

MERCADO BRASILEIRO DO AÇO



Análise Setorial e Regional

2021

INSTITUTO AÇO BRASIL

**MERCADO BRASILEIRO
DE AÇO**

**ANÁLISE SETORIAL E REGIONAL
SÉRIES HISTÓRICAS ATÉ 2020**

AGOSTO / 2021

Reprodução autorizada, desde que citada a fonte.

Instituto Aço Brasil, através da Gerência de Economia, procede anualmente à apuração do consumo aparente de produtos siderúrgicos e a sua distribuição segundo os setores consumidores e as regiões geográficas. A partir de 2019, o MBA passou a incorporar informações de todas as empresas produtoras de aço bruto no Brasil.

Visando um aprimoramento da análise do mercado brasileiro de aço o Instituto Aço Brasil, em conjunto com suas associadas, revisou a estrutura de agregação setorial em 2016 conforme consta no anexo II.

SUMÁRIO

1 - A ECONOMIA BRASILEIRA EM 2020	4
2 - CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS	6
3 - DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DO CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS	14
4 - DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DO CONSUMO APARENTE POR SETORES CONSUMIDORES FINAIS	21
5 - DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DAS VENDAS E IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS	26
6 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E METODOLOGIA	28
ANEXO I - ESTRUTURA DE AGREGAÇÃO SETORIAL	29
ANEXO II - PRODUTOS SIDERÚRGICOS - CLASSIFICAÇÃO GERAL	36

1 – A ECONOMIA BRASILEIRA EM 2020

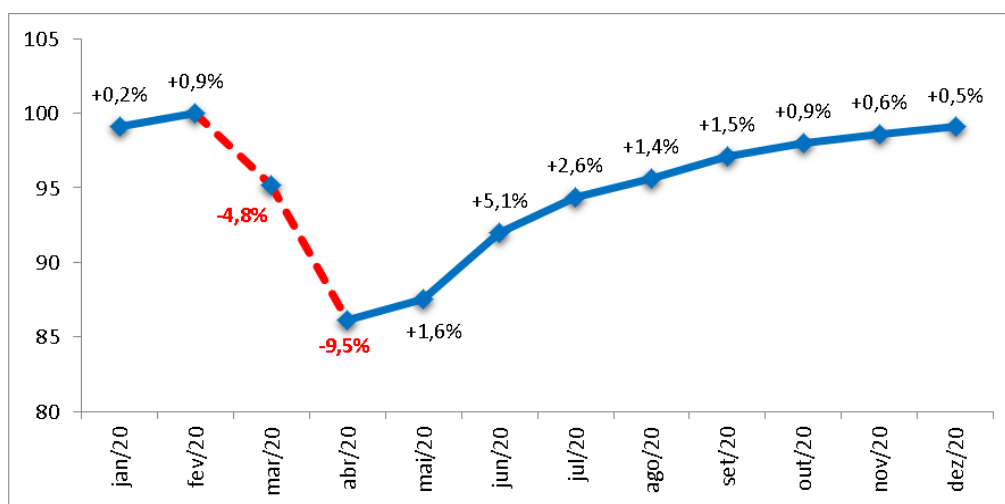
O ano de 2020 foi marcado pela maior crise sanitária mundial em 100 anos. Os impactos negativos da pandemia do COVID-19 se disseminaram em todos os setores produtivos e classes socioeconômicas.

No Brasil, a queda da atividade produtiva iniciou em março de 2020, quando o Índice de atividade econômica do Banco Central (IBC-BR) recuou 4,8% frente ao apurado em fevereiro (o IBC-BR é utilizado como *proxy* mensal do PIB trimestral do IBGE). Com o resultado de março, o PIB do primeiro trimestre, medido pelo IBGE, caiu 2,2% frente ao trimestre anterior.

O impacto negativo na economia brasileira se intensificou em abril – ápice da queda da atividade econômica –, quando o IBC-BR recuou 9,5% frente ao mês anterior. Para fins de comparação, a retração da atividade no mês de abril medida pelo IBC-BR se igualou à queda do indicador no acumulado dos anos de 2015 e 2016, quando houve a recessão econômica brasileira.

Em maio a atividade voltou a mostrar sinais de recuperação que se intensificaram em junho. Entretanto, mesmo com as variações positivas do IBC-BR em maio (1,6%) e em junho (5,1%), frente aos respectivos meses anteriores, o PIB (medido pelo IBGE) recuou 9,2% frente ao trimestre anterior.

Índice de Atividade do Banco Central (IBC-BR) – base fev/20 = 100 – dessazonalizado



Fonte: Banco Central do Brasil

A recuperação da atividade econômica ao longo do segundo semestre do ano se manteve presente, mas em desaceleração do ritmo de crescimento, de forma que o PIB cresceu 7,8% no terceiro trimestre e 3,2% no quarto trimestre de 2020, na comparação com os respectivos trimestres anteriores. Mesmo havendo reação positiva da atividade produtiva a partir de maio, o PIB caiu 4,1% em 2020, um desempenho aquém da expectativa de mercado no início daquele ano de uma expansão de 2,3%.

As medidas emergenciais do governo, desde crédito para as empresas até auxílio emergencial para a população mais vulnerável, foram necessárias para mitigar os efeitos negativos na economia e na vida dos brasileiros. Essas ações, entretanto, elevaram os gastos do governo em um cenário de queda da receita, o que aumentou o déficit primário do governo central de 1,3% em 2019 para 10,0% do PIB em 2020 (Tesouro Nacional).

Do lado da oferta, o PIB da indústria recuou 3,5% em 2020, queda influenciada pelas retrações de 4,3% no PIB da indústria de transformação e de 7,0% no PIB da indústria da construção. O PIB de serviços recuou 4,5% no mesmo período, sendo a maior influência negativa no resultado do PIB. As medidas de distanciamento social, mesmo que necessárias para reduzir o risco de alastramento ainda maior do COVID-19, dificultaram uma recuperação mais pujante dos serviços, como o comércio.

Do lado da demanda, o destaque negativo ocorreu no consumo das famílias com recuo de 5,5% em 2020 frente ao ano anterior. Os investimentos recuaram menos intensamente, a uma taxa de -0,8%, o que representa 16,4% do PIB, e o consumo do governo recuou 4,7%.

PIB e seus componentes – Variação anual (%)

PIB e seus componentes		Variação (%) 2020/2019
Ótica da oferta	Agropecuária	2,0
	Indústria	-3,5
	Indústria de transformação	-4,3
	Indústria extrativa	1,3
	Indústria da construção	-7,0
	Serviços industriais de utilidade pública	-0,4
	Serviços	-4,5
	Comércio	-3,1
Ótica da demanda	Consumo das famílias	-5,5
	Consumo do governo	-4,7
	Formação bruta de capital fixo	-0,8
	Exportações	-1,8
	Importações	-10,0
PIB		-4,1

Fonte: IBGE

A recuperação da economia mundial, principalmente da China, trouxe um novo *boom* nos preços internacionais de *commodities* a partir do segundo semestre de 2020. De forma que a inflação medida pelo IPCA atingiu 4,5% no ano, ficando acima da meta de inflação definida pelo Conselho Monetário Nacional, de 4,0% (considerando o teto da meta de inflação de 5,5%).

Mesmo com a aceleração da inflação, a política monetária se manteve expansionista. A queda da taxa de juros, iniciada em julho de 2019, se manteve até agosto de 2020 até atingir 2,0%. Em setembro, o Comitê de Política Monetária do Banco Central decidiu interromper o processo de queda da SELIC, que se manteve no patamar de 2,0% até o final do ano.

2 – CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

A pandemia do COVID-19 trouxe abrupto desequilíbrio entre demanda e oferta em 2020, o que resultou na queda de 4,1% do PIB na comparação com o ano anterior. A produção de aço bruto recuou 3,5%, para 31,4 milhões de toneladas, no mesmo período. Na comparação internacional, a indústria brasileira do aço foi responsável por 1,7% da produção mundial, mantendo-se na 9ª colocação no *ranking* mundial de produtores de aço. Já no *ranking* da América Latina, o Brasil se manteve na 1ª posição, com 56,1% da produção de aço da região.

Devido à prioridade do setor do aço em atender o mercado doméstico, as vendas internas voltaram a atingir o volume de antes da crise em junho de 2020 e cresceram 3,5% no ano. O crescimento das vendas internas ocorreu em detrimento das exportações, que recuaram 17,7%, para 10,5 milhões de toneladas. As importações também registraram recuo no ano, de 13,9%, para 2,0 milhões de toneladas.

O consumo aparente de produtos siderúrgicos cresceu 2,3% no ano, para 21,4 milhões de toneladas, surpreendendo as estimativas mais otimistas do mercado no auge da pandemia (segundo trimestre do ano).

Os setores consumidores de aço registraram impactos diferenciados diante da pandemia, o que alterou suas respectivas participações no consumo aparente. Segundo o IBGE (PIM-PF), a produção física do setor Veículos automotores caiu 28,2% em 2020 frente ao ano anterior. A produção de Máquinas e equipamentos recuou 4,3% (PIM-PF) no mesmo período.

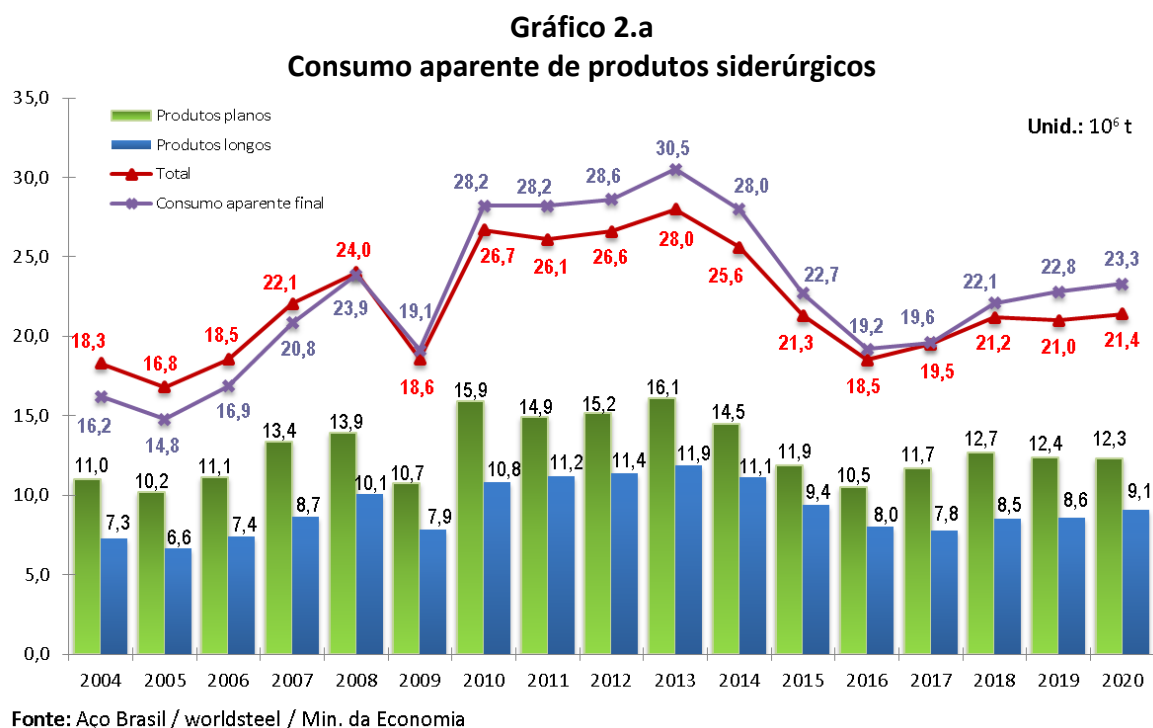
Embora o PIB da indústria da construção tenha retraído 7,0% em 2020 (CNT/IBGE), a produção física de insumos típicos da construção civil ficou relativamente estável (PIM-PF/IBGE), com redução de apenas 0,2%. As medidas de auxílio emergencial do governo à população mais vulnerável em um ambiente de isolamento social elevou a demanda de produtos para a construção de obras residenciais.

Dentre os principais setores consumidores de produtos siderúrgicos, a construção civil foi o setor que apresentou o maior crescimento na participação do consumo aparente (considerando a redistribuição de distribuidores e revendedores e semielaboração).

Esse setor aumentou o consumo aparente em 12,0% em 2020, para 8,8 milhões de toneladas. A participação do consumo aparente da construção civil no total aumentou de 37,6% em 2019 para 41,2% em 2020. Esse setor continua sendo o maior consumidor de produtos siderúrgicos do país.

A construção civil aumentou seu consumo de produtos planos em 18,8% em 2020, para 3,0 milhões de toneladas. Com esse desempenho, a participação do consumo de produtos planos da construção civil aumentou de 20,3% em 2019 para 24,3% em 2020. Para os produtos longos, o consumo desse setor cresceu 8,9% entre 2019 e 2020, para 5,9 milhões de toneladas, elevando sua participação no consumo de produtos longos de 62,5% para 64,0%.

O gráfico 2.a mostra a evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos desde 2004.



