

Evolução e estrutura do mercado siderúrgico brasileiro entre 1901 e 1940: Dimensionando o problema siderúrgico nacional

Gustavo Barros*

**Artigo apresentado no
XXI Encontro Nacional de Economia Política
Universidade Federal do ABC, SP, 31/mai a 3/jun/2016**

Resumo: Este artigo examina o mercado de produtos siderúrgicos brasileiro entre 1901 e 1940, levando em consideração a sua dimensão, a sua composição, a sua evolução no tempo ao longo do período, bem como a percepção dos contemporâneos sobre o assunto. Para tanto, fazemos uso de abrangente conjunto de fontes primárias, incluindo dados desagregados de comércio exterior originais. A partir delas, observamos que a dimensão potencial do mercado doméstico exibiu certa estabilidade ao longo das mais de três décadas durante as quais se desenrolou o debate siderúrgico, e que isso se refletiu nas estimativas contemporâneas do tamanho do mercado. Por outro lado, a participação dos produtos siderúrgicos no valor do produto e das importações exibiu uma tendência de crescimento no período. Essa conjunção de uma relativa estabilidade quantitativa com uma ampliação na participação no produto e nas importações é explicada a partir de um processo de diversificação do consumo de produtos siderúrgicos e, sobretudo, da importância que a restrição externa teve na conformação desse mercado no país no período.

Palavras-chave: Siderurgia, Desenvolvimento setorial, Demanda, Indústria, História econômica, Brasil

Classificação JEL: N66, O14

* Professor da Faculdade de Economia da UFJF e do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFJF (PPGE-UFJF). E-mail: gustavo.barros@ufjf.edu.br; Home Page: <<http://gustavo.barros.nom.br/>>. Agradeço aos comentários e sugestões de Renato Colistete e a “consultoria terminológica” de Fernando Perobelli. Durante a pesquisa para meu doutoramento, de que este trabalho depende substantivamente, contei com o apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasil, e do DAAD, Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico, aos quais também agradeço.

Title: *Evolution and structure of the Brazilian steel market between 1901 and 1940: Assessing the national steel-making problem*

Abstract: *This paper examines the Brazilian steel market between 1901 and 1940, considering its dimension, its composition and its evolution along the period, as well as the contemporaries' perception on the issue. In order to do this, a wide array of primary sources is used, including original disaggregated foreign exchange data. Based on them, it is observed that the potential domestic market dimension exhibited a certain stability along the more than three decades during which the steel-making debate took place, and that this reflected on the contemporary estimates of the size of the market. On the other hand, the share of iron and steel products on the value of the product and of imports showed a growth trend in the period. This conjunction of relative quantitative stability and increased share in the product and in imports is explained by a diversification process of the iron and steel products consumption and, especially, by the importance the external constraint had in the shaping of this marked in the country in the period.*

Key-words: *Steel-making; Brazilian steel industry development; Industrial development, Economic History, Brazil*

JEL classification: *N66, O14*

1. Introdução

Na primeira metade do século XX, o Brasil foi palco de um longo e acalorado debate sobre o seu “problema siderúrgico nacional”. As discussões a respeito já se aqueceram antes da Primeira Guerra Mundial, mais precisamente entre o final de 1909 e o ano de 1910, e seguiram até 1941, quando podemos, grosso modo, dar o debate por encerrado, por ocasião da criação da Companhia Siderúrgica Nacional pelo governo federal naquele ano. Esse debate, sem dúvida, informou a percepção dos problemas econômicos do país e marcou de forma profunda o nacionalismo econômico, então em gestação, e que viria a ser um traço fundamental do desenvolvimentismo do pós-Guerra.

O “problema siderúrgico nacional” tinha, certamente, múltiplas dimensões. No entanto, do ponto de vista material, a questão básica que se colocava era a da insuficiência da oferta doméstica de produtos siderúrgicos para atender as necessidades do país, vale dizer, a sua demanda interna. Ou, posto de outra forma, da precariedade de se depender das importações para esse fim. Muita tinta se gastou sobre o problema, tanto à época, durante o debate, quanto posteriormente, na historiografia, mas comparativamente pouco se discutiu sobre essa dimensão material do problema. Não que o assunto em si não viesse à tona entre os contemporâneos. Vinha, até mesmo com certa frequência, como veremos. Mas a discussão mais aprofundada ou mesmo mais ponderada sobre a questão raramente aflorava. A historiografia, por sua vez, pouca atenção deu à questão. Reconhecia-se que essa insuficiência da oferta existia e que era um problema. E para sanar esse problema o país precisava da “grande siderurgia”. E ponto. Em outras palavras, o “problema siderúrgico nacional” foi, de certa forma, tratado como um absoluto.

