49,2%). As exportações de pelotas atingiram 56Mt (+7,5%) com um valor de US\$ 10 bilhões (+31,9%). Os principais países de destino foram: China (51,0%), Japão (11,0%), Alemanha (5,0%), Coreia do Sul (4,0%) e Países Baixos (3,0%) (Tabela 12). Os preços médios de exportação de minério (115,9 US\$) e pelotas (177,9 US\$) aumentaram 40,5% e 22,6%, respectivamente, em comparação a 2010, segundo o *Sumário mineral 2012*.

**Tabela 11 - Balança comercial da extração de petróleo e minérios metalúrgicos - Brasil - 2007-2011**

Especificação	Balança comercial da extração de petróleo e minérios metalúrgicos (1 000 000 US\$)				
	2007	2008	2009	2010	2011
1 - Petróleo	(-) 3 083 788 111	(-) 2 706 374 424	165 145 848	6 200 434 072	7 522 621 568
2 - Minérios metalúrgicos	10 860 581 498	17 749 289 156	13 702 439 950	29 703 745 150	42 884 869 107
<b>Total (1+2)</b>	<b>7 776 793 387</b>	<b>15 042 914 732</b>	<b>13 867 585 798</b>	<b>35 904 179 222</b>	<b>50 407 490 675</b>
<b>Exportações do petróleo</b>	<b>8 905 065 463</b>	<b>13 682 757 519</b>	<b>9 350 878 764</b>	<b>16 293 240 040</b>	<b>21 603 300 384</b>
Óleos brutos de petróleo	8 905 065 463	13 682 757 519	9 350 878 764	16 293 240 040	21 603 300 384
<b>Importações do petróleo</b>	<b>11 988 853 574</b>	<b>16 389 131 943</b>	<b>9 185 732 916</b>	<b>10 092 805 968</b>	<b>14 080 678 816</b>
Óleos brutos de petróleo	11 988 853 574	16 389 131 943	9 185 732 916	10 092 805 968	14 080 678 816
<b>Exportações de minérios</b>					
<b>Metalúrgicos</b>	<b>11 956 719 637</b>	<b>18 656 194 964</b>	<b>14 401 110 218</b>	<b>30 785 832 050</b>	<b>44 025 669 376</b>
Minérios de alumínio	238 520 847	293 376 804	157 720 940	270 259 283	319 029 811
Minérios de ferro	10 557 911 454	16 538 542 577	13 246 903 676	28 911 882 009	41 817 251 122
Minérios de manganês	111 384 346	615 799 240	186 185 664	356 887 736	305 695 852
Cromita (minério de cromo)	16 591 281	12 135 065	7 287 090	9 061 733	10 900 102
Minérios de cobre	1 032 311 709	1 196 341 278	803 012 848	1 237 741 289	1 572 792 489
<b>Importações de minérios</b>					
<b>Metalúrgicos</b>	<b>1 096 138 139</b>	<b>906 905 808</b>	<b>698 670 268</b>	<b>1 082 086 900</b>	<b>1 140 800 269</b>
Minérios de alumínio	19 420 931	8 805 468	1 830 834	7 078 495	9 368 421
Minérios de ferro	43 678	10 017 045	7 859 675	13 801 197	20 529
Minérios de manganês	12 262 496	47 670 975	1 837 453	5 062 171	1 148 924
Cromita (minério de cromo)	8 495 645	10 610 909	4 135 313	9 212 484	11 781 594
Minérios de cobre	1 055 915 389	829 801 411	683 006 993	1 046 932 553	1 118 480 801
<b>Balança comercial</b>	<b>40 031 626 580</b>	<b>24 957 675 295</b>	<b>25 272 399 817</b>	<b>20 146 857 897</b>	<b>29 793 676 647</b>

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior - SECEX e Secretaria de Desenvolvimento da Produção - SDP.

**Tabela 12 - Exportações de minérios de ferro e óleos brutos de petróleo, segundo os países de destino - 2007/2011**

Países de destino	Destino das exportações				
	Total		Participação percentual (%)		Variação percentual (%) 2011/2007
	2007	2011	2007	2011	
<b>Minérios de ferro (1 000 000 US\$)</b>					
<b>Total</b>	<b>10 557 911 454</b>	<b>41 817 251 122</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>
China	3 710 286 660	19 797 076 421	35,1	47,3	12,2
Japão	1 213 249 228	4 407 385 293	11,5	10,5	(-) 1,0
Demais países	5 634 375 566	17 612 789 408	53,4	42,1	(-) 11,2
<b>Óleos brutos de petróleo (1 000 000 US\$)</b>					
<b>Total</b>	<b>8 905 065 463</b>	<b>21 603 300 384</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>
Estados Unidos	3 138 674 417	5 780 232 398	35,2	26,8	(-) 8,5
Demais países	5 766 391 046	15 823 067 986	64,8	73,2	8,5

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Secretaria de Comércio Exterior - SECEX e Secretaria de Desenvolvimento da Produção - SDP.