O setor automotivo reduziu o consumo de produtos siderúrgicos em 9,9% em 2020, para 4,6 milhões de toneladas. Sua participação no consumo aparente total caiu em 2,8 pontos percentuais e passou de 24,1% em 2019 para 21,3% em 2020. Esse setor continua como o segundo maior consumidor de produtos siderúrgicos do Brasil.

Em relação ao consumo de produtos planos, houve queda de 11,4% por parte do setor automotivo, para 3,4 milhões de toneladas, o que reduziu a participação do consumo desse setor no total do consumo aparente de planos de 30,7% em 2019 para 27,4% em 2020. O consumo de produtos longos do setor caiu 5,2% em 2020 (para 1,2 milhão de toneladas), de maneira que a participação dessa modalidade de consumo passou de 14,7% em 2019 para 13,1% em 2020.

Como terceiro maior consumidor de produtos siderúrgicos do país, o setor de bens de capital reduziu seu consumo aparente em 2,7%, para 4,2 milhões de toneladas, e alcançou participação de 19,6% em 2020 (ante 20,5% no ano anterior). O consumo de produtos planos desse setor diminuiu 6,3%, para 2,9 milhões de toneladas, de forma que sua participação no consumo aparente de produtos planos encolheu em 1,5 ponto percentual, para 23,4%. O consumo de produtos longos do setor aumentou em 6,5%, para 1,3 milhão de toneladas, mantendo a participação nessa categoria em 14,1% de 2019 para 2020.

Como quarto colocado no *ranking* de consumidores de produtos siderúrgicos, o setor de utilidades domésticas e comerciais aumentou sua participação no consumo total, de 5,3%

em 2019 para 6,4% em 2020. Esse aumento ocorreu devido ao crescimento de 24,0% do consumo em 2020, para 1,4 milhão de toneladas.

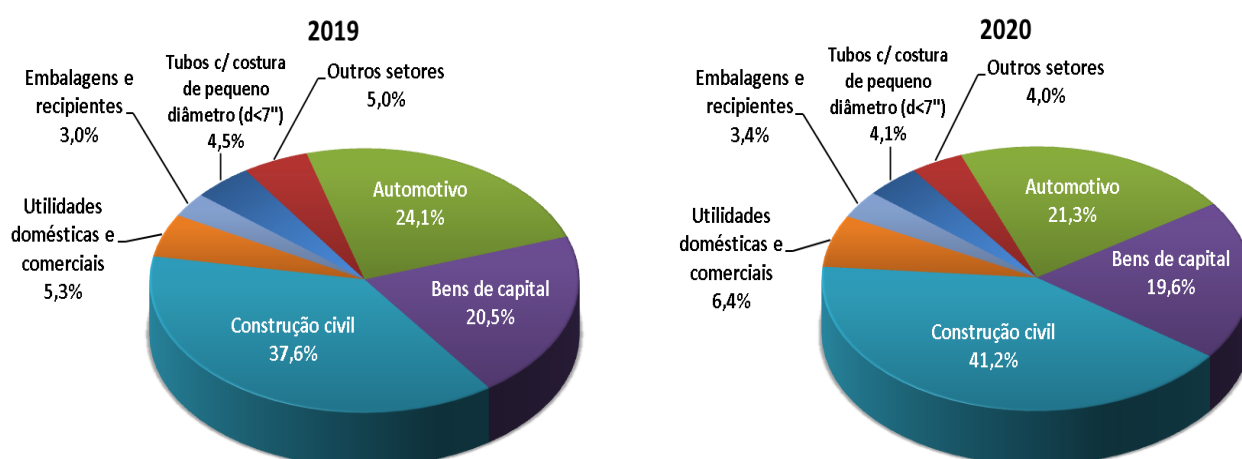
O consumo de produtos planos desse setor avançou 26,3%, para 1,1 milhão de toneladas, o que fez a participação do setor no consumo de produtos planos passar de 6,9% em 2019 para 8,8% em 2020. Já o consumo de produtos longos do setor cresceu 16,3% em 2020, para 292 mil toneladas. Como resultado desse aumento, a participação do setor na categoria de consumo de longos passou de 2,9% para 3,2%.

Para agregar os demais setores consumidores de produtos siderúrgicos, além do grupo 'outros setores' nomeado nas tabelas dessa publicação, há a inclusão de embalagens e recipientes e tubos com costura de pequeno diâmetro (d<7'').

Esse grupo de setores ficou com participação de 11,5% em 2020 no consumo aparente total de produtos siderúrgicos (em 2019 a participação foi de 12,5%). A queda da participação desse grupo ocorreu devido a uma retração de 4,9% do seu consumo, para 2,5 milhões de toneladas em 2020. O consumo de produtos planos desse grupo de setores caiu 6,7%, para 2,0 milhões de toneladas, de forma que sua participação do consumo no total passasse de 17,2% em 2019 para 16,1% em 2020.

O consumo de produtos longos desse grupo de setores cresceu 3,0%, para 513 mil toneladas. No entanto, sua participação caiu de 5,8% para 5,6% no consumo de longos.

Gráfico 2.b
Evolução da participação dos consumidores finais de produtos siderúrgicos



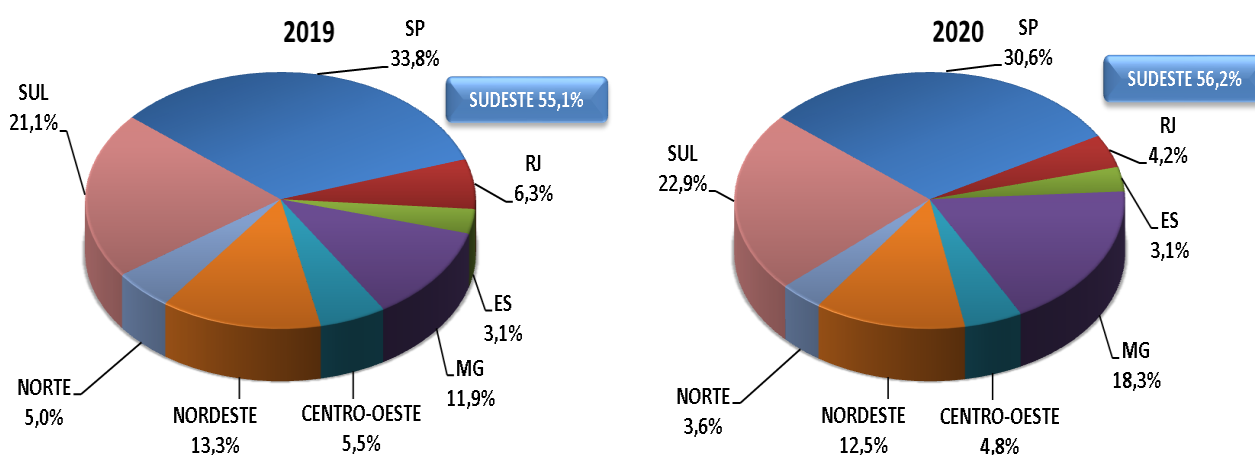
Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço.
Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Em 2020, o consumo aparente de produtos siderúrgicos regional apresentou alteração mais relevante nas participações de São Paulo e Minas Gerais em relação ao total.

Por concentrar a maior parte do parque industrial e por haver maior demanda por construções e infraestrutura, o Sudeste é a principal região consumidora de produtos siderúrgicos (56,2%), com São Paulo como o maior consumidor estadual (30,6%) do país.

A região Sul foi responsável por 22,9% do total de produtos siderúrgicos consumido no país. O Nordeste, por sua vez, consumiu a parcela de 12,5% do total. As regiões Norte e Centro-Oeste consumiram 3,6% e 4,8%, respectivamente, do total consumido no país.

Gráfico 2.c
Distribuição regional do consumo aparente



Nota: Para redistribuição das importações, toma-se como referência as informações obtidas na PIA-Empresa - IBGE.
Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

A estimativa do total de produtos siderúrgicos consumidos em um país é obtida a partir do seu consumo aparente final. Este indicador é obtido pela soma do consumo aparente de produtos siderúrgicos mais o saldo do comércio exterior de bens com aço contido, em toneladas.

Pelo 12º ano consecutivo, o consumo aparente final ficou acima do consumo aparente de produtos siderúrgicos em decorrência do déficit na balança de comércio indireto de aço. Em 2020, o déficit da balança de comércio indireto foi de 1.841 mil toneladas de aço contido, resultado de uma exportação de 1.770 mil toneladas e importação de 3.611 mil toneladas.

Tabela 2.a
Consumo aparente final de produtos siderúrgicos

Item	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consumo Aparente	26.669	26.094	26.573	28.018	25.606	21.295	18.520	19.523	21.207	20.977	21.449
Importação Indireta (*)	4.243	5.015	4.867	5.502	4.760	3.762	3.293	2.922	3.681	4.025	3.611
Exportação Indireta (*)	2.695	2.887	2.837	2.993	2.344	2.341	2.611	2.808	2.837	2.160	1.770
Consumo Aparente Final	28.217	28.222	28.603	30.527	28.022	22.716	19.202	19.637	22.051	22.842	23.290

(*) Quantidade de aço empregada na fabricação das mercadorias exportadas/ importadas de acordo com os coeficientes da Worldsteel Association.

Fonte: Aço Brasil / Worldsteel / Min. da Economia

Tabela 2.b
Evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos

Unid.: 10³ t

Anos	Produtos Planos (1)			Produtos Longos (2)			Total de Produtos Siderúrgicos		
	Ao Carbono	Ligados/Especiais	Total	Ao Carbono	Ligados/Especiais	Total	Ao Carbono	Ligados/Especiais	Total
2005	9.691	478	10.169	5.784	859	6.643	15.475	1.337	16.812
2006	10.582	540	11.122	6.541	872	7.413	17.123	1.412	18.535
2007	12.775	615	13.390	7.647	1.023	8.670	20.422	1.638	22.060
2008	13.222	708	13.930	8.975	1.143	10.118	22.197	1.851	24.048
2009	10.210	522	10.732	7.068	776	7.844	17.278	1.298	18.576
2010	15.050	797	15.847	9.762	1.060	10.822	24.812	1.857	26.669
2011	14.109	804	14.913	9.967	1.214	11.181	24.076	2.018	26.094
2012	14.332	878	15.210	10.352	1.011	11.363	24.684	1.889	26.573
2013	14.944	1.172	16.116	10.673	1.229	11.902	25.617	2.401	28.018
2014	13.441	1.080	14.521	10.096	989	11.085	23.537	2.069	25.606
2015	11.040	879	11.919	8.623	753	9.376	19.663	1.632	21.295
2016	9.845	706	10.551	7.364	605	7.969	17.209	1.311	18.520
2017	10.989	698	11.687	7.185	651	7.836	18.174	1.349	19.523
2018	12.017	712	12.729	7.781	697	8.478	19.798	1.409	21.207
2019	11.666	703	12.369	7.925	683	8.608	19.591	1.386	20.977
2020	11.604	689	12.293	8.557	599	9.156	20.161	1.288	21.449

(1) Inclui placas para venda. (2) Inclui blocos e tarugos para venda.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 2.c
Evolução do consumo aparente *per capita*
de produtos siderúrgicos e aço bruto

Anos	kg prod/hab.	kg aço bruto/hab.
2005	90	100
2006	99	110
2007	120	133
2008	127	141
2009	97	108
2010	140	155
2011	136	151
2012	137	152
2013	139	155
2014	126	140
2015	104	116
2016	90	100
2017	93	104
2018	101	112
2019	99	110
2020	101	112

Fonte: Aço Brasil / IBGE

As Tabelas 2.d, 2.e e 2.f, apresentam a evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos desagregados por tipo de aço (carbono e ligados/especiais), em relação aos períodos 1991-2000; 2001-2010 e 2011-2020.