Esse artigo visa, justamente, preencher essa lacuna. Pretendo dar conta desse objetivo através do tratamento de três aspectos distintos, mas relacionados, da questão. Primeiramente, por intermédio de uma compilação de estimativas contemporâneas da dimensão material do problema ao longo do debate siderúrgico. Assim, examinaremos as intervenções no debate, com destaque para as propostas apresentadas ao governo ao longo do período, deste ponto de vista. As fontes primárias trabalhadas para esse fim são diversas, mas concentram-se sobretudo nos acervos do Arquivo Nacional e do CPDOC. Em segundo lugar, procuraremos avaliar a dimensão, a estrutura e a evolução da demanda doméstica por produtos siderúrgicos ao longo do período que efetivamente informou o debate, entre 1901 e 1940. Para tanto, faremos uso de dados de produção e de dados de importação e exportação desagregados previamente indisponíveis na literatura, compilados a partir das estatísti-

cas brutas de comércio exterior do Brasil, procurando estimar o consumo aparente doméstico da forma mais precisa e detalhada possível. Observaremos ainda o aumento da participação dos produtos siderúrgicos na pauta de importações e no produto do país, o que constituía, por si só, uma ampliação da dimensão material do problema. Finalmente, trataremos da importância da restrição externa para o dimensionamento do mercado siderúrgico doméstico e os limites que ela impunha ao uso do consumo aparente para esse fim, bem como as suas implicações para a evolução da forma como os contemporâneos concebiam o “problema siderúrgico nacional”.

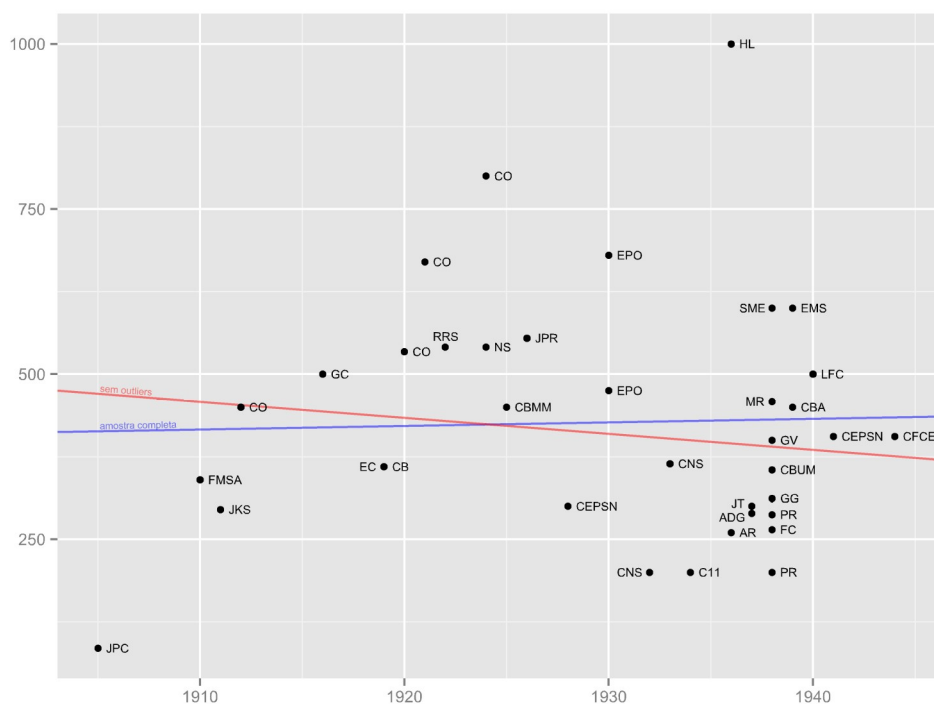
2. As estimativas contemporâneas da dimensão do problema siderúrgico nacional

As pouco mais de três décadas ao longo das quais se estendeu o debate sobre o “problema siderúrgico nacional” foram marcadas por uma verdadeira profusão de propostas e/ou intervenções por empresários, técnicos e especialistas e/ou figuras públicas. Essas propostas não se distribuíram homogeneamente no tempo, antes se concentraram em alguma medida em “rodadas de propostas” por ocasião de determinadas ações no âmbito governamental – quer a promulgação de decretos concedendo favores ao setor, quer discussões públicas em torno de contratos assinados pelo governo, quer chamadas de propostas pelo mesmo. Ainda assim, podemos encontrar na documentação contemporânea intervenções ou propostas com certa regularidade ao longo de todo o período. E o debate, que datamos aqui entre os anos de 1909 e 1941, embora possua momentos distintos com certas especificidades, sem dúvida mantém uma estrutura geral comum e relativamente homogênea e pode, por esse motivo, ser tratado como uma unidade. Particularmente no que diz respeito ao aspecto desse debate que ora nos interessa – a dimensão material do problema siderúrgico – essa unidade é muito pouco problemática.

Ainda que o teor das intervenções e propostas contemporâneas não estejam desligadas, como não poderiam estar, da questão da dimensão do mercado doméstico e da forma como os contemporâneos estimaram essa dimensão, a análise detalhada desse debate, de um ponto de vista substantivo, foge ao escopo desse trabalho.¹ Concentraremos aqui nossa atenção em propostas ou intervenções que tenham procurado estimar quantitativamente o tamanho do mercado doméstico para

1. No tratamento mais geral do debate siderúrgico destacam-se na historiografia os trabalhos de Baer (1969, 1970), Martins (1976), Silva (1972), Wirth (1970), Rady (1973), Callaghan (1981), Triner (2011), Bastos (1959), Gomes (1983) e Peláez (1972). De minha própria lavra, Barros (2011) trata do período da Primeira República e Barros (2014) do período do primeiro governo Vargas anterior ao Estado Novo.

produtos siderúrgicos – ou, para usar uma expressão frequente à época, as “necessidades do país” desses produtos. Posto de outra forma, tratava-se da capacidade de absorção desses produtos pelo mercado, ou seja, a demanda. Essas propostas ou intervenções que continham estimativas desse tipo não são todas, mas não deixam de constituir um conjunto representativo. Uma visão panorâmica dessas estimativas é apresentada no Gráfico 1.