A Tabela 13 apresenta a participação do número de empresas, do pessoal ocupado e do valor adicionado, segundo o porte de empresa, dos setores de extração de petróleo e gás natural e de extração de minério de ferro para os anos de 2007 e 2011.

**Tabela 13 - Participação do número de empresas, do pessoal ocupado e do valor adicionado em extração de petróleo e gás natural e minerais metálicos, segundo as faixas de pessoal ocupado - Brasil - 2007/2011**

Códigos da CNAE 2.0	Faixas de pessoal ocupado	Participação (%)					
		Número de empresas		Pessoal ocupado		Valor adicionado	
		2007	2011	2007	2011	2007	2011
<b>06 Extração de petróleo e gás natural</b>							
	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
	De 1 a 29	62,5	82,6	7,2	25,4	75,4	71,9
	De 30 a 99	25,0	8,7	27,2	22,0	7,4	6,3
	De 100 a 249	-	8,7	-	52,6	-	21,9
	De 250 a 499	12,5	-	65,7	-	17,2	-
	De 500 e mais	-	-	-	-	-	-
<b>07 Extração de minerais metálicos</b>							
	<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
	De 1 a 29	73,8	68,1	1,7	2,2	8,6	0,4
	De 30 a 99	10,5	14,4	2,6	2,8	0,4	0,6
	De 100 a 249	7,2	8,6	4,9	4,7	1,2	1,5
	De 250 a 499	4,8	3,1	6,6	3,6	1,4	2,2
	De 500 e mais	3,8	5,8	84,1	86,8	88,4	95,2

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2007/2011.



O corte por tamanho mostra que a configuração da atividade de extração de petróleo e gás natural é peculiar, isto é, apresenta uma alta participação do número de empresas e do valor adicionado, concentrados na faixa de empresas de menor porte, mas com baixa representatividade em termos do pessoal ocupado, o que sugere que o efetivo de pessoal que atua nessa atividade pertence a empresas prestadoras de serviços industriais. Verifica-se também que, apesar do número reduzido de empresas dobrar de 2007 para 2011, esse é um segmento muito concentrado economicamente. No que se refere ao setor de extração de minério de ferro, observa-se que o pessoal ocupado e o valor adicionado estão concentrados na faixa de 500 ou mais pessoas ocupadas, embora o número reduzido de empresas, nesta faixa de pessoal ocupado, sinalize o seu grau de concentração econômica.

Na Tabela 14, a seguir, calcula-se o grau de concentração para o total dessas atividades, ponderando o indicador de concentração (CR4, CR8, CR12 e HH)<sup>9</sup> pela receita líquida de vendas de bens e serviços dos grupos de indústria, ou seja, a três dígitos da classificação. Com base nos índices de concentração das quatro, oito e doze maiores empresas, os setores foram classificados por faixas de concentração. As faixas de concentração, por sua vez, foram denominadas da seguinte forma: “desconcentrados” são atividades cuja participação das maiores empresas alcança no máximo 25%; “pouco concentrados”, entre 25 e 50% (inclusive); “concentrados”, variação entre 50 e 75% (inclusive); “muito concentrados”, superior a 75%<sup>10</sup>.

**Tabela 14 - Indicadores de concentração econômica em relação à variável receita líquida de vendas, segundo a divisão e os grupos de atividades Brasil - 2007/2011**

Códigos da CNAE 2.0	Divisão e grupos de atividades	Indicadores de concentração econômica em relação à variável receita líquida de vendas							
		CR4		CR8		CR12		HH	
		2007	2011	2007	2011	2007	2011	2007	2011
06	Extração de petróleo e gás natural	(1) 93,78	(2) 70,91	(1) 100,00	(1) 92,54	(1) 100,00	(1) 97,63	0,26	0,14
07.1	Extração de minério de ferro	(1) 89,94	(1) 92,41	(1) 96,70	(1) 96,21	(1) 98,28	(1) 98,11	0,49	0,64
07.2	Extração de minerais metálicos não ferrosos	(2) 69,20	(2) 54,87	(1) 82,72	(1) 75,42	(1) 89,67	(1) 83,76	0,17	0,11

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2007/2011.