Tabela 2.d
Evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos - 1991/2000

Unid.: 10³ t

PRODUTOS	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL PRODUTOS PLANOS	5.226	4.978	6.048	7.146	7.324	7.715	9.050	8.267	7.923	9.259
PRODUTOS PLANOS AÇOS AO CARBONO	5.045	4.787	5.813	6.850	6.984	7.394	8.662	7.878	7.561	8.895
FLACAS	50	24	56	128	84	51	48	83	43	96
<i>NÃO REVESTIDOS</i>	<i>4.065</i>	<i>3.906</i>	<i>4.775</i>	<i>5.648</i>	<i>5.581</i>	<i>5.813</i>	<i>6.833</i>	<i>6.081</i>	<i>5.782</i>	<i>6.832</i>
BOBINAS E CHAPAS GROSSAS	977	948	968	1.428	1.326	1.250	1.779	1.636	1.265	1.751
BOBINAS E CHAPAS FINAS A QUENTE	1.481	1.345	1.712	1.997	1.974	2.149	2.457	2.333	2.355	2.678
BOBINAS E CHAPAS FINAS A FRIO	1.607	1.613	2.095	2.223	2.281	2.414	2.597	2.112	2.162	2.403
<i>REVESTIDOS</i>	<i>930</i>	<i>857</i>	<i>982</i>	<i>1.074</i>	<i>1.319</i>	<i>1.530</i>	<i>1.781</i>	<i>1.714</i>	<i>1.736</i>	<i>1.967</i>
FOLHAS PARA EMBALAGENS	678	600	653	637	702	739	751	740	696	694
CHAPAS E BOBINAS ZINCADAS POR IMERSÃO A QUENTE (HDG)	252	257	329	437	500	593	720	713	799	991
CHAPAS E BOBINAS ELETROGALVANIZADAS (EG)					117	198	310	261	241	282
PRODUTOS PLANOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	181	191	235	296	340	321	388	389	362	364
CHAPAS SILICIOSAS	47	50	62	80	105	93	95	102	104	115
CHAPAS INOXIDÁVEIS	90	76	94	133	155	136	157	152	164	185
CHAPAS AÇO ALTO CARBONO E LIGADOS	44	65	79	83	80	92	136	135	94	64
TOTAL PRODUTOS LONGOS	3.990	3.883	4.516	4.915	4.670	5.318	6.276	6.216	6.155	6.501
PRODUTOS LONGOS AÇOS AO CARBONO	3.844	3.728	4.341	4.701	4.446	4.818	5.621	5.644	5.550	5.803
LINGOTES, BLOCOS E TARUGOS (1)						354	551	381	238	278
TRILHOS E ACESSÓRIOS	61	44	52	65	38	38	54	118	34	87
PERFIS MÉDIOS E PESADOS	81	86	135	117	98	91	88	123	158	182
PERFIS LEVES	184	148	146	156	169	188	257	258	255	240
BARRAS (2)	823	921	1.199	1.385	1.221	521	593	615	643	680
VERGALHÕES	1.353	1.288	1.406	1.475	1.465	1.898	2.173	2.199	2.191	2.163
FIO-MÁQUINA / TREFILADOS (3)	1.342	1.241	1.403	1.503	1.455	1.592	1.727	1.755	1.878	1.967
TUBOS SEM COSTURA						136	178	195	153	206
PRODUTOS LONGOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	146	155	175	214	224	500	655	572	605	698
LINGOTES, BLOCOS E TARUGOS (4)						126	162	133	203	198
BARRAS CONTRUÇÃO MECÂNICA (5)						245	321	287	274	332
BARRAS DE AÇO-FERRAMENTA	11	9	13	14	19	16	18	16	17	18
BARRAS DE AÇO INOXIDÁVEL E VÁLVULAS	8	10	11	16	16	15	14	14	15	17
FIO MÁQUINA / TREFILADOS						59	84	60	41	54
TUBOS SEM COSTURA (6)	127	136	151	184	189	39	56	62	55	79
TOTAL PRODUTOS SIDERÚRGICOS	9.216	8.861	10.564	12.061	11.994	13.033	15.326	14.483	14.078	15.760

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

(1) - Incluído em Barras de aços carbono, de 1991 a 1995.

(2) - Inclui barras construção mecânica e blocos e tarugos de aço carbono/ligado, de 1991 a 1995.

(3) - Inclui fio-máquina de aço ligado, de 1991 a 1995.

(4) - Incluído em Barras de aços carbono, de 1991 a 1995.

(5) - Incluído em Barras de aços carbono, de 1991 a 1995.

(6) - Até 1995, os tubos sem costura em aço carbono estão incluídos em tubos de aços ligados.

Tabela 2.e
Evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos – 2001/2010

Unid.: 10³ t

PRODUTOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
TOTAL PRODUTOS PLANOS	9.710	9.521	9.816	11.022	10.168	11.122	13.390	13.930	10.732	15.847
PRODUTOS PLANOS AÇOS AO CARBONO	9.301	9.114	9.399	10.538	9.691	10.582	12.775	13.222	10.210	15.050
PLACAS	110	168	212	239	188	278	315	340	191	189
<u>NÃO REVESTIDOS</u>	<u>7.208</u>	<u>7.012</u>	<u>7.065</u>	<u>7.916</u>	<u>7.202</u>	<u>7.770</u>	<u>9.660</u>	<u>9.781</u>	<u>7.188</u>	<u>10.961</u>
BOBINAS E CHAPAS GROSSAS	2.158	2.076	1.937	2.335	2.356	2.423	3.406	3.446	2.076	3.323
BOBINAS E CHAPAS FINAS A QUENTE	2.689	2.674	2.926	2.971	2.600	2.820	3.354	3.481	2.615	4.124
BOBINAS E CHAPAS FINAS A FRIO	2.361	2.262	2.202	2.610	2.246	2.527	2.900	2.854	2.497	3.514
<u>REVESTIDOS</u>	<u>1.983</u>	<u>1.934</u>	<u>2.122</u>	<u>2.383</u>	<u>2.301</u>	<u>2.534</u>	<u>2.800</u>	<u>3.101</u>	<u>2.831</u>	<u>3.899</u>
FOLHAS PARA EMBALAGENS	694	681	674	688	689	667	655	623	569	636
CHAPAS E BOBINAS ZINCADAS POR IMERSÃO A QUENTE (HDG)	1.012	1.013	1.164	1.335	1.303	1.485	1.681	1.879	1.707	2.425
CHAPAS E BOBINAS ELETROGALVANIZADAS (EG)	277	240	235	268	220	219	246	268	206	257
OUTRAS ZINCADAS (ALUMÍNIO-ZINCO / PRÉ-PINTADA)			49	92	89	163	218	331	349	581
PRODUTOS PLANOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	409	407	417	484	477	540	615	708	522	797
PLACAS	136	1	1	1	3	6	4	7	2	9
CHAPAS SILICIOSAS	197	136	133	163	177	200	210	232	188	275
CHAPAS INOXIDÁVEIS	76	190	181	209	217	242	289	340	254	354
CHAPAS AÇO ALTO CARBONO E LIGADOS		80	102	111	80	92	112	129	78	160
TOTAL PRODUTOS LONGOS	6.984	6.963	6.139	7.294	6.644	7.413	8.670	10.118	7.844	10.822
PRODUTOS LONGOS AÇOS AO CARBONO	6.248	6.217	5.314	6.291	5.784	6.541	7.647	8.975	7.068	9.762
LINGOTES, BLOCOS E TARUGOS	285	251	203	235	198	183	160	151	90	152
TRILHOS E ACESSÓRIOS	167	67	45	78	106	98	123	231	148	501
PERFIS MÉDIOS E PESADOS	222	232	229	280	263	345	506	593	432	604
PERFIS LEVES	288	263	226	308	274	294	396	455	254	396
BARRAS	713	693	676	860	872	903	1.125	1.128	784	1.221
VERGALHÕES	2.366	2.407	1.866	2.145	1.931	2.283	2.642	3.437	2.854	3.603
FIO-MÁQUINA / TREFILADOS	1.965	2.079	1.859	2.156	1.920	2.220	2.405	2.660	2.288	3.020
TUBOS SEM COSTURA	242	225	210	229	220	215	290	320	218	265
PRODUTOS LONGOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	736	746	825	1.003	860	872	1.023	1.143	776	1.060
LINGOTES, BLOCOS E TARUGOS	182	157	186	226	228	246	200	228	119	197
BARRAS CONTRUÇÃO MECÂNICA	363	393	442	541	387	385	534	593	422	532
BARRAS DE AÇO-FERRAMENTA	17	18	20	22	18	16	18	20	14	18
BARRAS DE AÇO INOXIDÁVEL E VÁLVULAS	18	18	19	22	23	27	28	36	21	29
FIO MÁQUINA / TREFILADOS	56	52	52	64	68	64	77	95	70	105
TUBOS SEM COSTURA	100	108	106	128	136	134	166	171	130	179
TOTAL PRODUTOS SIDERÚRGICOS	16.694	16.484	15.955	18.316	16.812	18.535	22.060	24.048	18.576	26.669

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 2.f
Evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos – 2011/2020

Unid.: 10³ t

PRODUTOS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL PRODUTOS PLANOS	14.913	15.210	16.116	14.521	11.919	10.551	11.687	12.729	12.369	12.293
PRODUTOS PLANOS AÇOS AO CARBONO	14.109	14.332	14.944	13.441	11.040	9.845	10.989	12.017	11.666	11.604
PLACAS	199	253	292	241	218	168	140	127	142	140
<u>NÃO REVESTIDOS</u>	<u>10.340</u>	<u>10.294</u>	<u>10.421</u>	<u>9.078</u>	<u>7.451</u>	<u>6.390</u>	<u>7.287</u>	<u>8.006</u>	<u>7.672</u>	<u>7.633</u>
BOBINAS E CHAPAS GROSSAS	3.449	3.190	3.232	2.633	2.172	1.714	2.142	2.372	2.278	2.372
BOBINAS E CHAPAS FINAS A QUENTE	3.985	4.045	4.169	3.602	2.980	2.683	2.939	3.259	3.217	3.163
BOBINAS E CHAPAS FINAS A FRIO	2.906	3.059	3.020	2.843	2.299	1.993	2.206	2.375	2.177	2.098
<u>REVESTIDOS</u>	<u>3.570</u>	<u>3.785</u>	<u>4.231</u>	<u>4.122</u>	<u>3.371</u>	<u>3.287</u>	<u>3.562</u>	<u>3.884</u>	<u>3.852</u>	<u>3.831</u>
FOLHAS PARA EMBALAGENS	598	512	563	534	497	483	441	405	409	468
CHAPAS E BOBINAS ZINCADAS POR IMERSÃO A QUENTE (HDG)	2.228	2.549	2.684	2.580	1.977	1.974	2.186	2.408	2.245	2.083
CHAPAS E BOBINAS ELETROGALVANIZADAS (EG)	215	169	137	119	94	103	153	233	245	229
OUTRAS ZINCADAS (ALUMÍNIO-ZINCO / PRÉ-PINTADA)	529	555	847	889	803	727	782	838	953	1.051
PRODUTOS PLANOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	804	878	1.172	1.080	879	706	698	712	703	689
PLACAS	4	4	1	11	4	12	3	0	0	1
CHAPAS INOXIDÁVEIS	338	380	403	393	301	299	328	357	352	357
CHAPAS SILICIOSAS	288	287	281	256	234	202	219	216	201	208
CHAPAS AÇO ALTO CARBONO E LIGADOS	174	207	487	420	340	193	148	139	150	123
TOTAL PRODUTOS LONGOS	11.181	11.363	11.902	11.085	9.376	7.969	7.836	8.478	8.608	9.156
PRODUTOS LONGOS AÇOS AO CARBONO	9.967	10.352	10.673	10.096	8.623	7.364	7.185	7.781	7.925	8.557
LINGOTES, BLOCOS E TARUGOS	132	134	192	144	146	274	238	357	210	185
TRILHOS E ACESSÓRIOS	161	182	169	216	306	146	170	135	110	136
PERFIS MÉDIOS E PESADOS	761	824	863	732	610	462	424	501	564	709
PERFIS LEVES	453	415	387	381	323	266	252	256	277	380
BARRAS	1.089	1.019	1.096	968	751	696	759	878	826	790
VERGALHÕES	4.049	4.388	4.426	4.238	3.545	2.806	2.629	2.742	2.960	3.292
FIO-MÁQUINA / TREFILADOS	3.059	3.123	3.283	3.218	2.787	2.630	2.629	2.806	2.866	2.936
TUBOS SEM COSTURA	263	267	257	199	155	84	84	106	112	129
PRODUTOS LONGOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	1.214	1.011	1.229	989	753	605	651	697	683	599
LINGOTES, BLOCOS E TARUGOS	211	172	133	28	26	22	31	24	35	29
BARRAS CONTRUÇÃO MECÂNICA	656	527	585	530	458	350	368	441	396	343
BARRAS DE AÇO-FERRAMENTA	17	18	16	16	14	13	12	13	12	13
BARRAS DE AÇO INOXIDÁVEL E VÁLVULAS	33	30	32	35	25	22	25	31	32	32
FIO MÁQUINA / TREFILADOS	113	88	261	253	130	118	126	91	115	83
TUBOS SEM COSTURA	184	176	202	127	100	80	89	97	93	99
TOTAL PRODUTOS SIDERÚRGICOS	26.094	26.573	28.018	25.606	21.295	18.520	19.523	21.207	20.977	21.449

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

3 – DISTRIBUIÇÃO SETORIAL CONSUMO APARENTE DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

A análise setorial do Consumo Aparente foi feita a partir das informações de vendas internas do mercado brasileiro para os setores consumidores, enquanto que a distribuição setorial das importações foi estimada a partir de análise das aplicações típicas dos produtos importados.