O levantamento sumariado nesse gráfico foi feito com base numa ampla gama de fontes primárias em torno do debate siderúrgico, com destaque para as intervenções e propostas feitas ao longo do período.² Essas estimativas incluem todos os documentos contemporâneos que, de uma forma ou de outra, cercavam a questão da dimensão do mercado doméstico e que, de duas uma, ou realizavam diretamente essa estimativa ou forneciam informações completas que permitissem o cálculo dela. Apenas estimativas do mercado corrente foram consideradas, não projeções, que serão objeto

2. O conjunto de fontes utilizado para os levantamentos aqui consolidados é bastante mais amplo do que os que foram selecionados para análise – vale dizer, do que os que continham alguma estimativa quantitativa da dimensão do mercado doméstico. O conjunto de fontes subjacente a este levantamento está indiretamente referido em meus trabalhos anteriores aqui citados (para mais detalhes, veja Barros, 2011). Os arquivos consultados de forma mais sistemática incluem o Arquivo Nacional (especialmente Fundos do Conselho Nacional de Economia e do Gabinete Civil da Presidência da República), o Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) (com destaque para as coleções de Edmundo de Macedo Soares, Getúlio Vargas e Juárez Távora), a Biblioteca do Ministério da Fazenda no Rio de Janeiro (Biblioteca Domingos Marques Grello) entre outros.

de discussão adiante. Um total de 37 estimativas pôde ser encontrado cobrindo regularmente, ainda que não homogeneamente, todo o período do debate, de 1909 a 1941. Duas estimativas extrapolam esse limite temporal: a de João Pandiá Calógeras, de 1905, e a do Conselho Federal de Comércio Exterior (CFCE), de 1944. Optei por mantê-las na amostra, pelos seguintes motivos. No caso da primeira, por conta da importância de Calógeras, e deste trabalho de 1905 em particular, para o debate mais tarde. Ainda que essa importância não se dê propriamente na questão da dimensão do mercado: como vemos, a estimativa dele em 1905 é bastante inferior a qualquer outra do restante da amostra inteira. No caso da segunda, a publicação do CFCE remete diretamente às discussões no Conselho em 1938 e faz diretamente uso da estimativa da Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional, de 1941, de forma que está bem integrada no período do debate, propriamente dito.

Dois aspectos se destacam na análise dessas estimativas, tomadas em conjunto, e de sua evolução no tempo. Em primeiro lugar, a grande dispersão das estimativas e, em segundo, a ausência de uma tendência clara de crescimento ao longo do período.

A grande dispersão das estimativas advém de fatores diversos, em boa medida compreensíveis numa amostra como esta. Estimativas realizadas por diversos autores, com interesses e perspectivas diferentes, em diferentes momentos, por distintos meios e usando critérios particulares, tenderiam, inevitavelmente, a gerar essa dispersão, como geraram de fato. Mais concretamente, parece-me que três fatores específicos estão na base dessa dispersão: i) o período de referência escolhido pelo autor para a sua estimativa; ii) o escopo considerado na estimativa, vale dizer, se apenas as importações, se as importações e a produção doméstica, ou mesmo se outros fatores adicionais entravam em consideração; e iii) a seleção dos produtos considerados na estimativa, sendo a esse respeito de particular importância a distinção entre, por um lado, as importações totais de ferro e aço, incluindo “matérias-primas de ferro e aço” e “manufaturas de ferro e aço” e, por outro lado, um subconjunto mais restrito destas. Esse conjunto de possibilidades e critérios deixava certa margem aos autores das estimativas, de acordo com seus interesses ou mesmo com o estado corrente da opinião geral, para ressaltar a grande dimensão do mercado, ou para fazer apreciações mais circunspectas e cautelosas a respeito de suas possibilidades. Além disso, nessa mesma margem, variava o rigor e o detalhe com que os autores empregavam nessas estimativas, e mesmo o acesso a estatísticas mais detalhadas – ou pelo menos o emprego delas – não era exatamente o padrão.

Podemos, portanto, compreender essa grande dispersão das estimativas contemporâneas a respeito da dimensão do mercado doméstico de produtos siderúrgicos. Ainda assim, é possível termos, com base nelas, uma boa ideia da forma como conceberam os contemporâneos a dimensão material do “problema siderúrgico nacional”. A este respeito, vale notar que 29 das 37 estimativas

em nossa amostra estão entre 250 mil t/ano e 600 mil t/ano, o que já delimita a questão numa faixa mais específica. A média geral da amostra é de 426,7 mil t/ano.

O segundo aspecto que ressaltar acima diz respeito à evolução dessas estimativas contemporâneas ao longo das mais de três décadas através das quais se desenrolou o debate siderúrgico, nomeadamente a ausência de uma tendência clara de crescimento ao longo do período. Essa já é uma proposição menos autoevidente do que a de uma grande dispersão e requer de nossa parte uma discussão mais ponderada.