(1) Muito concentrado. (2) Concentrado.

<sup>9</sup> As razões de concentração medem a parcela do mercado controlada pelas maiores firmas da indústria.

Na realidade, considera-se a participação das maiores firmas no total, isto é, a razão de concentração das  $m$  maiores firmas em um mercado com  $n$  firmas :

$$CR_M = \frac{\sum_{i=1}^m X_i}{\sum_{i=1}^n X_i} = \sum_{i=1}^m p_i$$

$X_i$  = representa a variável de interesse

$p_i$  = indica a parcela de mercado de  $i$ -ésima firma no total da variável

Herfindahl - É um indicador que sinaliza o grau de desigualdade dos tamanhos das firmas em uma indústria, sendo definido como a soma dos quadrados das fatias de mercados individuais de todos os concorrentes.

$$HH = \sum_{i=1}^N p_i^2$$

<sup>10</sup> Estes parâmetros foram adotados para determinação das respectivas faixas de concentração, com intuito de seguir a mesma linha de análise empregada pela literatura econômica, conforme Feijó (1980).

**Tabela 15 - Participação percentual das 12 maiores empresas em termos de receita líquida de vendas no total do setor, segundo a divisão e os grupos de atividades - Brasil - 2011**

Códigos da CNAE 2.0	Divisão e grupos de atividades	Participação percentual das 12 maiores empresas em termos de receita líquida de vendas no total do setor (%)					
		Número de empresas	Pessoal ocupado total	Salários, retiradas e outras remunerações	Receita total	Valor adicionado	Custos e despesas total
06	Extração de petróleo e gás natural	34,8	59,3	85,0	96,8	99,1	93,0
07.1	Extração de minério de ferro	17,3	94,7	97,3	98,5	98,5	98,2
07.2	Extração de minerais metálicos não ferrosos	6,4	69,2	80,6	83,8	84,7	85,1

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2011.

A comparação dos resultados obtidos em 2007 com os encontrados em 2011, sugere que a estrutura industrial não se alterou significativamente. O nível de agregação em que os dados estão disponíveis (a três dígitos) são aproximações empíricas que servem como *proxies* de mercados específicos.

De acordo com a aferição dos resultados em nível das quatro, oito e doze maiores empresas, é interessante frisar que, quanto à classificação por faixa de concentração, os grupos: 071 - Extração de minério de ferro; e 072 - Extração de minerais metálicos não ferrosos - não sofreram modificações do ano de 2007 para 2011, com exceção do setor de extração de petróleo e gás natural que, considerando o seu CR4, observa-se uma tendência no sentido de desconcentração que vem a ser sinalizada também pela queda do indicador Herfindahl (HH). A título de ilustração, nesse caso, a variável pessoal ocupado não cresceu na mesma proporção que as variáveis valor adicionado, receita líquida e aquisições. Nota-se que os Herfindahl's mais altos são aqueles associados ao grupo de mais alto grau de concentração como no caso do 071 - Extração de minério de ferro.

Complementando essas informações, vale a pena observar que, no ano de 2011, as 12 maiores empresas em termos de receita líquida de vendas representam no total da atividade de extração de petróleo e gás natural cerca de 34,8% do número de empresas; 59,3% do pessoal ocupado; 85,0% dos salários, retiradas e outras remunerações; 96,8% da receita total; 99,1% do valor adicionado e 93,0% do total dos custos e despesas do segmento. Quanto ao segmento de extração de minério de ferro, nota-se que as 12 maiores empresas em termos de receita líquida de vendas representam de 17,3% do número de empresas; 94,7% do pessoal ocupado; 97,3% dos salários, retiradas e outras remunerações; 98,5% da receita total; 98,5% do valor adicionado e 98,2% do total dos custos e despesas do grupo industrial. Já no que se refere ao segmento da extração de minerais metálicos não ferrosos, verifica-se que as 12 maiores empresas correspondem a 6,4% do número de empresas; 69,2% do pessoal ocupado; 80,6% dos salários, retiradas e outras remunerações; 83,8% da receita total; 84,7% do valor adicionado e 85,1% do total dos custos e despesas da atividade industrial.

No geral, de 2007 para 2011, a Tabela 14 mostra, através de indicadores simples, que os setores 06 - Extração de petróleo e gás natural e 07 - Extração de minerais metálicos, intensivos em recursos naturais, apresentam uma redução no grau de concentração como reflexo da dinâmica internacional e da variação relativa dos preços na economia.