

5 Caracterização do Estudo de Caso: definição dos produtos e evolução de produção

O presente capítulo apresenta uma descrição sucinta dos produtos selecionados para fundamentar o presente estudo de impacto econômico decorrente do processo da certificação. No Brasil, como já foi descrito, existem dois modelos de certificação de produtos, um de natureza compulsória e outro de natureza voluntária. Hoje, cerca de 35 produtos já obtiveram a certificação compulsória enquanto outros 75 produtos foram certificados segundo a lógica da certificação voluntária, certificações essas conseguidas em datas distintas.

5.1. Justificativa e critério da seleção dos Produtos *objeto da análise*

A abundante evidência teórica indicativa de um relacionamento positivo entre a certificação da qualidade e o desenvolvimento de alguns setores produtivos, diante da disponibilidade de dados estatísticos confiáveis⁸ (séries temporais) referentes à produção de alguns produtos pré-selecionados com base em seus respectivos desempenhos como produtos-líder no mercado mundial desenvolveu-se uma avaliação do desempenho de quatro produtos certificados no Brasil. No que concerne a certificação voluntária foi selecionado o cimento⁹ e para representar o segmento da certificação compulsória¹⁰ foram escolhidos o aço; pneus e carroceria de ônibus.

Caracteriza-se, a seguir, a justificativa técnica e/ou econômica que fundamentou o critério de seleção desses produtos analisados fundamentando a presente avaliação de impacto econômico da certificação. Cada um desses produtos é a seguir sucintamente caracterizado.

⁸ Dados oficiais produzidos pelo governo brasileiro (IPEA).

⁹ Embora ainda de natureza voluntária, a certificação de cimento no Brasil também resultou de iniciativa do INMETRO, ocorrida em: junho/1994.

¹⁰ De competência do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), a certificação desses quatro produtos ocorreu nas datas a seguir caracterizadas. Cimento: a partir de julho/1994; Aço: em: janeiro/1997; Pneus: em maio/1996; Carroceria de Ônibus: em janeiro/1993.

5.2. Produção brasileira de cimento

Com relação ao consumo e produção de cimento existe um indicador relevante, denominado “consumo aparente de cimento”, que é medido pela diferença entre a produção (acrescida da importação) e a exportação (A. da Costa, 2001). Este indicador econômico mede o grau aparente de consumo (per capita) de cimento que é dividido entre a população; possuindo importância a ponto de constituir-se em medida do grau relativo de crescimento econômico de um país. Assim, se um país apresentar um elevado consumo aparente de cimento em relação a outros países, poder-se-ia afirmar que este país exibe maior crescimento relativo que os outros países. Justifica-se, assim, a escolha do cimento como um dos produtos incluídos para compor o elenco dos quatro produtos selecionados.

Aspectos históricos no cenário mundial. A palavra **CIMENTO** é originada do latim CAEMENTU, que designava, na velha Roma, uma espécie de pedra natural de rochedos não esquadrejada. A origem do cimento remonta a cerca de 4.500 anos. Os imponentes monumentos do Egito antigo já utilizavam uma liga constituída por uma mistura de gesso calcinado. As grandes obras gregas e romanas, como o Panteão e o Coliseu, foram construídas com o uso de terras de origem vulcânica da ilha grega de Santorino ou da cidade italiana de Pozzuoli, que possuem propriedades de endurecimento sob a ação da água. O grande passo seguinte no desenvolvimento do cimento foi dado, em 1756, pelo inglês John Smeaton, que conseguiu um produto de alta resistência por meio de calcinação de calcários moles e argilosos. Em 1818, o francês Vicat obtém resultados semelhantes aos de Smeaton pela mistura de componentes argilosos e calcários, o que lhe valeu a paternidade do título de inventor do cimento artificial. Em 1824, o construtor inglês Joseph Aspdin ao queimar conjuntamente pedras calcárias e argila obteve, como resultado, um pó fino que, após secar, tornava-se tão duro quanto as pedras empregadas nas construções. A mistura não se dissolvia em água e foi patenteada pelo construtor no mesmo ano, com o nome de cimento portland, que recebe esse nome por apresentar cor e propriedades de durabilidade e solidez semelhantes às rochas da ilha britânica de Portland. A primeira tentativa de produzir Cimento Portland no Brasil deve-se ao Comendador Antonio Proost Rodvalho que, em 1888, instalou uma fábrica em sua fazenda, mas não chegou a

produzi-lo de forma regular. Embora sem sucesso, outras tentativas ocorreram na Paraíba e no Espírito Santo.

A produção de cimento no cenário brasileiro. A primeira fábrica brasileira de cimentos foi a Cia. Brasileira de Cimento Portland Perus, no ano de 1926. Hoje, o Brasil é um dos oito maiores produtores de Cimento Portland do mundo, detendo uma das mais avançadas tecnologias na produção desse insumo. Atualmente são fabricados no Brasil cinco tipos de cimento portland: Portland Comum, Portland Composto, Portland de Alto Forno, Portland Pozolânico e Portland de Alta Resistência Inicial. Só no ano de 2000, o Brasil produziu cerca de 39,6 milhões de toneladas de Cimento Portland. A evolução da produção de cimento no Brasil, no período 1970 a 2002, é ilustrada na figura 10, abaixo.