O Gráfico 1 apresenta, juntamente com as estimativas contemporâneas da dimensão do mercado doméstico de produtos siderúrgicos, duas linhas de tendência obtidas através de regressão linear. Uma delas (a azul) considerando a amostra completa das estimativas apresentadas no gráfico e a outra (a vermelha) considerando um subconjunto da amostra, com a exclusão de três estimativas discrepantes.³ A linha de tendência da amostra completa apresenta uma inclinação levemente positiva, enquanto que a linha de tendência com a exclusão de *outliers* apresenta uma inclinação levemente negativa. Por “inclinação levemente positiva”, no caso da linha de tendência com a amostra completa, quero dizer que o coeficiente estimado implica num crescimento médio de apenas 543 t/ano a cada ano, valor de uma ordem de grandeza bastante inferior à da dimensão aproximada do mercado.

Em que pesem os motivos ponderáveis contrários à exclusão de observações discrepantes baseados em critérios estatísticos, no caso das três observações em questão existem motivos não estatísticos que poderiam justificar a sua exclusão da amostra. A primeira delas, já mencionada anteriormente, é a de João Pandiá Calógeras feita em 1905. De fato, nesse momento o debate sobre o problema siderúrgico nacional ainda não havia propriamente deslanchado, ainda que, como o próprio trabalho de Calógeras demonstra, a preocupação com ele já existia. Em outras palavras, essa estimativa de Calógeras está fora da nossa periodização de interesse. Além disso, a estimativa feita em 1905 não tinha a perspectiva do acentuado ciclo de expansão das importações de produtos siderúrgicos que se desdobraria até 1913 e que marcaria as estimativas subsequentes. A segunda observação discrepante é a estimativa feita por Clodomiro de Oliveira em 1924. Clodomiro de Oliveira foi um participante regular do debate e aparece quatro vezes em nossa amostra: em 1912 estimou o mercado doméstico em 450 mil t/ano, em 1920, em 534 mil t/ano, em 1921, em 670 mil t/ano e, por fim, em 1924, em 800 mil t/ano. A base para todas essas estimativas é a mesma, as importações de 1912 ou 1913. O que foi mudando foi a interpretação a respeito desses mesmos dados, de forma que percebemos que claramente Oliveira foi fazendo um uso crescente da margem de flexibilidade nos critérios de estimação, procurando ressaltar a grande dimensão do mercado doméstico. Por fim, a ter-

3. A seleção dos *outliers* em questão foi feita com base no método sugerido por Greene (2003, pp. 60-1).

ceira observação discrepante é a de Henrique Lage, em 1936, que, sem maiores fundamentações, simplesmente afirma serem “conhecidas nossas necessidades que sobem a centenas de milhares de toneladas, e não há exagero para que seja orçada [sic, sejam orçadas] em cerca de um milhão de toneladas de ferro e aço, anualmente”.⁴ Tendo em vista a falta de fundamentação apresentada e o quanto essa estimativa destoa das feitas por volta da mesma época, é natural que não possamos nos fiar muito nela. Vale observar ainda que a exclusão de qualquer uma dessas três observações individualmente torna o coeficiente de inclinação da reta estimada negativo. Note-se, ademais, que a média das estimativas contemporâneas na década de 1930 foram claramente inferiores às feitas na década de 1920 (405,1 mil t/ano na década de 1930, frente a 548,8 mil t/ano na década de 1920), ou mesmo à média das estimativas das décadas de 1910 e 1920 tomadas conjuntamente (478,2 mil t/ano).

Mas eu não quero exagerar no peso atribuído a essas considerações de ordem estatística que, no caso em pauta, têm claras limitações. Há bons motivos para desconfiarmos da aleatoriedade da amostra, por mais que possamos considerá-la representativa. Já enfatizei acima também a heterogeneidade dos critérios e métodos utilizados pelos diferentes autores para chegarem às suas estimativas. Do ponto de vista do argumento sendo aqui conduzido, o importante é admitirmos a proposição – já enunciada acima – de ordem mais qualitativa, e aproximada, da ausência de uma tendência clara de crescimento das estimativas contemporâneas da dimensão do mercado doméstico de produtos siderúrgicos ao longo do período em consideração, cobrindo mais de três décadas. E, tendo em vista o conjunto de nossas considerações acima, considero-a plenamente justificada.

Contudo, apesar de justificada, essa proposição nos coloca um problema: ela é francamente contraintuitiva. Afinal, o consumo de produtos siderúrgicos é, na história econômica, tradicionalmente um dos grandes indicadores de desenvolvimento, e do desenvolvimento industrial em particular. Tendo isso em vista, como compreender a circunstância de que as estimativas contemporâneas quanto à dimensão do mercado siderúrgico doméstico de produtos siderúrgicos estagnaram ao longo de três décadas, entre as quais as décadas de 1920 e, particularmente, a de 1930?

O tratamento mais adequado dessa questão pressupõe o exame das estatísticas subjacentes a estas estimativas, dado de natureza mais objetiva do que estas, que será objeto da próxima seção deste artigo.

4. “Modo pelo qual foi concebido o plano de siderurgia do Snr. Henrique Lage”, Henrique Lage, 24/8/1936, AN-1U, Lata 247, Processo 702/38, doc. 5, p. 2.