Tabela 3.a
Distribuição setorial do consumo aparente por tipos de aço – 2020

Unid.: t

SETORES	PRODUTOS PLANOS			PRODUTOS LONGOS			TOTAL		
	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PLANOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL LONGOS	AÇOS CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS
1. AUTOMOTIVO	2.524.107	32.770	2.556.877	300.680	315.556	616.236	2.824.787	348.326	3.173.113
2. BENS DE CAPITAL	1.263.318	216.966	1.480.284	376.895	37.311	414.206	1.640.213	254.277	1.894.490
2.1. FERROVIÁRIO	26.429	2.424	28.853	151.638	29	151.667	178.067	2.453	180.520
2.2. NAVAL	28.606	-	28.606	5.118	-	5.118	33.724	-	33.724
2.3. AGRÍCOLA	224.227	676	224.903	65.061	12.560	77.621	289.288	13.236	302.524
2.4. RODOVIÁRIO	167.872	711	168.583	3.152	-	3.152	171.024	711	171.735
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	342.929	154.278	497.207	1.048	-	1.048	343.977	154.278	498.255
2.6. MECÂNICO	473.255	58.877	532.132	150.878	24.722	175.600	624.133	83.599	707.732
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	1.683.760	23.318	1.707.078	2.700.700	15.651	2.716.351	4.384.460	38.969	4.423.429
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	592.658	53.934	646.592	88.791	982	89.773	681.449	54.916	736.365
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	493.407	2.117	495.524	4.764	12.434	17.198	498.171	14.551	512.722
6. SEMI-ELABORAÇÃO	1.088.575	141.302	1.229.877	1.481.312	63.309	1.544.621	2.569.887	204.611	2.774.498
6.1 TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	792.354	43.112	835.466	-	-	-	792.354	43.112	835.466
7. DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES	3.939.798	209.559	4.149.357	3.523.368	69.849	3.593.217	7.463.166	279.408	7.742.574
8. OUTROS SETORES	17.801	9.105	26.906	80.382	84.350	164.732	98.183	93.455	191.638
TOTAL	11.603.424	689.071	12.292.495	8.556.892	599.442	9.156.334	20.160.316	1.288.513	21.448.829

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

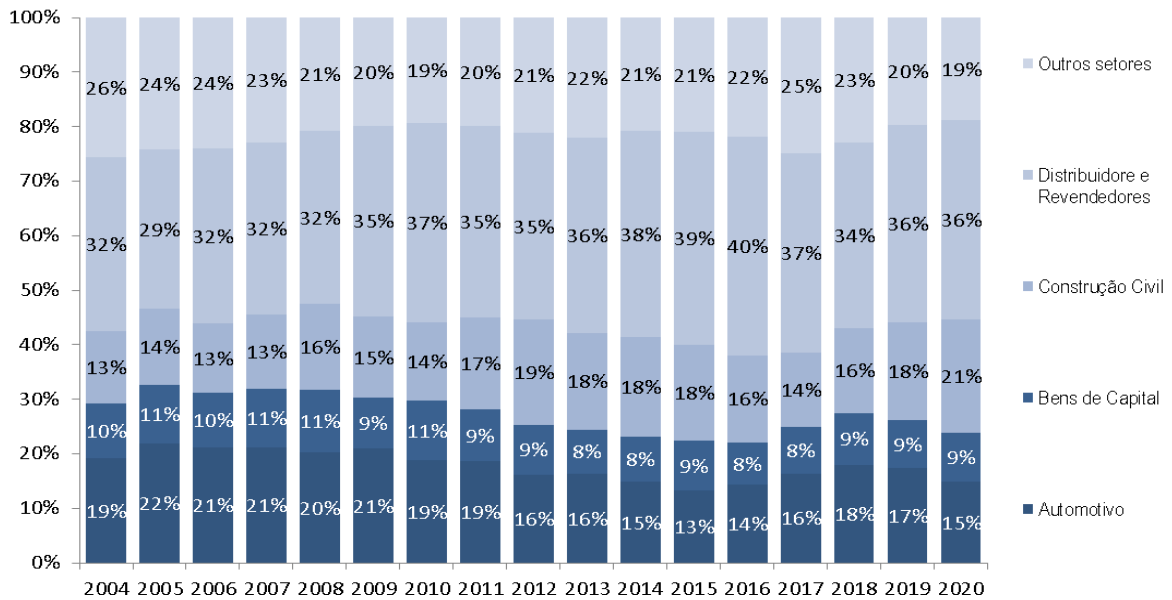
Tabela 3.b
Participação setorial do consumo aparente por tipos de aço – 2020

Unid.: %

SETORES	PRODUTOS PLANOS			PRODUTOS LONGOS			TOTAL		
	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PLANOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL LONGOS	AÇOS CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS
1. AUTOMOTIVO	21,8%	4,8%	20,8%	3,5%	52,6%	6,7%	14,0%	27,0%	14,8%
2. BENS DE CAPITAL	10,8%	31,5%	11,9%	4,5%	6,2%	4,5%	8,1%	19,8%	8,8%
2.1. FERROVIÁRIO	0,2%	0,4%	0,2%	1,8%	0,0%	1,7%	0,9%	0,2%	0,8%
2.2. NAVAL	0,2%	0,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,2%
2.3. AGRÍCOLA	1,9%	0,1%	1,8%	0,8%	2,1%	0,8%	1,4%	1,0%	1,4%
2.4. RODOVIÁRIO	1,4%	0,1%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,1%	0,8%
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	3,0%	22,4%	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	12,0%	2,3%
2.6. MECÂNICO	4,1%	8,5%	4,3%	1,8%	4,1%	1,9%	3,1%	6,5%	3,3%
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	14,5%	3,4%	13,9%	31,6%	2,6%	29,7%	21,7%	3,0%	20,6%
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	5,1%	7,8%	5,3%	1,0%	0,2%	1,0%	3,4%	4,3%	3,4%
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	4,3%	0,3%	4,0%	0,1%	2,1%	0,2%	2,5%	1,1%	2,4%
6. SEMI-ELABORAÇÃO	9,4%	20,5%	10,0%	17,3%	10,6%	16,9%	12,7%	15,9%	12,9%
6.1 TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	6,8%	6,3%	6,8%	0,0%	0,0%	0,0%	3,9%	3,3%	3,9%
7. DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES	34,0%	30,4%	33,8%	41,2%	11,7%	39,2%	37,0%	21,7%	36,1%
8. OUTROS SETORES	0,1%	1,3%	0,3%	0,8%	14,0%	1,8%	0,6%	7,2%	1,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Gráfico 3.a
Evolução da participação no consumo aparente
dos principais setores consumidores de produtos siderúrgicos



Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.c
Distribuição setorial do consumo aparente
de produtos siderúrgicos

Unid.: 10³ t

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	2.637	3.201	3.822	3.657	3.174
- BENS DE CAPITAL	1.401	1.652	1.997	1.830	1.894
- FERROVIÁRIO	187	196	183	140	180
- NAVAL	67	112	30	26	34
- AGRÍCOLA	223	268	320	283	303
- RODOVIÁRIO	74	144	203	188	172
- ELETRO-ELETRÔNICO	403	419	482	460	498
- MECÂNICO	447	513	779	733	707
- CONSTRUÇÃO CIVIL	2.947	2.676	3.316	3.766	4.424
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	612	667	613	579	737
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	651	637	424	438	512
- SEMIELABORAÇÃO	2.637	2.862	2.978	2.825	2.774
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	808	972	815	915	835
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	7.340	7.135	7.214	7.583	7.743
- OUTROS SETORES	295	693	843	299	191
TOTAL	18.520	19.523	21.207	20.977	21.449

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.d
Participação setorial do consumo aparente
de produtos siderúrgicos

Unid.: %

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	14,2%	16,4%	18,0%	17,4%	14,8%
- BENS DE CAPITAL	7,6%	8,5%	9,5%	8,7%	8,8%
- FERROVIÁRIO	1,0%	1,0%	0,9%	0,7%	0,8%
- NAVAL	0,4%	0,6%	0,1%	0,1%	0,2%
- AGRÍCOLA	1,2%	1,4%	1,5%	1,3%	1,4%
- RODOVIÁRIO	0,4%	0,7%	1,0%	0,9%	0,8%
- ELETRO-ELETRÔNICO	2,2%	2,2%	2,3%	2,2%	2,3%
- MECÂNICO	2,4%	2,6%	3,7%	3,5%	3,3%
- CONSTRUÇÃO CIVIL	15,9%	13,7%	15,6%	18,0%	20,6%
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	3,3%	3,4%	2,9%	2,8%	3,4%
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	3,5%	3,3%	2,0%	2,1%	2,4%
- SEMIELABORAÇÃO	14,2%	14,7%	14,0%	13,5%	12,9%
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	4,4%	5,0%	3,8%	4,4%	3,9%
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	39,6%	36,5%	34,0%	36,2%	36,2%
- OUTROS SETORES	1,7%	3,5%	4,0%	1,3%	0,9%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.e
Distribuição setorial do consumo aparente
de produtos planos em aço carbono

Unid.: 10³ t

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	1.989	2.467	3.017	2.893	2.524
- BENS DE CAPITAL	825	1.064	1.404	1.245	1.263
- FERROVIÁRIO	32	21	28	13	26
- NAVAL	52	104	27	25	29
- AGRÍCOLA	179	212	251	209	224
- RODOVIÁRIO	69	141	199	183	168
- ELETRO-ELETRÔNICO	209	247	306	295	343
- MECÂNICO	284	339	593	520	473
- CONSTRUÇÃO CIVIL	791	1.044	1.355	1.338	1.684
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	545	537	463	457	593
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	622	617	414	421	493
- SEMIELABORAÇÃO	999	1.209	1.143	1.208	1.089
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	755	913	769	868	792
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	3.972	3.880	4.023	3.989	3.940
- OUTROS SETORES	102	171	198	115	18
TOTAL	9.845	10.989	12.017	11.666	11.604

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.f
Participação setorial do consumo aparente
de produtos planos em aço carbono

Unid.: %

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	20,2%	22,4%	25,1%	24,8%	21,8%
- BENS DE CAPITAL	8,4%	9,7%	11,7%	10,7%	10,8%
- FERROVIÁRIO	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%
- NAVAL	0,6%	0,9%	0,2%	0,2%	0,2%
- AGRÍCOLA	1,8%	1,9%	2,1%	1,8%	1,9%
- RODOVIÁRIO	0,7%	1,3%	1,7%	1,6%	1,4%
- ELETRO-ELETRÔNICO	2,1%	2,3%	2,6%	2,5%	3,0%
- MECÂNICO	2,9%	3,1%	4,9%	4,5%	4,1%
- CONSTRUÇÃO CIVIL	8,0%	9,5%	11,3%	11,5%	14,5%
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	5,5%	4,9%	3,9%	3,9%	5,1%
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	6,3%	5,6%	3,4%	3,6%	4,2%
- SEMIELABORAÇÃO	10,1%	11,0%	9,5%	10,4%	9,4%
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	7,7%	8,3%	6,4%	7,4%	6,8%
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	40,3%	35,3%	33,5%	34,2%	34,0%
- OUTROS SETORES	1,2%	1,6%	1,6%	0,9%	0,2%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.g
Distribuição setorial do consumo aparente
de produtos planos em aços ligados/especiais

Unid.: 10³ t

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	34	42	37	38	33
- BENS DE CAPITAL	197	208	221	216	217
- FERROVIÁRIO	1	2	2	2	2
- NAVAL	-	-	-	-	-
- AGRÍCOLA	9	4	-	-	1
- RODOVIÁRIO	2	1	1	1	1
- ELETRO-ELETRÔNICO	157	169	174	164	154
- MECÂNICO	28	32	44	49	59
- CONSTRUÇÃO CIVIL	12	14	22	22	23
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	40	44	53	48	54
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	13	8	1	2	2
- SEMIELABORAÇÃO	171	147	154	156	141
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	53	59	46	47	43
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	230	221	215	212	210
- OUTROS SETORES	9	14	9	9	9
TOTAL	706	698	712	703	689

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.h
Participação setorial do consumo aparente
de produtos planos em aços ligados/especiais

Unid.: %

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	4,8%	6,0%	5,2%	5,4%	4,8%
- BENS DE CAPITAL	27,9%	29,8%	31,0%	30,7%	31,5%
- FERROVIÁRIO	0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
- NAVAL	-	-	-	-	-
- AGRÍCOLA	1,3%	0,6%	-	-	0,1%
- RODOVIÁRIO	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
- ELETRO-ELETRÔNICO	22,2%	24,2%	24,4%	23,4%	22,5%
- MECÂNICO	4,0%	4,6%	6,2%	6,9%	8,5%
- CONSTRUÇÃO CIVIL	1,7%	2,0%	3,1%	3,1%	3,3%
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	5,7%	6,3%	7,4%	6,9%	7,8%
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	1,8%	1,1%	0,1%	0,2%	0,3%
- SEMIELABORAÇÃO	24,2%	21,1%	21,6%	22,2%	20,5%
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	7,5%	8,5%	6,5%	6,7%	6,2%
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	32,6%	31,7%	30,2%	30,2%	30,5%
- OUTROS SETORES	1,3%	2,0%	1,4%	1,3%	1,3%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.i
Distribuição setorial do consumo aparente
de produtos longos em aço carbono

Unid.: 10³ t

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	314	355	362	336	301
- BENS DE CAPITAL	318	322	320	322	377
- FERROVIÁRIO	153	171	151	125	152
- NAVAL	15	8	3	1	5
- AGRÍCOLA	11	37	50	57	65
- RODOVIÁRIO	3	2	3	4	3
- ELETRO-ELETRÔNICO	37	3	2	1	1
- MECÂNICO	99	101	111	134	151
- CONSTRUÇÃO CIVIL	2.139	1.614	1.935	2.400	2.701
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	26	82	93	73	89
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	5	2	3	5	5
- SEMIELABORAÇÃO	1.385	1.426	1.631	1.401	1.481
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	-	-	-	-	-
- DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES	3.064	2.963	2.890	3.300	3.523
- OUTROS SETORES	113	421	547	88	80
TOTAL	7.364	7.185	7.781	7.925	8.557

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.j
Participação setorial do consumo aparente
de produtos longos em aço carbono