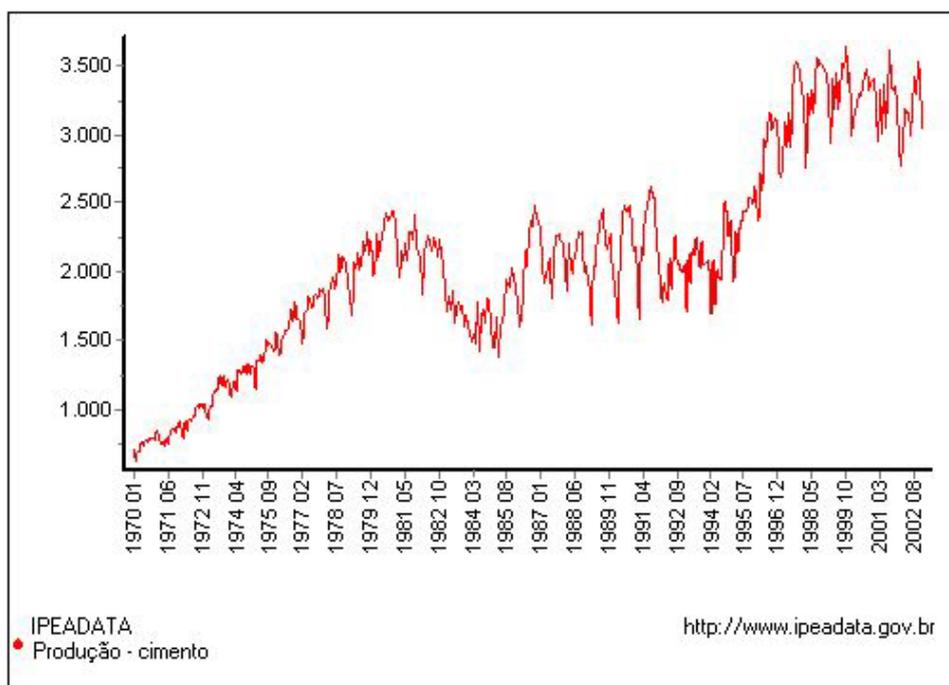


Figura 10 - Evolução da produção de cimento no Brasil (1970-2002), expressa em milhares de toneladas.

Conforme ilustrado pelo comportamento do gráfico (figura 10), a produção de cimento no Brasil apresenta um período de descontinuidade, com uma queda a partir de 1980 (a certificação teve início em julho de 1994), mantendo um patamar de menor produção com relação à década de setenta. Já a partir de 1994, verifica-se uma recuperação dos níveis de produção. Com base nas informações da literatura consultada não foi possível explicar as quedas observadas na figura, típicas de qualquer economia afeta a influências externas.

5.2.1. Produção de cimento no cenário mundial

O Brasil ocupa a sexta posição na produção mundial de cimento, com 3,24%, ficando atrás da China (33,49%), Estados Unidos (5,62%), Índia (5,60%), Japão (5,13%) e Coréia do Sul (3,54%), conforme ilustrado na figura 11. A região Sudeste concentra 54% da produção, seguida pelas regiões Nordeste (19%), Sul (15%), Centro-Oeste (9%) e Norte (3%). A produção na região Sudeste, em 2000, apresentou uma queda de 3% em relação a 1999, enquanto a produção no Nordeste cresceu 5%.

O Brasil passou de 12º produtor mundial de cimento em 1970 (9.002.431 toneladas/ano) para o 6º produtor mundial em 2000 (39,208 213 toneladas/ano). Dispõe de um parque industrial de última geração e alto grau de desenvolvimento, comparável aos principais produtores mundiais.

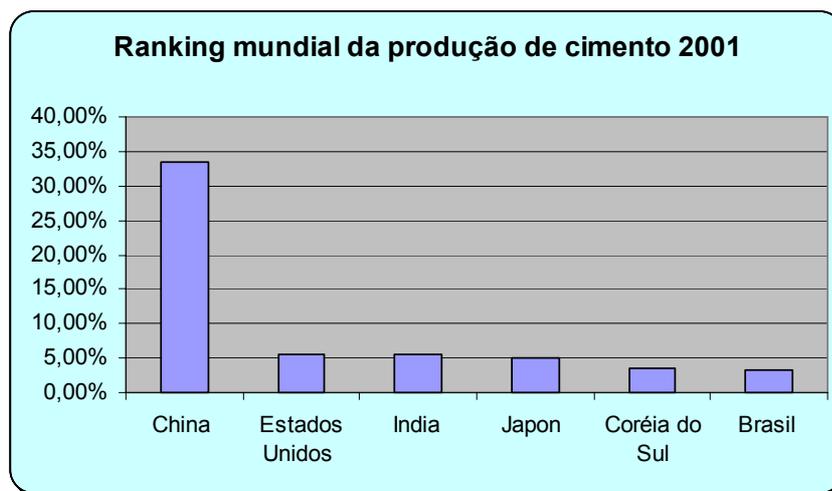


Figura 11 - Ranking mundial de produção de cimento fonte: Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC).

Os principais grupos responsáveis pela produção de cimento no Brasil são: Votorantim (41,87%), João Santos (11,42%), Cimpor (9,03%), Holdercim (8,93%), Camargo Correia (8,07%), seguidos pelos grupos Tupi (3,66%), Soecom (2,96%), Itambé (2,21%), Ciplan (1,76%), Ribeirão Grande (1,70%) e Cibrex (0,05%).

5.2.2. Comércio internacional de cimento

Segundo dados oficiais do Sindicato Nacional da Indústria de Cimento, no período de 1988 a 2000 as exportações brasileiras de cimento cresceram 276,7%, passando de 49,314 toneladas/ano para 185,754 toneladas/ano, representando apenas 0,47% da produção nacional. Em 2001, as exportações se destinaram à Argentina (43,3%), Paraguai (40,2%), Venezuela (7,0%), Bolívia (5,9%), Peru (2,3%) e Colômbia (1,3%). No ano de 2000, o Brasil importou umas quantidades relativamente baixas de cimento, atingindo 157,296 toneladas/ano, sendo que destes, 99,2% correspondeu a cimentos Portland comuns e 0,80% cimentos Portland brancos. As importações de cimentos Portland comuns procederam da Venezuela (99,2%) e do México (0,80%).

5.2.3. Consumo aparente de cimento

O consumo per capita de cimento no Brasil está na faixa de 267 kg/habitante, bem abaixo da Espanha (681 kg/hab.), Japão (626 kg/hab.), Itália (586 kg/hab.), Alemanha (9.419 kg/hab.), China (404 kg/hab.) e Estados Unidos (359/hab.), conforme documentado pelo Balanço Mineral Brasileiro de 2001 (SNIC, 2001).