3. Evolução e estrutura da demanda por produtos siderúrgicos

A base de informação utilizada na maior parte das estimativas discutidas na seção anterior era constituída principalmente pelas importações de produtos siderúrgicos realizadas pelo país e, ao longo do período, à medida que a produção doméstica foi ganhando maior importância, ela também passa a ser considerada nas estimativas das necessidades do país desse tipo de produto. O termo não chega a ser utilizado nos documentos da época, mas o conceito visado por essas estimativas calculadas dessa forma era o de “consumo aparente”, no caso, definido como “importações + produção doméstica”.

Mais tarde, como é natural, a historiografia sobre o tema também fez uso do conceito de consumo aparente definido dessa forma como indicador geral da dimensão do mercado doméstico e como dado de base para o cálculo da evolução do coeficiente de importações setorial. Me refiro especialmente ao trabalho de Werner Baer (1969, 1970) que era, até recentemente, sem dúvida o mais rico da literatura em termos de levantamento e compilação de estatísticas históricas sobre o setor no Brasil.⁵ Os dados de Baer, por notáveis que sejam, possuem três limitações no que diz respeito ao seu uso para avaliar a dimensão do mercado siderúrgico doméstico.⁶

A primeira delas é que ele faz uso de séries de importação previamente agregadas e disponibilizadas pela Fundação Getúlio Vargas.⁷ Baer não especifica o que está sendo agregado em cada uma das séries de importação. No caso do ferro-gusa, há pouca diferença com os dados utilizados neste artigo, mas não no caso das séries “lingotes de aço” e “produtos de aço laminados”. Particularmente no que diz respeito à série “lingotes de aço”, eu só posso presumir que alguns laminados mais simples estavam aí incluídos, pois as importações consignadas nessa série por Baer são claramente superiores às que pude obter para “ferro e aço brutos”. Em suma, Baer não trata de garantir a adequada comparabilidade – no sentido de agregarem os mesmos tipos de produtos siderúrgicos – entre as séries de importação e produção, para obter as cifras de consumo aparente.

5. No caso, até Barros (2011), que realizou um esforço de revisão e sistematização das estatísticas para o setor na primeira metade do século XX. Este artigo, em particular, é um desdobramento deste trabalho anterior.

6. É justo que se diga que, a meu ver, o principal interesse de Baer era com a evolução do coeficiente de importação, para o que o consumo aparente era uma conta subsidiária. Contudo, essas limitações aqui discutidas também têm, em alguma medida, implicações para as séries de coeficiente de importação. A respeito da evolução desses coeficientes, veja Barros (2015, pp. 171-77). Note-se que minha análise sobre as estatísticas de Baer se resumem ao período de interesse deste artigo, que não ultrapassa a década de 1940, sendo que as séries de Baer se estendem tipicamente até a década de 1960.

7. Baer (1969, p. 61; 1970, p. 205). Eu não tive acesso direto à fonte de dados dele. De fato, ele não cita nenhuma publicação específica, diz apenas que são dados da FGV. As críticas que faremos a seguir não quer dizer que esses dados tenham, em si mesmos, problemas. Se o objetivo das séries da FGV eram simplesmente utilizá-las como indicadores macroeconômicos gerais, elas seriam bastante adequadas para o fim em vista. Na verdade, posso dizer muito pouco a respeito, na ausência de maiores informações sobre métodos, critérios e utilização dos dados. Contudo, para os objetivos deste artigo, eles merecem os reparos que fazemos.

A segunda limitação é que Baer desconsidera as exportações de produtos siderúrgicos no cálculo do consumo aparente. De fato, a definição mais rigorosa do consumo aparente seria “produção doméstica + importações – exportações”. A hipótese implícita aí – assumida, aliás, por toda a historiografia e por praticamente todos os contemporâneos⁸ – é que essas exportações, no caso brasileiro no período em questão, eram negligenciáveis. A hipótese é bastante razoável e conduz de fato a uma boa aproximação, apesar de gerar alguma distorção nos resultados a partir do final da década de 1930.

A terceira limitação das estatísticas disponíveis para o setor, entre as quais as de Baer se destacam, diz respeito a uma peculiaridade do setor siderúrgico que gera certas dificuldades na análise do seu comportamento agregado. Isso porque o setor siderúrgico gera três tipos de produto principais: ferro-gusa, aço e laminados. Os três são de fato produtos do setor, na medida em que são vendidos para outros setores da economia e para a demanda final, os dois primeiros na forma de produtos fundidos, ou noutras formas, e o terceiro diretamente, na forma de produtos laminados. Mas o ferro-gusa e o aço são também importantes insumos para as etapas posteriores de produção: o ferro-gusa é utilizado na produção de aço e o aço na produção de laminados. Além disso, grande parte da produção desses dois produtos destina-se antes ao próprio consumo interno do setor, e mesmo ao próprio consumo interno de cada empresa, do que ao consumo intermediário de outros setores produtivos ou à demanda final. Resultado disso é que, tomadas individualmente, as séries para ferro-gusa, aço ou laminados não são uma boa medida do comportamento agregado do setor – no que diz respeito tanto à produção, quanto às importações, quanto ao consumo aparente. Por outro lado, a soma dessas séries geraria dupla ou mesmo tripla contagem significativa.