Unid.: %

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	4,3%	4,9%	4,7%	4,2%	3,5%
- BENS DE CAPITAL	4,3%	4,5%	4,1%	4,0%	4,4%
- FERROVIÁRIO	2,1%	2,4%	1,9%	1,6%	1,8%
- NAVAL	0,2%	0,1%	0,1%	-	-
- AGRÍCOLA	0,2%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%
- RODOVIÁRIO	-	-	0,1%	-	-
- ELETRO-ELETRÔNICO	0,5%	-	-	-	-
- MECÂNICO	1,3%	1,4%	1,4%	1,7%	1,8%
- CONSTRUÇÃO CIVIL	29,0%	22,5%	24,9%	30,3%	31,6%
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	0,4%	1,1%	1,2%	0,9%	1,0%
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%
- SEMIELABORAÇÃO	18,8%	19,8%	21,0%	17,7%	17,3%
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	-	-	-	-	-
- DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES	41,6%	41,3%	37,1%	41,6%	41,2%
- OUTROS SETORES	1,5%	5,9%	7,0%	1,2%	0,9%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.k
Distribuição setorial do consumo aparente
de produtos longos em aços ligados/especiais

Unid.: 10³ t

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	300	337	406	390	316
- BENS DE CAPITAL	61	58	52	47	37
- FERROVIÁRIO	1	2	2	-	-
- NAVAL	-	-	-	-	-
- AGRÍCOLA	24	15	19	17	13
- RODOVIÁRIO	-	-	-	-	-
- ELETRO-ELETRÔNICO	-	-	-	-	-
- MECÂNICO	36	41	31	30	24
- CONSTRUÇÃO CIVIL	5	4	4	6	16
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	1	4	4	1	1
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	11	10	6	10	12
- SEMIELABORAÇÃO	82	80	50	60	63
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	-	-	-	-	-
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	74	71	86	82	70
- OUTROS SETORES	71	87	89	87	84
TOTAL	605	651	697	683	599

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 3.l
Participação setorial do consumo aparente
de produtos longos em aços ligados/especiais

Unid.: %

SETORES	2016	2017	2018	2019	2020
- AUTOMOTIVO	49,6%	51,8%	58,2%	57,2%	52,9%
- BENS DE CAPITAL	10,1%	8,9%	7,4%	6,8%	6,1%
- FERROVIÁRIO	0,2%	0,3%	0,3%	-	-
- NAVAL	-	-	-	-	-
- AGRÍCOLA	4,0%	2,3%	2,7%	2,4%	2,1%
- RODOVIÁRIO	-	-	-	-	-
- ELETRO-ELETRÔNICO	-	-	-	-	-
- MECÂNICO	5,9%	6,3%	4,4%	4,4%	4,0%
- CONSTRUÇÃO CIVIL	0,8%	0,6%	0,6%	0,9%	2,7%
- UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	0,2%	0,6%	0,6%	0,2%	0,3%
- EMBALAGENS E RECIPIENTES	1,8%	1,5%	0,9%	1,4%	1,9%
- SEMIELABORAÇÃO	13,6%	12,3%	7,2%	8,8%	10,5%
TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	-	-	-	-	-
- DISTRIBUIDORES E REVENDADORES	12,2%	10,9%	12,3%	12,0%	11,7%
- OUTROS SETORES	11,7%	13,4%	12,8%	12,7%	13,9%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

4 – DISTRIBUIÇÃO SETORIAL DO CONSUMO APARENTE POR SETORES CONSUMIDORES FINAIS

Para o cálculo do *Consumo Aparente por setores consumidores finais*, procede-se à redistribuição das vendas dos segmentos de distribuição/revenda e semielaboração para os setores efetivamente consumidores. Para tanto, toma-se como referência, para os produtos planos ao carbono, as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço. Para os demais produtos são realizadas estimativas pelo Aço Brasil em conjunto com as empresas associadas.

As **Tabelas 4.a e 4.b**, a seguir, apresentam o resultado das redistribuições, detalhando-se o consumo aparente por setores consumidores finais em 2020.

Tabela 4.a
Distribuição do consumo aparente por setores consumidores finais – 2020

Unid.: t

SETORES	PRODUTOS PLANOS			PRODUTOS LONGOS			TOTAL		
	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PLANOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL LONGOS	AÇOS CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS
1. AUTOMOTIVO	3.320.557	42.388	3.362.945	827.007	368.952	1.195.959	4.147.564	411.340	4.558.904
2. BENS DE CAPITAL	2.463.575	412.712	2.876.287	1.221.681	71.630	1.293.311	3.685.256	484.342	4.169.598
2.1. FERROVIÁRIO	36.700	2.424	39.124	172.439	29	172.468	209.139	2.453	211.592
2.2. NAVAL	39.382	-	39.382	7.234	-	7.234	46.616	-	46.616
2.3. AGRÍCOLA	234.188	34.951	269.139	467.702	24.893	492.595	701.890	59.844	761.734
2.4. RODOVIÁRIO	320.716	711	321.427	8.523	2.866	11.389	329.239	3.577	332.816
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	444.875	180.435	625.310	39.934	-	39.934	494.809	180.435	665.244
2.6. MECÂNICO	1.387.714	194.191	1.581.905	525.849	43.842	569.691	1.913.563	238.033	2.151.596
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	2.939.258	42.556	2.981.814	5.835.267	26.806	5.862.073	8.774.525	69.362	8.843.887
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	1.004.983	77.018	1.082.001	290.863	994	291.857	1.295.846	78.012	1.373.858
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	690.449	24.029	714.478	4.764	12.434	17.198	695.213	36.463	731.676
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	826.856	58.502	885.358	-	-	-	826.856	58.502	885.358
7. OUTROS SETORES	357.746	31.866	389.612	377.310	118.626	495.936	735.056	150.492	885.548
TOTAL	11.603.424	689.071	12.292.495	8.556.892	599.442	9.156.334	20.160.316	1.288.513	21.448.829

Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional de Distribuidores de Aço.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.b
Participação do consumo aparente por setores consumidores finais – 2020

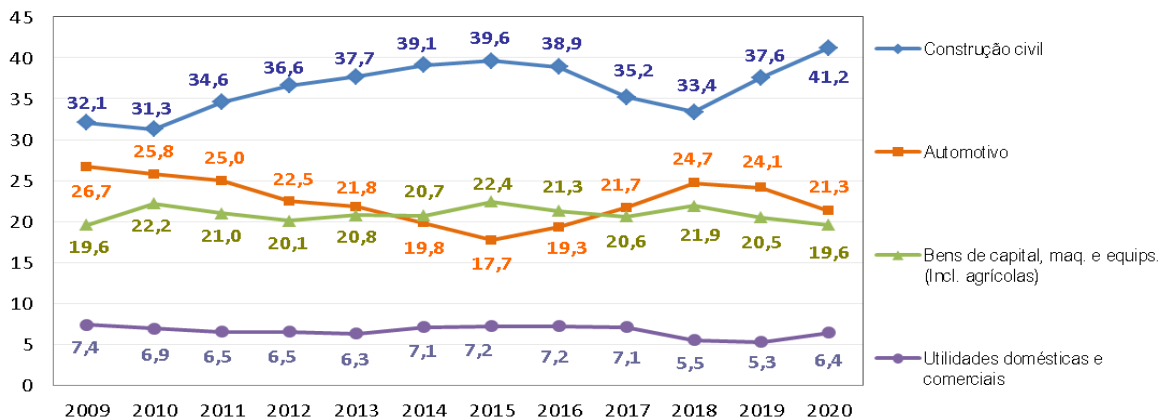
Unid.: %

SETORES	PRODUTOS PLANOS			PRODUTOS LONGOS			TOTAL		
	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PLANOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL LONGOS	AÇOS CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS
1. AUTOMOTIVO	28,6%	6,2%	27,4%	9,7%	61,5%	13,1%	20,6%	31,9%	21,3%
2. BENS DE CAPITAL	21,2%	59,9%	23,4%	14,3%	12,0%	14,1%	18,3%	37,6%	19,6%
2.1. FERROVIÁRIO	0,3%	0,4%	0,3%	2,0%	0,0%	1,9%	1,0%	0,2%	1,0%
2.2. NAVAL	0,3%	0,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,2%
2.3. AGRÍCOLA	2,0%	5,1%	2,2%	5,5%	4,2%	5,4%	3,5%	4,6%	3,6%
2.4. RODOVIÁRIO	2,8%	0,1%	2,6%	0,1%	0,5%	0,1%	1,6%	0,3%	1,6%
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	3,8%	26,2%	5,1%	0,5%	0,0%	0,4%	2,4%	14,0%	3,1%
2.6. MECÂNICO	12,0%	28,1%	12,9%	6,1%	7,3%	6,2%	9,6%	18,5%	10,1%
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	25,3%	6,2%	24,3%	68,2%	4,5%	64,0%	43,5%	5,4%	41,2%
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	8,7%	11,2%	8,8%	3,4%	0,2%	3,2%	6,4%	6,1%	6,4%
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	6,0%	3,5%	5,8%	0,1%	2,1%	0,2%	3,4%	2,8%	3,4%
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	7,1%	8,5%	7,2%	0,0%	0,0%	0,0%	4,1%	4,5%	4,1%
7. OUTROS SETORES	3,1%	4,5%	3,1%	4,3%	19,7%	5,4%	3,7%	11,7%	4,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional de Distribuidores de Aço.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Gráfico 4.a
Evolução da participação dos principais setores consumidores finais (%)

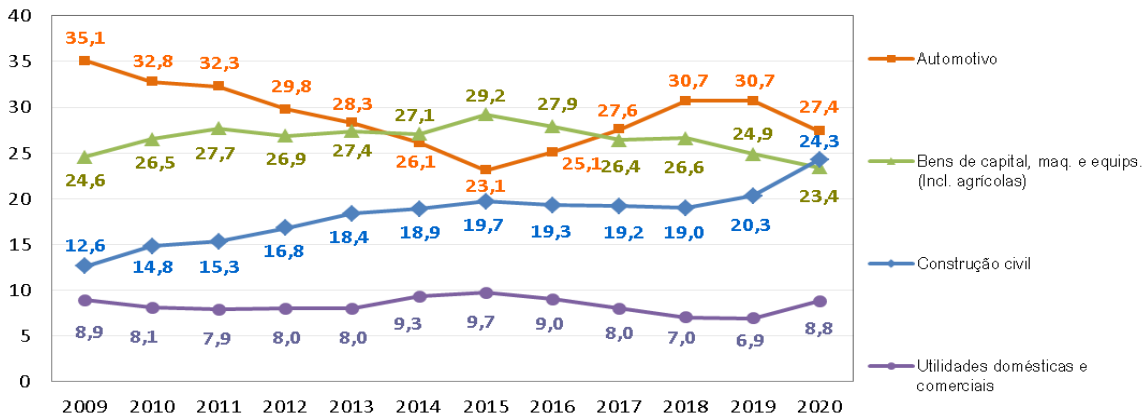


Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Gráfico 4.b

Evolução da participação dos principais setores consumidores finais de produtos planos (%)

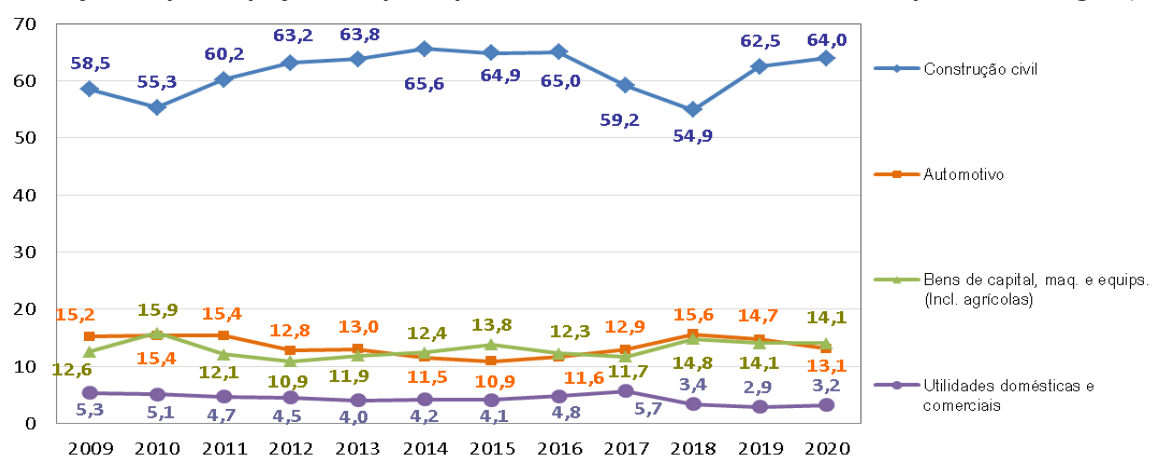


Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Gráfico 4.c

Evolução da participação dos principais setores consumidores finais de produtos longos (%)



Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.c

Distribuição setorial do consumo aparente de produtos planos em aços carbono por consumidores finais – 2020