5.3. Produção brasileira de aço

Não obstante as aeronaves comerciais constituírem-se no principal produto da pauta de exportações brasileiras, ainda é o minério de ferro o principal produto, se for considerado o balanço líquido de capitais envolvidos, já que do preço das aeronaves exportadas é preciso subtrair o elevado custo associado às importações de componentes e tecnologias. Considerando que minério de ferro constitui o principal insumo do aço (minério e energia) — produto factível de certificação pela rigorosa exigência do mercado externo — o aço foi selecionado para constituir-se num dos quatro produtos a serem estudados quanto ao seu impacto produzido pela certificação.

O setor siderúrgico foi, nos últimos anos, alvo de restrições comerciais às exportações do aço brasileiro. Não obstante ainda constituir-se no principal importador do aço brasileiro, os EUA têm imposto sobretaxas às exportações de aço conseguindo, assim, reduzir as exportações deste produto praticando uma reserva de mercado. A escolha do aço dentre os produtos estudados levou também em conta o fato de as séries históricas de produção refletirem algumas dessas barreiras técnicas, característica da análise que se deseja explorar.

Aspectos históricos do aço no cenário brasileiro. Poucos anos antes do término do período colonial, em 1795, o príncipe regente D. João finalmente autorizara os governadores da colônia a liberarem o estabelecimento de fábricas e manufaturas de ferro. Essa ordem contrariava uma outra ordenança divulgada dez anos antes, na qual Dona Maria havia proibido terminantemente a instalação de qualquer tipo de fábrica no Brasil.

Ao iniciar-se o século XIX, a administração da colônia convocou o coronel Cândido Xavier, juntamente com dois especialistas, para visitar Sorocaba, em São Paulo, com o intuito de avaliar a possibilidade de instalação de uma fundição de ferro nos arredores de Ipanema. A partir dessa iniciativa, várias outras autorizações foram concedidas para a exploração de jazidas minerais e outros tipos de estabelecimentos voltados à produção de ferro. O rompimento com as determinações impostas pela Corte permitiu a vinda de técnicos capacitados para controlar a implantação dos primeiros empreendimentos industriais importantes do país. Mesmo assim, alguns obstáculos surgiram nessa fase e o principal deles era a importação de equipamentos, que favoreciam basicamente produtos ingleses (afinal, eles iam estar por trás até da vinda da família real, em 1808). Embora todos os utensílios importados fossem taxados, uma indústria que ainda engatinhava por aqui não apresentava grandes chances de competir com outras já estruturadas e funcionando a pleno vapor, como, por exemplo, na já adiantadamente industrializada Inglaterra.

Acordos e tratados assinados no início do século dificultaram o estabelecimento da nova indústria durante muitos anos e só em 1844, com a criação da tarifa Alves Branco, a indústria nacional pôde sentir-se minimamente protegida. Enquanto os demais produtos exportados eram tarifados em 30%, os metais (o ferro, o aço, o estanho, o chumbo, o zinco e a folha-de-flandres) sofriam taxaço de 25%. Mesmo assim, outros fatores de peso impediam o crescimento

dessa indústria: a mão-de-obra não era suficientemente treinada — escolas de formação de técnicos, embora já existissem, apenas davam seus primeiros passos — e o transporte e os meios de comunicação eram extremamente precários. Para completar, em 1860, surge a tarifa Ferraz, que isenta as importações das taxas aduaneiras, resultando em um adiamento forçado no crescimento da indústria nacional. Muito antes dessa tarifa, enquanto três usinas eram construídas quase que simultaneamente, seus idealizadores concorriam dia após dia, “palmo a palmo” de suas construções, para conquistar o título de pioneiro na indústria metalúrgica do Brasil, provando sua capacidade de produzir com qualidade satisfatória¹¹. São elas:

- A Real Fábrica de Ferro de São João de Ipanema (1810)
- A Real Usina de Ferro do Morro do Pilar (1808)
- A Usina Patriótica (1817)
- A Fábrica de São Miguel de Piracicaba (1827)
- A Fábrica da Ponta d' Areia "Visconde de Mauá" (1845)
- A Usina Esperança (1888).

Entretanto, foi somente no governo de Getúlio Vargas, na década de 40, nos anos que antecederam a Segunda Grande Guerra, que o governo brasileiro, fazendo um papel de jogo duplo entre a sedução dos alemães e dos EUA, conseguiu que o governo americano praticamente financiasse a construção da primeira usina siderúrgica no País, a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Volta Redonda, como forma de conquistar o apoio do Brasil ao movimento aliado contra a Alemanha de Hitler.

5.3.1. A indústria de aço na última década

O parque siderúrgico nacional iniciou a década de 90 contando com 43 empresas estatais ou privadas, cinco delas utilizavam como fonte de energia o coque; nove movidas a carvão vegetal, duas integradas à redução direta e 27 semi-

¹¹ Sérgio Buarque de Holanda - História da civilização Brasileira, Milton Vargas - História das técnicas e da tecnologia do Brasil. Disponível no site; www.infomet.com.br/mhs_siderurgia.php

integradas, além de produtores independentes de ferro-gusa e carvão vegetal, totalizando cerca de 120 altos-fornos para produção de aço no Brasil.

No ano de 1970 o Brasil situava-se na 18ª posição do ranking mundial, com uma produção anual de 5,4 milhões de toneladas, passando para a 10ª posição no ano 1980, com 15,3 milhões de toneladas. Na década de 90 o Brasil atingiu, em 1996, sua posição máxima de 7º lugar, com 25,2 milhões de toneladas/ano. A partir de 1997 o Brasil mantém-se na 8ª posição, com uma média anual de 26,2 milhões de toneladas/ano.



Figura 12 - Ranking mundial de produção de Aço. Fonte: Infomet IISI/ILAFA/IBS.