As estatísticas utilizadas nesse artigo procuram dar conta dessas limitações na medida em que as séries de importação e exportação foram compiladas a partir dos dados brutos desagregados de comércio exterior, e posteriormente agregadas tendo em vista a sua adequada comparabilidade com as séries de produção. Além disso, consideramos aqui as exportações no cálculo do consumo aparente. Por fim, realizamos uma estimativa do consumo intermediário de produtos siderúrgicos pelo próprio setor, o que nos permite o cálculo de uma medida agregada do consumo aparente extra-setorial – definido como “produção + importação – exportação – consumo intermediário do setor siderúrgico” – de produtos siderúrgicos da economia. Os dados aqui compilados permitem também um exame mais desagregado da composição das importações, o que não era possível, com base nas estatísticas previamente disponíveis na literatura.

8. A única exceção que conheço é a estimativa da Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional (1940-1941, pp. 5-9), que leva as exportações de ferro-gusa em consideração.

Ao longo do período em análise, o consumo aparente de produtos siderúrgicos apresentou três grandes ciclos de expansão seguida de forte contração, ao sabor das condições do setor externo. Não possuímos dados sistemáticos anteriores a 1901, contudo, é visível um período de grande expansão do consumo aparente extra-setorial de produtos siderúrgicos pelo Brasil entre 1901 e 1913, crescendo a taxas bastante elevadas e passando de pouco menos de 64 mil t em 1901 para quase 520 mil t em 1913. O crescimento desse período só não foi mais rápido do que o verdadeiro colapso sofrido pelo consumo de produtos siderúrgicos logo em seguida, durante os anos da Primeira Guerra Mundial. De fato, partindo do pico em 1913, o consumo aparente extra-setorial despencou para 89 mil t em 1915, e caiu ainda mais nos anos seguintes, atingindo pouco mais de 55 mil t em 1918. Logo após o final da Primeira Guerra, o consumo aparente voltou a crescer rapidamente, arrefeceu entre os anos de 1921 e 1923, mas voltou a aumentar significativamente em 1924, atingindo um pico em 1928, de 448 mil t. O consumo de produtos siderúrgicos voltou a despencar nos anos de 1930 e 1931, no contexto da Grande Depressão, atingindo neste último ano 149 mil t. A partir de 1933, ele voltou a crescer rapidamente, atingindo novo pico em 1937, de 536 mil t. Houve uma queda em 1938, mas o consumo praticamente retomou parcialmente em direção ao pico anterior nos anos seguintes, ficando em torno das 480 mil t. Essa evolução pode ser acompanhada no Gráfico 2.

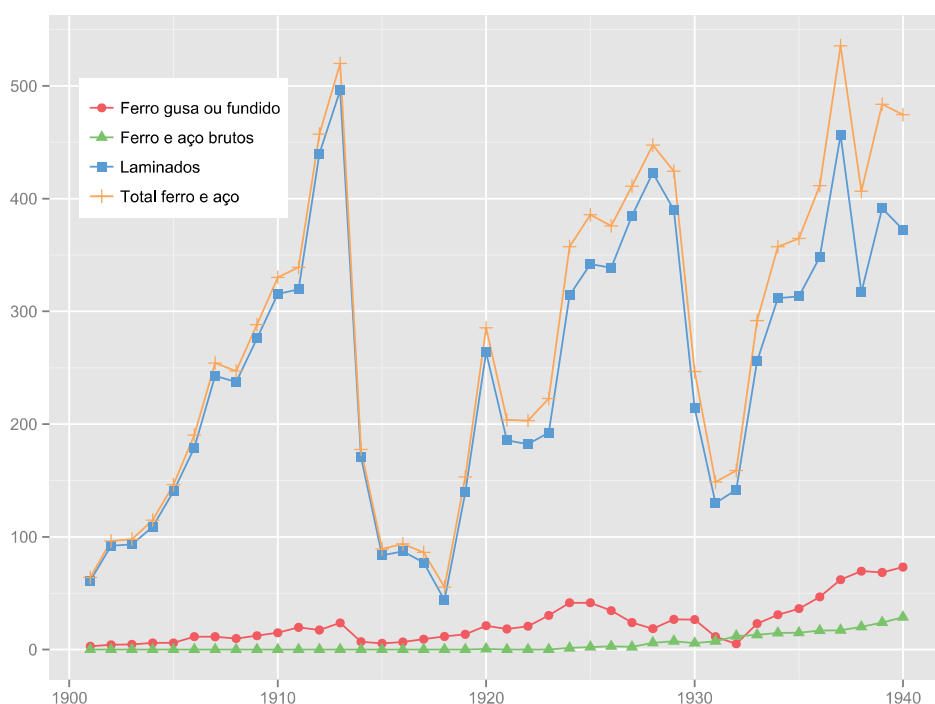


Gráfico 2: Consumo aparente extra-setorial de produtos siderúrgicos (1901-1940) (mil toneladas)
 Fonte: Calculado a partir de dados de produção por empresa em Barros (2011: pp. 202-23) e de dados de importação e exportação em **Comércio Exterior do Brasil**, vários números.

Um primeiro aspecto a observarmos nos dados de consumo aparente de produtos siderúrgicos é a absoluta predominância dos laminados na sua composição. Os laminados foram responsáveis pela maior parte, por larga margem, do consumo aparente extra-setorial de produtos siderúrgicos entre 1901 e 1940. Sua participação média, ao longo do período como um todo, foi de 90% em quantidade e 96% em valor. Ainda que essa participação dos laminados no consumo aparente de produtos siderúrgicos caia nos anos em exame, ela permanece sempre muito alta, em valor sempre acima dos 90%. De fato, se o ferro-gusa e o aço podem atender a uma demanda fora do setor siderúrgico na forma de produtos fundidos, é sem dúvida nos produtos resultantes da conformação mecânica do aço, tipicamente feita por laminação, que reside o núcleo do setor siderúrgico. Ou seja, os laminados eram de longe a maior parcela do consumo de produtos siderúrgicos. Por esse motivo, teremos ocasião de examinar adiante em mais detalhe a composição das importações de laminados.