Unid.: t

SETORES	PLACAS	BOBINAS E CHAPAS GROSSAS	BOBINAS E CHAPAS FINAS A QUENTE	BOBINAS E CHAPAS FINAS A FRIO	FOLHAS PARA EMBALAGENS	CH. E BOB. ZINCADAS P/ IMERSÃO A QUENTE (HDG)	CH. E BOBINAS ELETRO-GALVANIZ.(EG)	CHAPAS DE LIGAS ALUMÍNIO-ZINCO	CHAPAS PRÉ-PINTADAS	TOTAL PLANOS AÇOS AO CARBONO
1. AUTOMOTIVO	0	627.186	926.294	473.041	1.008	1.084.214	169.275	32.836	6.703	3.320.557
2. BENS DE CAPITAL	1.319	1.103.005	693.843	470.142	755	153.046	886	11.035	29.544	2.463.575
2.1. FERROVIÁRIO	0	16.782	16.507	2.942	0	0	469	0	0	36.700
2.2. NAVAL	0	34.342	3.897	546	0	555	42	0	0	39.382
2.3. AGRÍCOLA	0	129.236	88.373	12.976	0	3.189	0	267	147	234.188
2.4. RODOVIÁRIO	580	218.224	73.323	14.441	0	13.184	9	790	165	320.716
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	0	33.375	88.587	232.596	73	55.872	44	8.201	26.127	444.875
2.6. MECÂNICO	739	671.046	423.156	206.641	682	80.246	322	1.777	3.105	1.387.714
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	136.322	446.148	694.201	348.705	289	504.257	23.096	671.973	114.267	2.939.258
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	0	82.925	159.452	366.932	11.452	225.258	29.635	84.961	44.368	1.004.983
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	0	5.543	79.910	124.620	447.773	9.509	3.721	13.194	6.179	690.449
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	0	90.924	423.321	217.411	437	66.480	1.780	25.676	827	826.856
7. OUTROS SETORES	1.810	15.304	186.576	97.939	6.610	39.851	571	6.639	2.446	357.746
TOTAL	139.451	2.371.035	3.163.597	2.098.790	468.324	2.082.615	228.964	846.314	204.334	11.603.424

Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional de Distribuidores de Aço.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.d

Distribuição setorial do consumo aparente de produtos planos em aços ligados/especiais por consumidores finais – 2020

Unid.: t

SETORES	PLACAS	CHAPAS E BOBINAS INOXIDÁVEIS	CHAPAS E BOBINAS SILICIOSAS	CHAPAS ALTO CARBONO	TOTAL PLANOS AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS PLANOS
1. AUTOMOTIVO	0	42.388	0	0	42.388	3.362.945
2. BENS DE CAPITAL	0	145.262	208.621	58.829	412.712	2.876.287
2.1. FERROVIÁRIO	0	2.424	0	0	2.424	39.124
2.2. NAVAL	0	0	0	0	0	39.382
2.3. AGRÍCOLA	0	7.695	0	27.256	34.951	269.139
2.4. RODOVIÁRIO	0	711	0	0	711	321.427
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	0	5.975	174.460	0	180.435	625.310
2.6. MECÂNICO	0	128.457	34.161	31.573	194.191	1.581.905
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	0	42.556	0	0	42.556	2.981.814
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	0	64.868	0	12.150	77.018	1.082.001
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	0	9.812	0	14.217	24.029	714.478
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	0	38.847	0	19.655	58.502	885.358
7. OUTROS SETORES	1.302	12.949	0	17.615	31.866	389.612
TOTAL	1.302	356.682	208.621	122.466	689.071	12.292.495

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.e

Distribuição setorial do consumo aparente de produtos longos em aços carbono por consumidores finais – 2020

Unid.: t

SETORES	Lingotes Blocos e Tarugos Aços Carbono	Trilhos e Acessórios	Perfis Médios e Pesados	Perfis Leves	Barras Aços Carbono	Vergalhões	Fio-Máquina Aços Carbono	Tubos Sem Costura Aços Carbono	Trefilados Aços carbono	Total Longos Aços Carbono
1. AUTOMOTIVO	13.356	0	52.085	12.532	318.434	106	349.606	26.605	54.283	827.007
2. BENS DE CAPITAL	51.706	136.415	91.314	64.706	251.917	13.220	402.340	39.095	170.968	1.221.681
2.1. FERROVIÁRIO	0	136.415	16.053	24	17.933	0	1.918	96	0	172.439
2.2. NAVAL	1.290	0	3.447	1.154	557	67	0	0	719	7.234
2.3. AGRÍCOLA	37.541	0	31.060	20.048	70.679	56	177.439	12.983	117.896	467.702
2.4. RODOVIÁRIO	0	0	82	973	7.059	6	29	282	92	8.523
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	0	0	13	60	5.070	33	34.137	0	621	39.934
2.6. MECÂNICO	12.875	0	40.659	42.447	150.619	13.058	188.817	25.734	51.640	525.849
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	82.098	0	534.691	290.419	172.463	3.274.329	336.193	3.667	1.141.407	5.835.267
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	0	0	11.198	2.229	20.785	3.135	194.516	1.599	57.401	290.863
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	0	0	19	0	0	0	0	2.951	1.794	4.764
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. OUTROS SETORES	37.303	0	19.200	10.304	26.168	1.473	191.383	55.104	36.375	377.310
TOTAL	184.463	136.415	708.507	380.190	789.767	3.292.263	1.474.038	129.021	1.462.228	8.556.892

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.f

Distribuição setorial do consumo aparente de produtos longos em aços ligados/especiais por consumidores finais – 2020

Unid.: t

SETORES	Lingotes Blocos e Tarugos Aços Ligados/Especiais	Barras Constr. Mecânica Aços Ligados	Barras Aços Ferramentas	Barras Inox/Válvulas Alta Liga	Fio-Máquina Constr. Mecânica Aços Ligados	Fio-Máquina Aços Ferramentas	Fio-Máquina Inox/Válvula Alta Liga	Tubos Sem Costura Aços Ligados	Trefilados Aços Ligados	Total Longos Aços Ligados/Especiais	Total Produtos Longos
1. AUTOMOTIVO	13.340	278.164	2.623	2.862	13.694	0	0	19.034	39.235	368.952	1.195.959
2. BENS DE CAPITAL	3.374	46.268	3.399	336	5.112	0	0	2.579	10.562	71.630	1.293.311
2.1. FERROVIÁRIO	0	9	0	0	0	0	0	20	0	29	172.468
2.2. NAVAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.234
2.3. AGRÍCOLA	0	24.645	0	156	8	0	0	84	0	24.893	492.595
2.4. RODOVIÁRIO	0	2.865	0	0	0	0	0	1	0	2.866	11.389
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39.934
2.6. MECÂNICO	3.374	18.749	3.399	180	5.104	0	0	2.474	10.562	43.842	569.691
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	4.214	5.539	245	0	0	0	0	15.423	1.385	26.806	5.862.073
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	0	0	885	0	101	0	0	8	0	994	291.857
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	0	0	0	0	0	0	0	12.434	0	12.434	17.198
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. OUTROS SETORES	8.545	13.233	6.076	28.373	2.781	0	9.091	49.605	922	118.626	495.936
TOTAL	29.473	343.204	13.228	31.571	21.688	0	9.091	99.083	52.104	599.442	9.156.334

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.g
Evolução da distribuição do consumo aparente por consumidores finais

Unid.: 10³ t

SETORES	PRODUTOS PLANOS					PRODUTOS LONGOS					TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1. AUTOMOTIVO	2.648	3.224	3.910	3.796	3.363	925	1.013	1.325	1.262	1.196	3.573	4.237	5.235	5.058	4.559
2. BENS DE CAPITAL	2.955	3.092	3.384	3.071	2.876	983	920	1.259	1.214	1.293	3.938	4.012	4.643	4.285	4.169
2.1. FERROVIÁRIO	36	28	37	21	39	173	195	174	142	172	209	223	211	163	211
2.2. NAVAL	56	109	56	35	39	16	9	7	4	7	72	118	63	39	46
2.3. AGRÍCOLA*	311	307	301	263	269	261	240	515	487	493	572	547	816	750	762
2.4. RODOVIÁRIO*	253	290	389	379	322	15	13	13	13	11	268	303	402	392	333
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	500	549	636	589	625	37	3	39	36	40	537	552	675	625	665
2.6. MECÂNICO	1.799	1.809	1.965	1.784	1.582	481	460	511	532	570	2.280	2.269	2.476	2.316	2.152
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	2.035	2.245	2.422	2.511	2.982	5.177	4.635	4.652	5.383	5.862	7.212	6.880	7.074	7.894	8.844
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	946	933	886	857	1.082	385	444	285	251	292	1.331	1.377	1.171	1.108	1.374
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	659	653	600	606	715	16	12	9	15	17	675	665	609	621	732
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	838	1.040	893	951	885	-	-	-	-	-	838	1.040	893	951	885
7. OUTROS SETORES	470	500	634	577	390	483	812	948	483	496	953	1.312	1.582	1.060	886
TOTAL	10.551	11.687	12.729	12.369	12.293	7.969	7.836	8.478	8.608	9.156	18.520	19.523	21.207	20.977	21.449

(*) No ano de 2016 foram feitas modificações na grade setorial com a separação dos segmentos Agrícola e Rodoviário

Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 4.h
Evolução da participação do consumo aparente por consumidores finais

Unid.: %

SETORES	PRODUTOS PLANOS					PRODUTOS LONGOS					TOTAL				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1. AUTOMOTIVO	25,1%	27,6%	30,7%	30,7%	27,4%	11,6%	12,9%	15,6%	14,7%	13,1%	19,3%	21,7%	24,7%	24,1%	21,3%
2. BENS DE CAPITAL	27,9%	26,4%	26,6%	24,9%	23,4%	12,3%	11,7%	14,8%	14,1%	14,1%	21,3%	20,6%	21,9%	20,5%	19,6%
2.1. FERROVIÁRIO	0,3%	0,2%	0,3%	0,2%	0,3%	2,2%	2,5%	2,0%	1,7%	1,9%	1,1%	1,1%	1,0%	0,8%	1,0%
2.2. NAVAL	0,5%	0,9%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,4%	0,6%	0,3%	0,2%	0,2%
2.3. AGRÍCOLA*	2,9%	2,6%	2,4%	2,1%	2,2%	3,3%	3,1%	6,1%	5,7%	5,4%	3,1%	2,8%	3,8%	3,6%	3,6%
2.4. RODOVIÁRIO*	2,4%	2,5%	3,1%	3,1%	2,6%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	1,4%	1,6%	1,9%	1,9%	1,6%
2.5. ELETRO-ELETRÔNICO	4,7%	4,7%	5,0%	4,8%	5,1%	0,5%	0,0%	0,5%	0,4%	0,4%	2,9%	2,8%	3,2%	3,0%	3,1%
2.6. MECÂNICO	17,1%	15,5%	15,4%	14,4%	12,9%	5,9%	5,8%	6,0%	6,2%	6,2%	12,4%	11,7%	11,7%	11,0%	10,1%
3. CONSTRUÇÃO CIVIL	19,3%	19,2%	19,0%	20,3%	24,3%	65,0%	59,2%	54,9%	62,5%	64,0%	38,9%	35,2%	33,4%	37,6%	41,2%
4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS	9,0%	8,0%	7,0%	6,9%	8,8%	4,8%	5,7%	3,4%	2,9%	3,2%	7,2%	7,1%	5,5%	5,3%	6,4%
5. EMBALAGENS E RECIPIENTES	6,2%	5,6%	4,7%	4,9%	5,8%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	3,6%	3,4%	2,9%	3,0%	3,4%
6. TUBOS C/ COSTURA DE PEQUENO DIÂMETRO (d<7")	7,9%	8,9%	7,0%	7,7%	7,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,5%	5,3%	4,2%	4,5%	4,1%
7. OUTROS SETORES	4,6%	4,3%	5,0%	4,6%	3,1%	6,1%	10,3%	11,2%	5,6%	5,4%	5,2%	6,7%	7,4%	5,0%	4,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(*) No ano de 2016 foram feitas modificações na grade setorial com a separação dos segmentos Agrícola e Rodoviário

Nota: Para redistribuição das vendas dos produtos planos ao carbono destinados ao segmento de distribuição/revenda, toma-se como referência as informações obtidas junto ao INDA - Instituto Nacional dos Distribuidores de Aço.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

5 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DAS VENDAS E IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS SIDERÚRGICOS

A consolidação da distribuição regional das vendas e importações de produtos siderúrgicos está apresentada nas Tabelas 5.a e 5.b e nos Gráficos 5.a e 5.b.