No início da década de 90, o Brasil já atingia a sexta maior produção mundial de aço bruto, superando 24 milhões de toneladas/ano exportadas para vários países. O aperfeiçoamento constante dos processos e o desenvolvimento de pesquisas destinadas à produção de aços especiais demonstram a grande preocupação com uma tecnologia de ponta e com a qualidade atingida pelos produtos da siderurgia nacional.

A evolução da produção de aço no Brasil é ilustrada na figura a seguir.

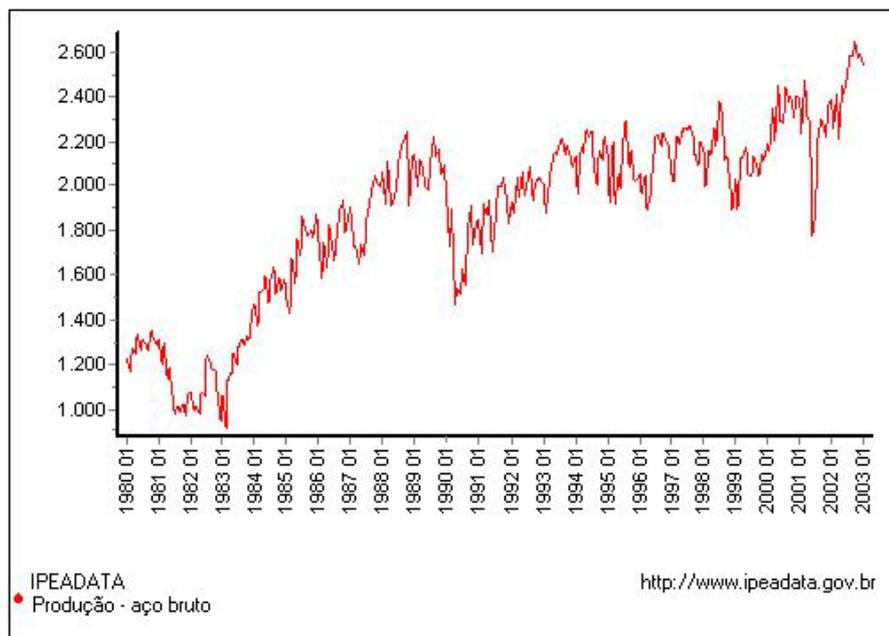


Figura 13 - Evolução da produção de aço no Brasil (1980-2003), expressa em milhares de toneladas.

Conforme ilustrado na figura acima, identificam-se dois períodos distintos relacionados à produção de aço no Brasil, antes e após o processo de abertura econômica iniciada pelo Governo Collor, no início da década de 90. Observa-se, nitidamente, uma mudança na derivada (inclinação) da curva de crescimento da produção naquele período de mudança de modelo econômico que expôs a indústria brasileira à acirrada competição externa. Não obstante o decréscimo descontínuo observado no início da década de 90 pode-se observar que a capacidade competitiva do país foi capaz de estabelecer ajustes de forma a assegurar um ritmo de crescimento favorável.

5.3.2.

O aço na visão do Fórum da Competitividade

O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comercio Exterior (MDICT), por intermédio da sua Secretaria do Desenvolvimento da Produção; instalou o Fórum da Competitividade da Cadeia Produtiva da Siderurgia no dia 28 de maio de 2003, com a finalidade de constituir, num contexto inovador, uma importante ferramenta permanente de diálogo, cujo resultado visa:

- ação coordenada dos órgãos de governo;
- ordenar informações para facilitar o processo de tomada de decisões;

- consenso em torno de diagnóstico sobre o real grau de competitividade de cada cadeia produtiva.

De acordo com o Fórum da Competitividade, o panorama do setor siderúrgico foi caracterizado pelos dados da figura abaixo:

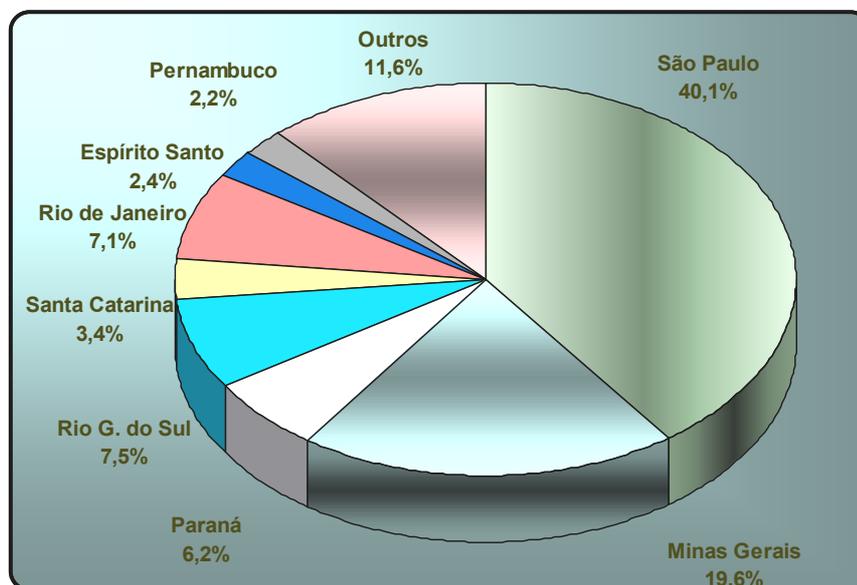


Figura 14 - Distribuição espacial representativa da cadeia produtiva da indústria siderúrgica. Fonte: Fórum da Competitividade da Siderurgia (MDICT 2003).

No contexto do cenário mundial, a indústria siderúrgica brasileira apresenta o seguinte panorama, explicitando a supremacia dos estados de São Paulo, Minas e Rio de Janeiro. A Tabela 1 posiciona o Brasil no cenário mundial e contextualiza outros indicadores de relevância.

Tabela 1 - Dados macroeconômicos do setor siderúrgico. Fonte: BNDES, Fórum de Competitividade Setor Siderúrgico (2003).