Um segundo aspecto que chama a atenção nessa evolução do consumo aparente de produtos siderúrgicos é a grande oscilação que ela exhibe, em correspondência com o comportamento do setor externo. Em conjunturas externas favoráveis, o consumo tendia a crescer e, em circunstâncias de restrição externa, a contrair-se abruptamente. Considerando, como vimos, que a maior parte do consumo de produtos siderúrgicos era composta de laminados e considerando ainda que os coeficientes de importação de laminados persistiram bastante elevados no período,⁹ fica evidente a enorme importância da oferta externa no suprimento da demanda brasileira. Seria, portanto, de se esperar essa correlação entre as oscilações do setor externo e o consumo aparente de produtos siderúrgicos. Contudo, a amplitude dos movimentos era muito grande. No caso mais crítico, durante a Primeira Guerra, de 1913 a 1918, o consumo aparente caiu quase 90%. Em apenas dois anos, entre 1913 e 1915, a queda já fora de 83%.

Por fim, vale notar que, a despeito destas oscilações, de um ponto de vista agregado e quantitativo, o potencial de mercado apontado por esses dados de consumo de produtos siderúrgicos tinha, num certo sentido, estabilidade. De fato, o comportamento do consumo aparente extra-setorial, apresentado no Gráfico 2, mostra a ocorrência de três picos no consumo de produtos siderúrgicos: um em 1913, outro em 1927-29 e um terceiro em 1937. Estes picos têm dimensão absoluta comparável, sendo os de 1913 e 1937-40 praticamente equivalentes. Essa característica tem importância pela circunstância histórica de que as estimativas contemporâneas da dimensão do mercado siderúrgico brasileiro fundamentaram-se sobretudo nesses anos de pico. Não é por outro motivo que eu não incluí entre os fatores explicativos para a dispersão das estimativas contemporâneas do tamanho do mercado doméstico essa grande variabilidade do consumo aparente ao longo do tempo. De fato, se

9. O coeficiente de importações de laminados em quantidade foi, em 1928, de 92,8% e, em 1937, ainda era de 82,9%. Em valor, nesses mesmos anos, foi respectivamente de 90,7% e 86,8%.

observados atentamente os períodos escolhidos pelos contemporâneos como base para as suas estimativas, veremos que, ainda que existam exceções, elas tipicamente recaíram nos picos, ou nos anos ao redor destes. Em particular, o pico de 1913 exerceu enorme atração aos que procuraram avaliar o tamanho do mercado doméstico ao longo do restante da década de 1910 e de grande parte da década de 1920.

Esse tipo de seleção não é propriamente arbitrário. Era, como ainda é, bastante plausível atribuir as fortes contrações eventuais do consumo aparente a circunstâncias extraordinárias e, em boa medida, também exógenas. A Primeira Guerra Mundial e a Grande Depressão, sem dúvida alguma, são eventos que podem ser tranquilamente enquadrados nesses termos. A expressão utilizada em 1916 por Gonzaga de Campos para justificar a seleção das estatísticas dos anos pré-Guerra em sua estimativa é direta e denota claramente o raciocínio geral empregado por tantos outros. Em seu entender, 1912 e 1913 haviam sido os “últimos anos normais” e é por esse motivo que ele os toma como a referência mais adequada para uma avaliação da dimensão do mercado doméstico.

A meu ver, a melhor forma de compreender a relativa estabilidade – ou, como formulamos acima, a ausência de uma clara tendência de crescimento – das estimativas contemporâneas do tamanho do mercado siderúrgico brasileiro, tomadas em seu conjunto, é justamente observar essa relativa estabilidade dos picos de consumo aparente de produtos siderúrgicos. Tendo isso em vista, e considerando que o pico de 1913 foi algo maior do que o atingido em 1928, fica mais fácil entender também por que – ainda que isso possa soar algo contraintuitivo – a média das estimativas feitas nos anos 1920 foi claramente maior do que a das estimativas dos anos 1930.

Contudo, apesar dessa relativa estabilidade quantitativa do consumo de produtos siderúrgicos, a evolução desse consumo vinha acompanhada de mudanças em seu significado. O ciclo de expansão de consumo siderúrgico entre 1901 e 1913 deu-se em conjuntura externa favorável, tanto do ponto de vista da balança comercial quanto de investimentos estrangeiros, e em condições de expansão global da economia dinamizada pelo setor exportador. Na década de 1930, a situação era praticamente oposta. Ademais, como veremos na próxima seção, o aumento da participação de tais produtos dentro do total das importações ao longo desta última década imprimia à questão uma relevância econômica maior, mesmo que a dimensão material do problema fosse similar.

Além disso, o exame do consumo de produtos siderúrgicos agregado não permite observar alguns desenvolvimentos qualitativos importantes que se operaram na estrutura da demanda por produtos do setor ao longo das quatro primeiras décadas do século XX. A desagregação das importações em seus principais produtos apresentada no Gráfico 3 nos dá uma melhor visão a respeito.