Tabela 5.a
Distribuição regional das vendas e importações por tipos de aço – 2020

Unid.: t

REGIÕES	PRODUTOS PLANOS			PRODUTOS LONGOS			TOTAL		
	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PLANOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL LONGOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS
NORTE (AC/AM/AP/PA/RO/RR/TO)	381.322	15.479	396.801	359.372	7.864	367.236	740.694	23.343	764.037
NORDESTE	1.349.446	17.155	1.366.601	1.306.550	15.901	1.322.451	2.655.996	33.056	2.689.052
Bahia	297.134	4.281	301.415	469.320	2.553	471.873	766.454	6.834	773.288
Ceará	352.742	2.719	355.461	212.486	3.837	216.323	565.228	6.566	571.784
Pernambuco	640.232	9.841	650.073	212.543	3.807	216.350	852.775	13.648	866.423
Outros (MA/PI/RN/PB/AL/SE)	59.338	314	59.652	412.201	5.704	417.905	471.539	6.018	477.557
CENTRO-OESTE	504.588	5.689	510.277	525.840	2.567	528.407	1.030.428	8.256	1.038.684
Distrito Federal / Goiás	207.174	237	207.411	279.699	985	280.684	486.873	1.222	488.095
Mato Grosso / Mato Grosso do Sul	297.414	5.452	302.866	246.141	1.582	247.723	543.555	7.034	550.589
SUDESTE	6.596.648	434.162	7.030.810	4.570.838	436.577	5.007.415	11.167.486	870.739	12.038.225
Espírito Santo	390.883	3.225	394.108	261.066	1.208	262.274	651.949	4.433	656.382
Minas Gerais	2.561.048	40.798	2.601.846	1.262.083	50.555	1.312.638	3.823.131	91.353	3.914.484
Rio de Janeiro	321.333	18.275	339.608	492.242	69.931	562.173	813.575	88.206	901.781
São Paulo	3.323.384	371.864	3.695.248	2.555.447	314.883	2.870.330	5.878.831	686.747	6.565.578
SUL	2.771.420	216.586	2.988.006	1.794.292	136.533	1.930.825	4.565.712	353.119	4.918.831
Paraná	649.016	44.283	693.299	605.889	34.823	640.712	1.254.905	79.106	1.334.011
Rio Grande do Sul	1.170.060	75.661	1.245.721	570.080	59.969	630.049	1.740.140	135.630	1.875.770
Santa Catarina	952.344	96.642	1.048.986	618.323	41.741	660.064	1.570.667	138.383	1.709.050
TOTAL	11.603.424	689.071	12.292.495	8.556.892	599.442	9.156.334	20.160.316	1.288.513	21.448.829

Nota: Para redistribuição das importações, toma-se como referência as informações obtidas na PIA-Empresa - IBGE.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Tabela 5.b
Participação regional das vendas e importações por tipos de aço – 2020

Unid.: %

REGIÕES	PRODUTOS PLANOS			PRODUTOS LONGOS			TOTAL		
	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PLANOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL LONGOS	AÇOS AO CARBONO	AÇOS LIGADOS/ ESPECIAIS	TOTAL PRODUTOS
NORTE (AC/AM/AP/PA/RO/RR/TO)	3,3%	2,2%	3,2%	4,2%	1,3%	4,0%	3,7%	1,8%	3,6%
NORDESTE	11,6%	2,5%	11,2%	15,3%	2,6%	14,5%	13,2%	2,6%	12,5%
Bahia	2,6%	0,6%	2,5%	5,5%	0,4%	5,2%	3,8%	0,5%	3,6%
Ceará	3,0%	0,4%	2,9%	2,5%	0,6%	2,4%	2,8%	0,5%	2,7%
Pernambuco	5,5%	1,5%	5,3%	2,5%	0,6%	2,4%	4,2%	1,1%	4,0%
Outros (MA/PI/RN/PB/AL/SE)	0,5%	0,0%	0,5%	4,8%	1,0%	4,5%	2,4%	0,5%	2,2%
CENTRO-OESTE	4,3%	0,8%	4,2%	6,1%	0,5%	5,8%	5,1%	0,6%	4,8%
Distrito Federal / Goiás	1,8%	0,0%	1,7%	3,2%	0,2%	3,1%	2,4%	0,1%	2,3%
Mato Grosso / Mato Grosso do Sul	2,5%	0,8%	2,5%	2,9%	0,3%	2,7%	2,7%	0,5%	2,5%
SUDESTE	56,9%	63,1%	57,2%	53,4%	72,8%	54,6%	55,4%	67,6%	56,2%
Espírito Santo	3,4%	0,5%	3,2%	3,1%	0,2%	2,9%	3,2%	0,3%	3,1%
Minas Gerais	22,1%	5,9%	21,1%	14,7%	8,4%	14,3%	19,0%	7,1%	18,3%
Rio de Janeiro	2,8%	2,7%	2,8%	5,8%	11,7%	6,1%	4,0%	6,8%	4,2%
São Paulo	28,6%	54,0%	30,1%	29,8%	52,5%	31,3%	29,2%	53,4%	30,6%
SUL	23,9%	31,4%	24,2%	21,0%	22,8%	21,1%	22,6%	27,4%	22,9%
Paraná	5,6%	6,4%	5,6%	7,1%	5,8%	7,0%	6,2%	6,1%	6,2%
Rio Grande do Sul	10,1%	11,0%	10,1%	6,7%	10,0%	6,9%	8,6%	10,5%	8,7%
Santa Catarina	8,2%	14,0%	8,5%	7,2%	7,0%	7,2%	7,8%	10,8%	8,0%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: Para redistribuição das importações, toma-se como referência as informações obtidas na PIA-Empresa - IBGE.

Fonte: Aço Brasil / Min. da Economia

Gráfico 5.a
Distribuição regional das vendas e importações de produtos planos

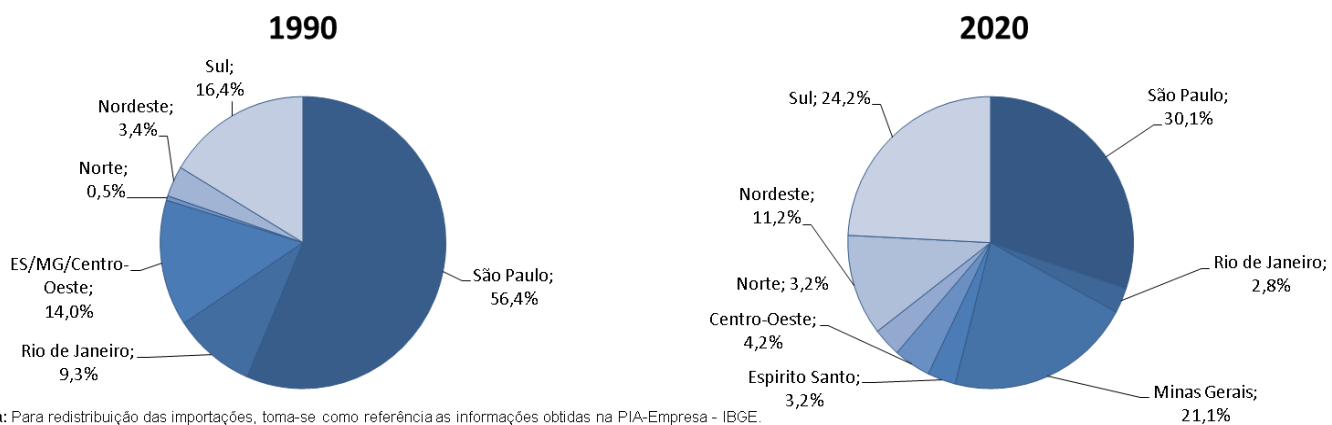
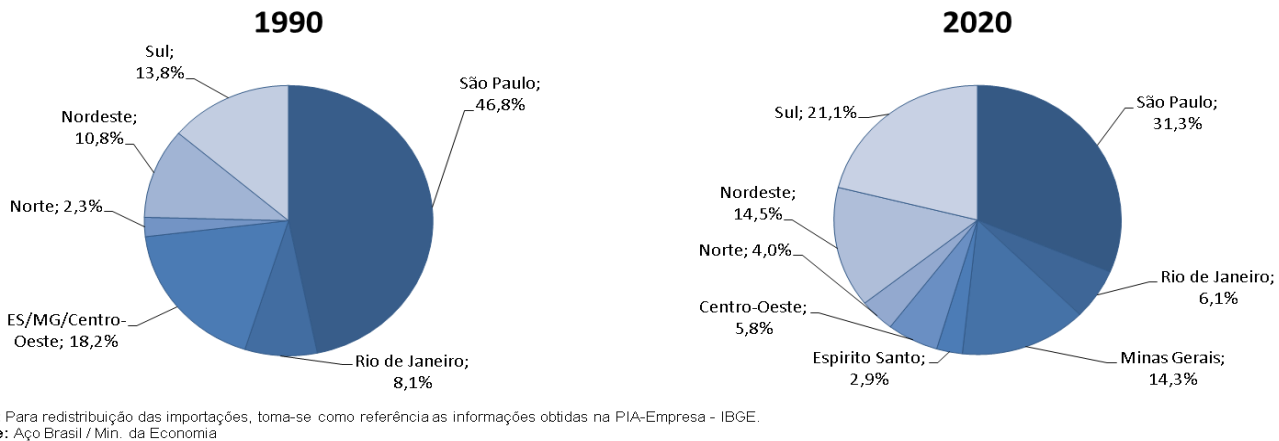


Gráfico 5.b
Distribuição regional das vendas e importações de produtos longos



6 - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E METODOLOGIA

A formação do consumo aparente de produtos siderúrgicos tomou por base as vendas ao mercado interno de todas as empresas produtoras de aço do Brasil, acrescidas das importações de semiacabados, laminados e transformados primários de aço (tubos com costura, tiras e fitas e trefilados).

A análise setorial do consumo aparente foi desenvolvida a partir das informações de vendas das usinas para segmentos agregados em 26 setores consumidores. Visando um aprimoramento da análise do Mercado Brasileiro de Aço, o Instituto Aço Brasil em conjunto com suas associadas revisou a estrutura de agregação setorial em 2016 conforme consta no **ANEXO I**. A distribuição setorial das importações foi estimada a partir das aplicações típicas dos produtos importados.

No detalhamento do Consumo Aparente, por tipos de aços, adota-se a classificação internacionalmente utilizada; "aços ao carbono" e "aços ligados/especiais".

Cabe salientar que no segmento de laminados planos apresentam-se as bobinas e chapas eletro-galvanizadas (EG) separadas das bobinas e chapas zincadas por imersão a quente (HDG). Também são destacadas as chapas revestidas com liga alumínio zinco e as chapas pré-pintadas.

A classificação setorial das vendas, segundo os segmentos de mercado adotados pelas empresas siderúrgicas, bem como a estrutura de agregação empregada na análise do Consumo Aparente deste documento, é apresentada no **ANEXO I**. No **ANEXO II**, está discriminada a classificação dos produtos siderúrgicos quanto à forma, ao tipo de aço e principais aplicações.

INSTITUTO AÇO BRASIL

ANEXO I

ESTRUTURA DE AGREGAÇÃO SETORIAL

ANEXO I: ESTRUTURA DE AGREGAÇÃO SETORIAL

Tendo em vista a organização dos quadros de distribuição setorial de consumo aparente de produtos siderúrgicos, foi adotada a seguinte estrutura de agregação dos 26 setores consumidores, indicando-se os principais segmentos de mercado que compõem cada uma deles.

1. AUTOMOTIVO (SETORES I, II, III, IV e XXI):

- **SETOR I – Setor Automobilístico**
 - Ônibus e caminhões.
 - Veículos comerciais leves (camionetas e utilitários).
 - Automóveis de passeio.

- **SETOR II – Setor de Autopeças e Acessórios**
 - Rodas.
 - Autopeças mecânicas.
 - Autopeças elétricas.
 - Sistema de exaustão.
 - Tanques para combustíveis.
 - Filtros para óleo de ar.
 - Outras peças.
 - Carrocerias para veículos leves.
 - Engrenagens.
 - Transmissões.
 - Polias e volantes.
 - Rolamentos.
 - Molas.
 - Amortecedores.
 - Barras estabilizadoras.
 - Motores.
 - Direção.
 - Embreagens.
 - Câmbio.
 - Diferencial e semi-árvores.
 - Freios.
 - Parafusos e porcas.
 - Forjaria em matriz fechada.
 - Longarinas.
 - Cabine de caminhões.
 - Bancos.
 - Chassi e suspensão.
 - 5ª roda.
 - Pino rei.

- **SETOR III – Transportes Rodoviários**
 - Carrocerias p/ ônibus, caminhões, basculantes e frigoríficos.

- Truques e terceiros eixos.
- Longarinas para reboques e semirreboques.

- **SETOR IV – Setor de Bicicletas e Motocicletas**
- **SETOR XXI – Setor de Matriz Fechada**

2. BENS DE CAPITAL: de forma agregada compreendem os setores **V, VI, VII, VIII, IX, X e XXIV.**

2.1. FERROVIÁRIO (SETOR V):

- **SETOR V – Setor Ferroviário**
 - Material rodante, vagões, locomotivas.
 - Via permanente.
 - Eixos e truques ferroviários.
 - Rodas ferroviárias.
 - Outros.

2.2. NAVAL (SETOR VI):

- **SETOR VI – Setor Naval (inclui Óleo e Gás)**
 - Construção naval.
 - Plataformas marítimas móveis.
 - Reparo e manutenção.
 - Plataformas marítimas fixas.
 - Containers.
 - Cargueiros, graneleiros, embarcações fluviais, embarcações de passageiros.

2.3. AGRÍCOLA (SETOR VII):

- **SETOR VII – Setor Agrícola**
 - Tratores.
 - Máquinas e implementos agrícolas.
 - Utensílios e equipamentos para agricultura, pecuária e avicultura.

2.4. RODOVIÁRIO – BENS DE CAPITAL (SETOR VIII):

- **SETOR VIII – Setor Rodoviário – Bens de Capital**
 - Máquinas rodoviárias.
 - Máquinas de terraplanagem.