Produção mundial de aço	885,9 milhões de toneladas
8º produtor mundial de aço	29,6 milhões de toneladas
1º produtor de aço em América Latina	52,4%
4º exportador mundial de aço	11,6 milhões de toneladas
Contribuições: produção Industrial	5,3%
PIB	1,6%
Impostos	US\$ 1,5 bilhão
Efetivo (numero de empregados)	64,4 mil
Faturamento	US\$ 9,0 bilhões
Mercado interno	US\$ 5,9 bilhões
Mercado externo	US\$ 3,1 bilhões
Saldo da balança comercial	US\$ 2,6 bilhões

5.3.3. Barreiras à exportação de aço

A produção brasileira de aço cresce sistematicamente ano após ano, apesar dos percalços da economia e das barreiras técnicas a que é submetido. A siderurgia brasileira, setor que faturou R\$ 20 bilhões no ano de 2001, acumulou, em 2002, uma produção de 28,5 milhões de toneladas de aço bruto, caracterizando um crescimento de 6,7%, apesar do baixo nível da atividade econômica, que forçou alguns de seus principais consumidores do mercado interno, a exemplo da indústria automotiva, que chegou a ameaçar o setor pelo cancelamento de encomendas. As aciarias se voltaram rapidamente para o mercado externo e, mesmo suscetível às barreiras protecionistas do maior comprador do mundo, os Estados Unidos, as exportações brasileiras de aço em 2002 atingiram um patamar da ordem de 19% acima das estatísticas reportadas em 2001, somando 11 milhões de toneladas.

Beneficiando-se do aumento generalizado dos preços do aço no mercado internacional, em particular de um efeito colateral das salvaguardas impostas pela administração Bush, as exportações sinalizaram índices de renda naquele ano (receitas brutas) da ordem de US\$ 2,8 bilhões, 29% superiores às do ano anterior ao estudo. Até o “*mix*” de produtos exportados melhorou. Mesmo as chapas semi-acabadas de aço tiveram seus preços reduzidos, porém ainda respondendo por 70% da produção global de aço (chapas laminadas e fios). Com a recuperação dos preços dos laminados e com a alta do dólar (ao final do período FHC), os laminados conquistaram posição de destaque e os galvanizados (que incorporam um processo adicional), considerados top de linha dos aços planos, estão sendo exportados até mesmo para os Estados Unidos, superando as barreiras técnicas.

O setor siderúrgico tem e continuará tendo peso importante na balança comercial brasileira, já que o Brasil é responsável pela exportação líquida de aço, sempre gerando saldos positivos. Em 2002 as receitas líquidas de exportação somaram US\$ 2,2 bilhões, contrapondo-se aos US\$ 1,6 bilhão de 2001, conforme publicação do Instituto Brasileiro de Siderurgia (IBS).

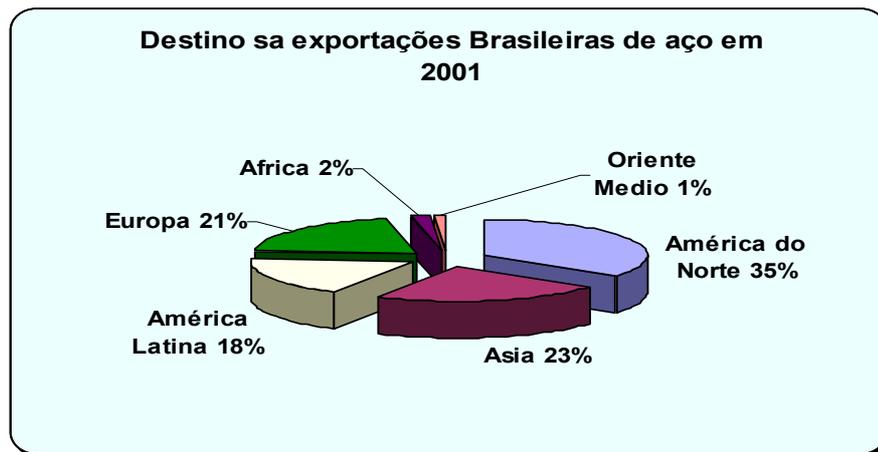


Figura 15 - Destino das exportações brasileiras de Aço. Fonte: Reporte Infomet.

5.4. Produção brasileira de pneus

A inclusão de pneus como um dos quatro produtos considerados no estudo de caso que investigou o impacto da certificação objeto da presente pesquisa de mestrado justifica-se pelos seguintes fatos: (i) no Brasil, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria de Artefatos de Borracha (ABIARB), ilustrados na figura 16, a fabricação de pneus consome cerca de 70% da produção de borracha; (ii) existem evidências na literatura de que a certificação de pneus impactou a produção de borracha; (iii) foram identificadas séries históricas relacionadas à produção de borracha no Brasil e (iv) a borracha foi um dos produtos que teve uma sobretaxa à importação imposta pelo governo brasileiro como estratégia de aumento interno de produção, fatores esses que estimularam a inclusão dos pneus no presente estudo de caso.

“No mercado nacional, desde longa data, e ainda hoje, os fabricantes de pneus são obrigados a adquirirem no mercado nacional elevada parcela (cerca de 50%) do seu consumo de borracha natural para produção de pneus. A partir de 1967, o governo federal controla a importação de borracha natural procurando proteger os produtores de borracha no país, estabelecendo uma política de contingenciamento das importações administrada pelo IBAMA”¹².

¹² Montenegro, R., Pan, S.S.K. Panorama do Setor de Borrachas. BNDES Setorial nº6. Set. 97.