2.5. ELETROELETRÔNICO (SETOR IX):

- **SETOR IX – Setor de Máquinas e Equipamentos Eletroeletrônicos e de Medida e Controle**
 - Transformadores.
 - Motores industriais.
 - Conversores e alternadores.

- Condensadores.
- Motores para eletrodomésticos.
- Geradores.
- Compressores para eletrodomésticos.
- Aparelhos eletroeletrônicos de medida e controle.

2.6. MECÂNICO (SETORES X e XXIV):

- **SETOR X – Setor de Máquinas e Equipamentos Industriais**
 - Máquinas – ferramenta.
 - Indústria de mineração, siderurgia e metalurgia.
 - Indústria de madeira, papel e celulose.
 - Indústria de química e petroquímica.
 - Indústria de energia elétrica, reatores, turbinas.
 - Indústria de cimento.
 - Indústria têxtil.
 - Indústria de açúcar e álcool.
 - Indústria alimentícia e de bebidas.
 - Movimentação de materiais (pontes rolantes, pórticos, etc.).
 - Caldeiras (vasos, caldeiras de pressão).
 - Indústrias diversas.

- **SETOR XXIV – Setor de Tubos com Costura de Grande Diâmetro ($\varnothing > 7''$) inclusive Óleo e Gás**
 - Oleodutos.
 - Aquedutos.
 - Minerodutos.
 - Tubos para perfuração.
 - Gasodutos.
 - Adutoras.
 - Tubos para revestimento de poços de petróleo.

3. CONSTRUÇÃO CIVIL (SETORES XI):

- **SETOR XI - Setor de Construção Civil**
 - Fabricação Industrial:
 - . *Edifícios comerciais/industriais.*
 - . *Postes.*
 - . *Torres de transmissão, subestação e acessórios.*
 - . *Torres de telecomunicações e acessórios.*
 - . *Coberturas e fechamentos (calhas, coberturas e fechamentos laterais, divisórias).*
 - . *Fabricação de pré-moldados para Construção Civil.*
 - . *Serralheria (caixilhos, esquadrias, portões, grades, portas de correr, caixas para padrão de água ou luz, portas contra incêndio, ferragens).*

- Obras de infraestrutura:
 - . Pontes, viadutos, passarelas e mobiliário urbano.
 - . Barragens, estradas, subways, etc.

- Obras industriais:
 - . Galpões, armazéns e hangares.
 - . Silos, secadores e graneleiros.
 - . Armazéns para produtos agrícolas.
 - . Painéis e placas.
 - . Estacas para fundação.
 - . Bainhas para concreto.

- Obras setor imobiliário:
 - . Construção habitacional.
 - . Estacas para fundação.
 - . Bainhas para concreto.

- Outros:
 - . Tampões e proteções (*tampões e bueiros, defensas de estradas*).
 - . Cubas, pias, gôndolas, bancadas e caixas d'água.
 - . Cozinhas industriais.
 - . Elevadores e escadas rolantes.
 - . Carrinhos para usos diversos.
 - . Revestimentos para uso arquitetural (ex. Revestimento de fachadas e de colunas).

4. UTILIDADES DOMÉSTICAS E COMERCIAIS (SETORES XII e XIV):

- **SETOR XII – Setor de Utilidades Domésticas e Comerciais**

- Eletrodomésticos:
 - . Máquinas de costura.
 - . Geladeiras e freezers.
 - . Bebedouros.
 - . Máquinas de lavar e secar.
 - . Ventiladores, condicionadores de ar, exaustores.
 - . Batedeiras, enceradeiras, liquidificadores.
 - . Televisores, rádios e fonógrafos.
 - . Balcões e câmaras frigoríficas.
 - . Fogões, estufas, aquecedores, boilers e fornos elétricos e de micro-ondas.

- Outros:
 - . Cofres e móveis de aço.
 - . Artefatos.

- **SETOR XIV – Setor de Cutelaria**
 - Cutelaria.
 - Armas.
 - Chaves.
 - Alicates e arcos de serras.
 - Limas e grozas.
 - Martelos, malhos e outros.
 - Brocas, frezas, alargadores, machos, escariadores, etc.
 - Brinquedos.
 - Matrizes para fabricação de brinquedos.
 - Baixelas.

5. EMBALAGENS E RECIPIENTES (SETOR XIII):

- **SETOR XIII – Setor de Embalagens e Recipientes**
 - Botijões e cilindros para gases.
 - Recipientes:
 - . *Latões.*
 - . *Tambores.*
 - . *Vasilhames em geral.*
 - . *Baldes.*
 - Tanques e reservatórios:
 - . *Tanques e reservatórios.*
 - . *Silos (exceto os de produtos agrícolas).*
 - . *Cubas para galvanização.*
 - Outras embalagens, rolhas metálicas e pilhas elétricas:
 - . *Embalagens para produtos alimentícios.*
 - . *Embalagens para óleos e gorduras comestíveis.*
 - . *Embalagens para bebidas carbonatadas.*
 - . *Embalagens para produtos não alimentícios.*
 - . *Rolhas e tampas metálicas.*
 - . *Pilhas elétricas.*

6. SEMI-ELABORAÇÃO (SETORES XV, XVI, XVIII, XIX, XX, XXII e XXIII):

- **SETOR XV – Setor de Parafusos e Rebites (exclusive indústria automobilística)**
 - Parafusos e porcas.
- **SETOR XVI – Setor de Derivados de Arames**
 - Pregos, grampos e ilhoses.
 - Cabos e cordoalhas.
- **SETOR XVIII – Setor de Relaminação, Recortes e Fitas (p/fora do parque)**

- SETOR XIX – Setor de Trefilaria de Barras
- SETOR XX – Setor de Trefilaria de Arames
- SETOR XXII – Setor de Forjaria (outros)
- SETOR XXIII – Setor de Tubos com Costura de Pequeno Diâmetro ($\varnothing < 7''$)

7. DISTRIBUIDORES E REVENDEDORES (incluir distribuidores próprios) (SETOR XXV):

8. OUTROS SETORES (SETOR XXVI):

- Petrolífero.
- Moedas.
- Outros (aeronáutico, etc.).

INSTITUTO AÇO BRASIL

ANEXO II

PRODUTOS SIDERÚRGICOS

CLASSIFICAÇÃO GERAL

ANEXO II: PRODUTOS SIDERÚRGICOS - CLASSIFICAÇÃO GERAL

1) QUANTO À FORMA GEOMÉTRICA

- **SEMIACABADOS:** produtos oriundos de processo de lingotamento contínuo ou de laminação de desbaste, destinados a posterior processamento de laminação ou forjamento a quente.
 - ◆ PLACAS
 - ◆ BLOCOS
 - ◆ TARUGOS

- **PRODUTOS PLANOS:** produtos siderúrgicos de processo de laminação, cuja largura é extremamente superior a espessura ($L \gg E$), e são comercializados na forma de chapas e bobinas de aços carbono e especiais.
 - ◆ NÃO REVESTIDOS, EM “AÇOS CARBONO”:
 - Bobinas grossas do laminador de tiras a quente - LTQ ($5\text{mm} < E \leq 13,7 \text{ mm}$).
 - Chapas grossas do laminador de chapas grossas - LCG ($E > 13,7 \text{ mm}$).
 - Bobinas e chapas finas laminadas a quente (BQ/CFQ).
 - Bobinas e chapas finas laminadas a frio (BF/CFF).

 - ◆ REVESTIDOS, EM “AÇOS CARBONO”:
 - Folhas para embalagem (folhas de flandres (recobertas com estanho) e folhas cromadas).
 - Bobinas e chapas eletro-galvanizadas (eg – electrolytic galvanized).
 - Bobinas e chapas zincadas a quente (hdg – hot dipped galvanized).
 - Bobinas e chapas de ligas alumínio-zinco.
 - Bobinas e chapas pré-pintadas.

 - ◆ EM “AÇOS ESPECIAIS”:
 - Bobinas e chapas em aços inoxidáveis.
 - Bobinas e chapas em aços ao silício (chapas elétricas).
 - Bobinas e chapas em aços ao alto carbono ($c \geq 0,50\%$) e em outros aços ligados.

- **PRODUTOS LONGOS:** produtos siderúrgicos de processo de laminação, cujas seções transversais tem formato poligonal e seu comprimento é extremamente superior a maior dimensão da seção, sendo ofertados em aços carbono e especiais.
 - ◆ EM “AÇOS CARBONO”:
 - Barras (construção mecânica).
 - Vergalhões.
 - Fio-máquina (principalmente para arames).
 - Perfis leves ($h < 80 \text{ mm}$).
 - Perfis médios ($80 \text{ mm} < h \leq 150 \text{ mm}$).
 - Perfis pesados ($h > 150 \text{ mm}$).
 - Trilhos e acessórios ferroviários.

- Tubos sem costura.
- Trefilados
- ◆ EM “AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS”:
- Barras em aço construção mecânica.
- Barras em aço ferramenta.
- Barras em aço inoxidáveis e para válvulas.
- Fio-máquina (para parafusos e outros).
- Tubos sem costura.
- Trefilados.

2) QUANTO AO TIPO DE AÇO

- **“AÇOS CARBONO”**: são aços ao carbono, ou com baixo teor de liga, de composição química definida em faixas amplas.
- **“AÇOS LIGADOS/ESPECIAIS”**: são aços ligados ou de alto carbono, de composição química definida em estreitas faixas para todos os elementos e especificações rígidas.
- **AÇOS CONSTRUÇÃO MECÂNICA**: são aços ao carbono e de baixa liga para forjaria, rolamentos, molas, eixos, peças usinadas, etc.
- **AÇOS FERRAMENTA**: são aços de alto carbono ou de alta liga, destinados à fabricação de ferramentas e matrizes, para trabalho a quente e a frio, inclusive aços rápidos.

3) PRINCIPAIS APLICAÇÕES

▪ PRODUTOS PLANOS EM AÇOS AO CARBONO

◆ PLACAS

(Principais aplicações: Relaminação e Fabricação de Bens de Capital).

◆ BOBINAS E CHAPAS GROSSAS / BOBINAS E CHAPAS LAMINADAS A QUENTE

(Principal Aplicação: Fabricação de Bens de Capital).

- Indústria Naval.
- Máquinas e Equipamentos Industriais.
- Indústria Automobilística (caminhões, tratores, etc.).
- Tubos com Costura.
- Estruturas Metálicas.
- Máquinas e Implementos Agrícolas.

◆ BOBINAS E CHAPAS LAMINADAS A FRIO

(Principal Aplicação: Fabricação de Bens de Consumo).

- Indústria Automobilística e autopeças (automóveis).
- Utilidades Domésticas (linha branca).

- Tubos com Costura.
- Móveis e Utilidades Comerciais.
- Construção Civil.
- Embalagens.

◆ **BOBINAS E CHAPAS REVESTIDAS**

- Folhas Estanhadas e Cromadas: na fabricação de Embalagens Metálicas.
- Bobinas e Chapas Eletro-galvanizadas e Zincadas a Quente: Indústria Automobilística, Construção Civil, Agricultura (silos), Utensílios, etc.
- Bobinas e Chapas de Ligas Alumínio-Zinco: Indústria Automobilística.
- Bobinas e Chapas Pré-Pintadas: Construção Civil, Utilidades Domésticas e Comerciais e Indústria em Geral.

▪ **PRODUTOS PLANOS EM AÇOS ESPECIAIS/LIGADOS**

◆ **BOBINAS E CHAPAS SILICIOSAS:**

- Fabricação de máquinas, equipamentos e instrumentos eletroeletrônicos.

◆ **BOBINAS E CHAPAS INOXIDÁVEIS:**

- Construção Civil.
- Utilidades Domésticas e Comerciais.
- Embalagens e Recipientes.
- Cutelaria.
- Máquinas e Equipamentos para indústrias alimentícias, química, petroquímica, etc.
- Fabricação de máquinas e instrumentos para as áreas de medicina e saúde, etc.

◆ **BOBINAS E CHAPAS DE OUTROS AÇOS LIGADOS:**

- Ferramentas.
- Máquinas e Equipamentos para indústrias alimentícias, química, petroquímica, etc.
- Máquinas e Equipamentos Agrícola / Rodoviário.

▪ **PRODUTOS LONGOS**

◆ **BLOCOS E TARUGOS**

(Principais Aplicações: Relaminação e Forjarias).

◆ **LAMINADOS A QUENTE**

- Vergalhões: Construção Civil.
- Barras: Indústria Automobilística / Construção Civil/Máquinas e Equipamentos.
- Perfis: Construção Civil / Máquinas e Equipamentos.
- Fio-Máquina: Parafusos / Molas / Trefilaria (Indústria Automobilística, Máquinas e Equipamentos e Construção Civil).

◆ **LAMINADOS A FRIO**

- Barras: Indústria Automobilística / Máquinas e Equipamentos.
- Trefilados (arames e derivados de arame): Construção Civil / Agropecuária / Indústria Automobilística / Utilidades e utensílios).



Instituto Aço Brasil
Rua do Mercado, 11 - 18º andar
CEP 20010-120 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil
Tel.: (55-21) 3445-6300
E-mail: acobrasil@acobrasil.org.br | www.acobrasil.org.br