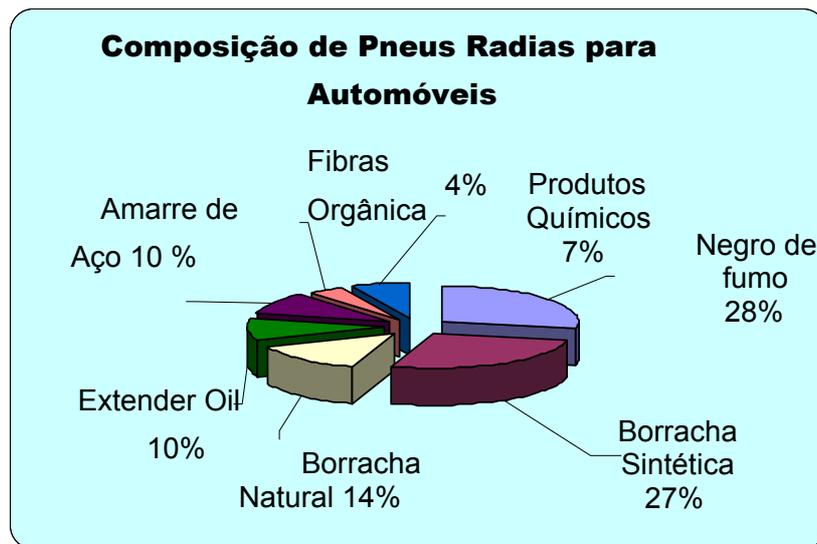


Figura 16 - Composição de pneus. Fonte: Montenegro, R., Pan, S.S.K. Panorama do Setor de Borrachas. BNDES Setorial nº6. Set. 1997.

Tendo em vista que não foram identificadas séries históricas relacionadas à produção de pneus no Brasil, a análise de impacto da certificação de pneus levou em consideração a série histórica da produção de borracha, já que 70% da borracha brasileira é empregada na produção de pneus.

5.4.1.

Pneus: Aspectos históricos no cenário mundial

A história inicia-se com o automóvel modelo T de Henri Ford, pois, obviamente, sem automóveis praticamente não existiria indústria de pneus. Tudo começou quando Harvey Firestone conheceu um jovem, Henry Ford, há cem anos atrás, e lhe vendeu pneus construídos de uma borracha mais sólida, uma inovação conseguida pelo preenchimento de ar numa câmara de borracha. Para a construção do primeiro automóvel destinado às comunidades de massa, o Modelo T foi empregado. Desde aquele encontro, o mercado de pneus ganhou maior impulso.

A sociedade chegou ao século XX à cavalo. Com os pneus de borracha, o automóvel produziu um grande impulso na vanguarda de seu tempo, transportando a sociedade rapidamente para um novo horizonte de futuro. Quinze anos após a fundação da primeira fábrica da Firestone, o número de veículos nos Estados Unidos (EUA) saltou de oito mil para 2,5 milhões, iniciando a nova era do transporte urbano motorizado.

Mas a Firestone está no mercado brasileiro somente desde 1941. A globalização uniu as duas pioneiras empresas do segmento de pneus em uma forte corporação, criando no País a Bridgestone Firestone do Brasil Indústria e Comércio Ltda., após processo de fusão dessas empresas, em 1988. Hoje, cerca de 30 mil pneus são produzidos diariamente no complexo industrial de Santo André (SP), atendendo tanto ao mercado doméstico quanto ao internacional.

5.4.2.

Pneus: aspectos históricos no cenário brasileiro

No que concerne a produção de pneus no Brasil, dentre os fabricantes mais tradicionais destacam-se a Goodyear e a Pirelli.

Em 1929, em Santo André, nasce a Pirelli brasileira, uma empresa que hoje é sinônimo de pioneirismo, inovação, pesquisa e novas tecnologias nos mercados de pneus, cabos e sistemas. Hoje, a Pirelli brasileira, atuando por intermédio da Pirelli Pneus, no setor automobilístico; Pirelli Energia Cabos e Sistemas e Pirelli Telecomunicações Cabos e Sistemas, é uma das mais importantes organizações do Grupo Pirelli em todo o mundo.

Desde sua fundação nos Estados Unidos, há 101 anos, a Goodyear trabalha principalmente com duas descobertas muito importantes para o desenvolvimento da civilização: a roda e a borracha. No Brasil, o primeiro escritório de representação da Goodyear foi instalado há 81 anos, no Rio de Janeiro. A fabricação de pneus começou em 1939, no bairro do Belenzinho, em São Paulo. Inaugurada há 60 anos, a Fábrica de São Paulo, indústria pioneira na história de 100 anos do bairro do Belenzinho, é hoje responsável por grande parte das exportações de produtos técnicos de borracha.

A **borracha natural** provém da seringueira (*Hevea brasiliensis*), cujo cultivo é considerado, dentre as atividades agrícolas, uma das mais importantes atividades socio-econômica em muitos países em desenvolvimento, principalmente do Sudeste Asiático.

A borracha natural é uma importante matéria-prima agrícola, considerada essencial para a manufatura de um amplo espectro de produtos de uso industrial e de interesse direto do homem.

De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Artefatos de Borracha (ABIARB), 80% da borracha produzida no Brasil constitui-se em

insumo na produção de pneus. Por este e outros motivos, relacionados à concorrência desleal entre pneus brasileiros e pneus usados e recapados oriundos de outros países para consumo no mercado nacional, a certificação ganhou relevância, fato que também foi determinante na escolha do pneu como um dos quatro produtos objeto do estudo de caso conduzido pela presente pesquisa de mestrado. Por outro lado, acredita-se, também, que a certificação de pneus pode trazer benefícios para um incremento na produção de borracha no Brasil.

Produção brasileira de borracha – A figura 17-a ilustra a produção brasileira de borracha no período 1975 a 2002, enfatizando uma produção monotonicamente crescente com algumas oscilações reflexos de crises e/ou alterações de políticas industriais cujo teor não constitui objetivo do presente trabalho que analisa a série histórica da borracha como insumo básico para a produção de pneus no Brasil. Cabe aqui destacar que o processo da certificação de pneus no Brasil teve início em maio de 1999, em período de crescimento estável da produção.

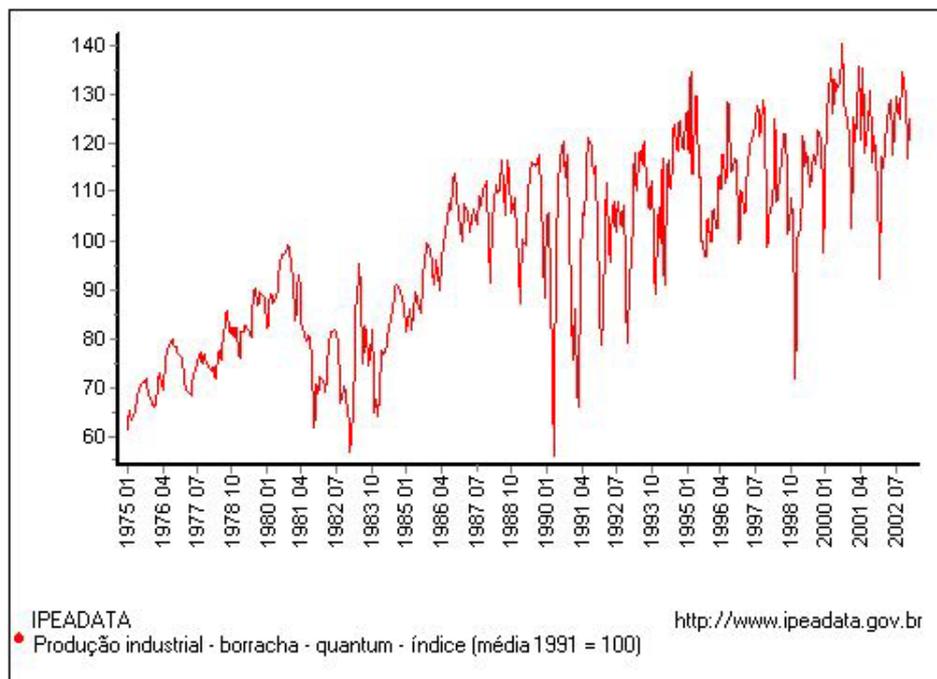


Figura 17-a - Produção brasileira de borracha no período 1975 a 2002. (Valores de produção expressos pelo adimensional “Índice Média”, que considera o ano de 1991 como referência com o valor 100. Fonte: IPEADATA. Fonte: IPEADATA.

Importação brasileira de borracha – A figura 17-b ilustra a evolução da importação de borracha no Brasil, evidenciando que o aumento do consumo e o fato de que o Brasil não é auto-suficiente na produção desse principal insumo para

a fabricação de pneus, um dos quatro produtos analisados no presente trabalho. É interessante observar que o início da certificação de pneus no Brasil (maio de 1996) observa-se um nítido crescimento da importação de borracha no Brasil.

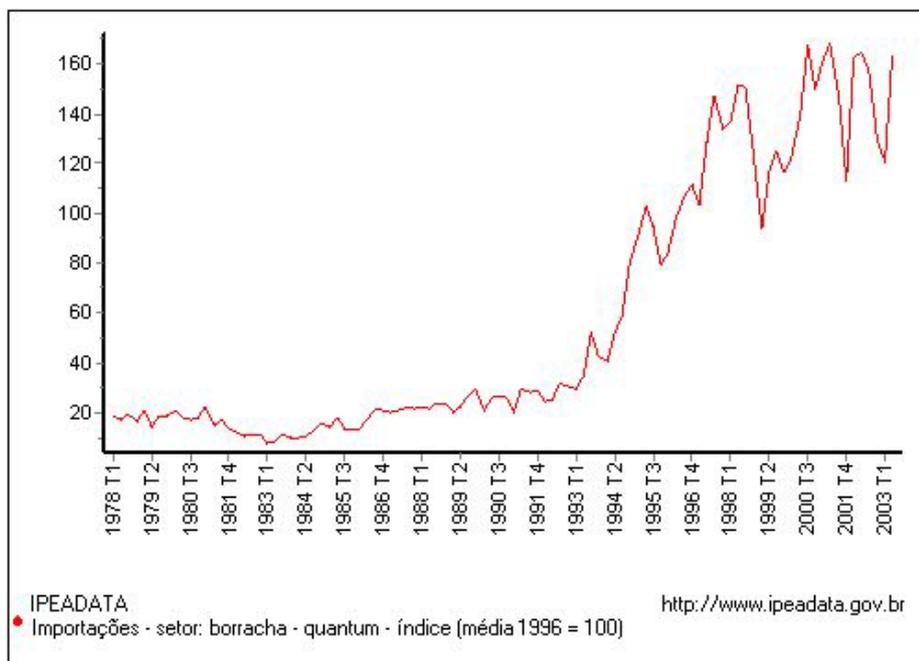


Figura 17- b- Importação brasileira de borracha no período 1975 a 2002. (Valores de importação expressos pelo adimensional “Índice Média”, que considera o ano de 1996 como referência com o valor 100. Fonte: IPEADATA.

5.5. Produção brasileira de carroceria de ônibus

Por liderar o mercado mundial na produção de carroceria de ônibus, o Brasil assume posição de liderança no mercado internacional. Pelo elevado grau de exportação desse produto (29,6% da produção é exportada), ele também se enquadra dentre aqueles que impactam na competitividade industrial brasileira. Esse foi um dos motivos para se incluir este produto dentre os quatro selecionados para fundamentar a análise de impacto da certificação na produção.

5.5.1. Aspectos históricos da produção de ônibus no cenário brasileiro

A história dos ônibus no Brasil começa em 1904, quando os irmãos Grassi, de ascendência italiana, fundaram em um pequeno barraco a Indústria de

Carrocerias “Luiz Grassi & Irmãos”, tornando-se conhecidos pela sua atuação na construção de carruagens e outros veículos a tração animal. A partir do ano de 1920 a empresa dedicou-se unicamente à fabricação de carrocerias, acumulando duas décadas de sucesso. A época áurea do cultivo do café, que gerou riqueza e induziu demanda por veículos em geral, o setor vivenciou cerca de meio século de euforia, presenciando constantes alterações e inovações nos modelos de veículos (e em consequência de carrocerias), marcando o início de uma longa e profícua trajetória. Foi na década de trinta que o Brasil presenciou o lançamento da época modelo “COACH“, que marcou o início da indústria de ônibus no Brasil. Assim, entra na história a primeira indústria de ônibus no Brasil, que foi a base para a progressista indústria nacional de ônibus e carrocerias.

Primeira carroceria metálica de ônibus. A primeira carroceria ferro tubular foi desenvolvida no Brasil em 1960, pela CIAO, sob o nome “BOSSA NOVA”. Por volta de 1968 surgiu o primeiro MICRO-ÔNIBUS sob o nome “CIAO VERONA”. A CIAO continuou o processo de inovação para buscar melhorias tanto na produção quanto no comércio, tendo sido responsável por cerca de 80.000 carrocerias produzidas no período (1945-1999).

Primeira carroceria de ônibus de alumínio. A primeira carroceria de alumínio foi desenvolvida no ano de 1957, pela CIFERAL, na cidade do Rio de Janeiro, alavancando a produção deste tipo de estrutura, com perfilados provenientes da Europa, caracterizando o alumínio como matéria prima de durabilidade, leveza e beleza nas suas formas. Em 1961, apresentam para o mercado nacional o ônibus “FLECHA DE PRATA”, iniciando assim a expansão do setor de carrocerias de ônibus de alumínio.

Registram-se, portanto, os pioneiros LUIZ MASSA (CIAO) e RUDOLF BERTHOLD (CIFERAL) como os mentores das carrocerias de ônibus de estrutura de ferro e alumínio no Brasil, pioneiros na produção de um produto que se tornou líder mundial de seu gênero.

5.5.2.

A Indústria atual de carrocerias de ônibus

Conforme ilustrado na figura 18, o Ranking mundial de produção de carrocerias de ônibus encontra-se liderada pelo Brasil, com 22.699 (vinte dois seiscentas noventa e nove) unidades, apenas no ano de 2001. Dessa produção,

29,6% refere-se à cota de exportação. Também para contextualizar, a figura 19 ilustra a evolução da produção de carroceria de ônibus ao longo das últimas duas décadas, cujas oscilações podem ser atribuídas ao mecanismo de coleta de dados e não merece análise econômica no contexto do presente trabalho.

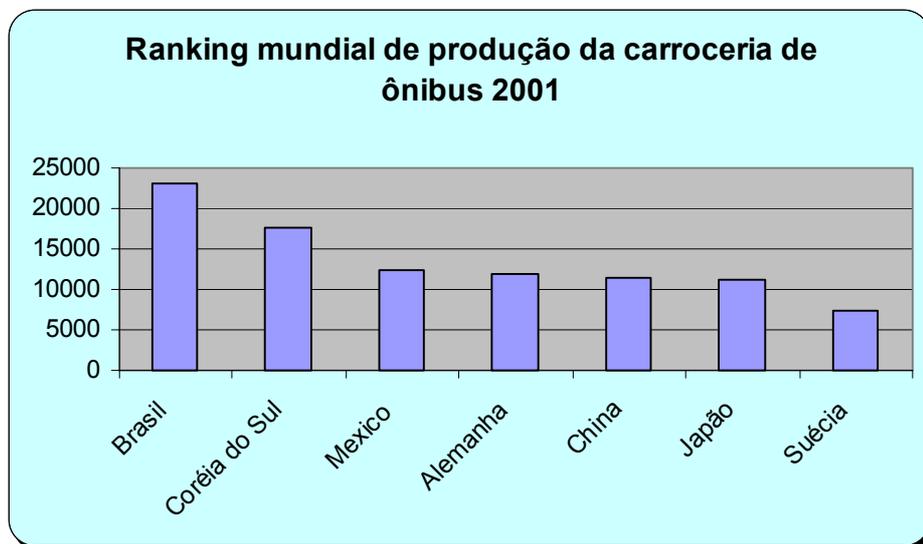


Figura 18 - Ranking mundial de Produção de Carrocerias de Ônibus. Fonte: FABUS.

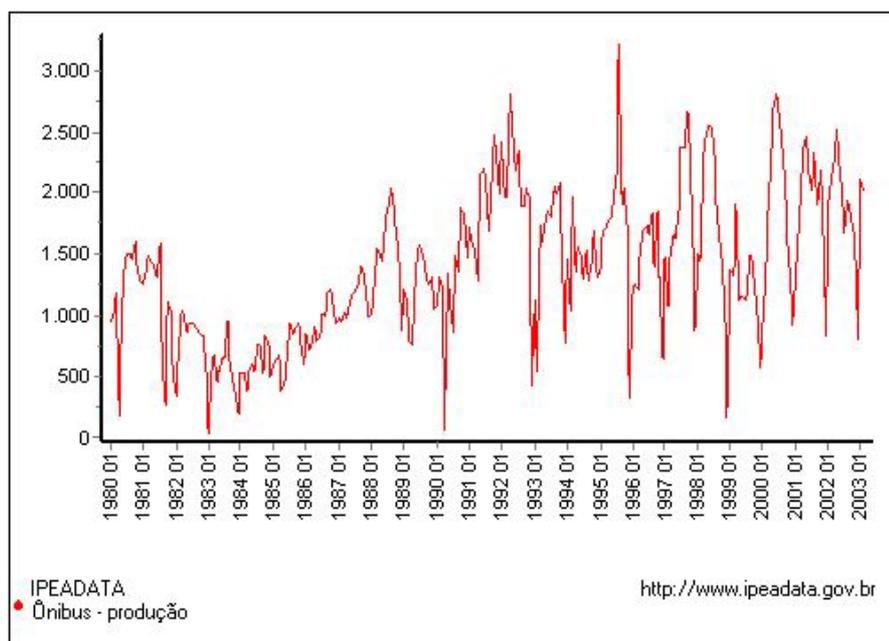


Figura 19 - Evolução da produção de ônibus no Brasil, expressa em unidades produzidas no período 1980-2003. Fonte: IPEADATA.