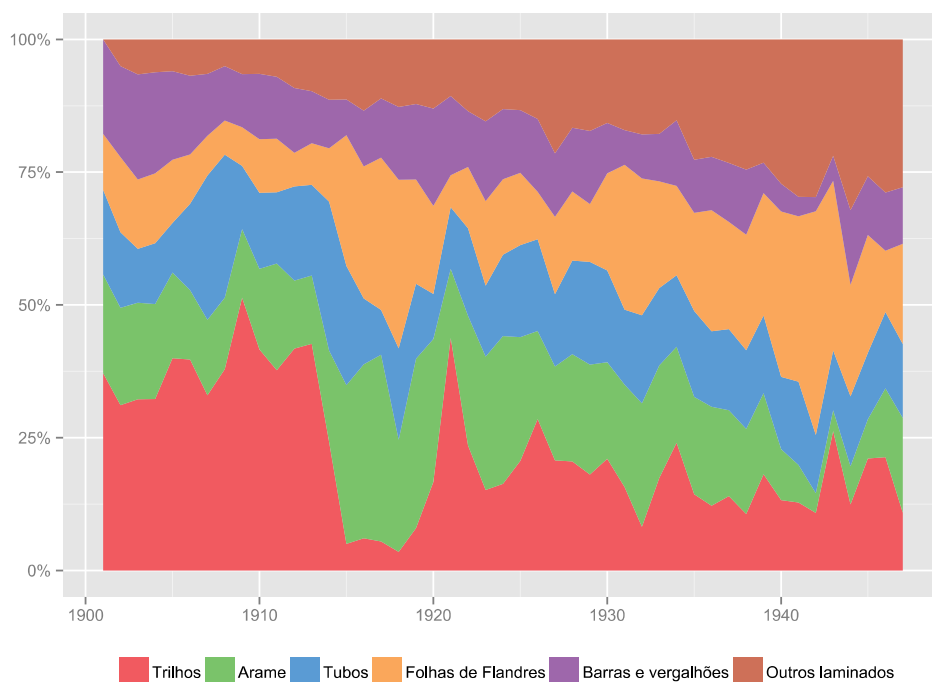


Gráfico 3: Participação dos principais produtos no valor das importações de laminados (1901-1947)
 Fonte: Calculado a partir de dados em **Comércio Exterior do Brasil**, vários números.

Nesse gráfico, percebemos que quatro tipos de produtos bastante específicos compunham a grande maioria das importações de laminados para o período inteiro: trilhos, arame, tubos e folhas de Flandres. Já notamos acima a importância dos laminados no consumo total e a relevância da oferta externa no suprimento desses produtos. Tendo isso em vista, a primeira coisa que chama a atenção nessa composição é que a maior parte das importações de laminados não se destinava a usos no setor industrial. Em particular, trilhos são o produto individual com maior participação, tendo composto quase 40% do valor das importações de laminados no ciclo de expansão destas entre 1901 a 1913. Ademais, tubos e arame não tem uso exclusivamente, e quiçá tampouco principalmente, na indústria, mas mais bem na construção civil e em cercamentos – desde 1913, quando o arame farpado é computado separadamente nas estatísticas de importação, até 1940, ele compõe mais da metade da quantidade total de arame importado e, claro, também se faz cerca com arame liso.

Contudo, a participação da importação de laminados com uso mais claramente industrial cresceu sistematicamente ao longo do período todo. A participação dos trilhos, ainda que tenha permanecido muito importante, caiu ao longo do período, ficando abaixo dos 20% no final da década de 1930 (14% em média entre 1935 e 1939). Correspondentemente cresceram as importações de folhas de Flandres e sobretudo as de outros produtos laminados – compostos principalmente por chapas, lâminas e placas, mas também por perfis (cantoneiras, tês etc), tiras e arcos. Portanto, o desenvolvimento industrial do país que se processava ao longo do período manifesta-se, do ponto de vista

do setor siderúrgico, não tanto sobre o volume global consumido de ferro e aço, mas sobretudo nas mudanças de composição desse consumo. Assim, o que estava ocorrendo era uma diversificação da pauta de consumo com a manutenção do volume global consumido, tornando correspondentemente menor a escala de produção dos produtos finais individuais que o mercado nacional era capaz de absorver. Esse fato era ainda agravado pela falta de padronização dos produtos fabricados e consumidos no país.

Este exame da composição das importações de laminados é importante ainda por outro motivo. Para além do persistentemente alto coeficiente de importações de laminados, o confronto desta composição com as empresas existentes no país, seu equipamento produtivo e respectivas possibilidades de produção mostra que o setor produtivo doméstico era qualitativamente incapaz de produzir os principais itens dos laminados sendo importados, apesar do ritmo de crescimento que vinha sendo capaz de imprimir.¹⁰ Até pelo menos 1942, nenhuma empresa era capaz de produzir trilhos com densidade linear suficiente para uso mais amplo. A Belgo-Mineira foi a primeira a começar a produção de arame farpado, em 1940. A produção de tubos a partir da centrifugação de ferro fundido, a única que as empresas nacionais eram capazes de realizar, não dava conta também de produzir outros tipos de tubos, restringindo o escopo de aplicação da produção doméstica. Durante todo o período, tampouco qualquer empresa era capaz de produzir chapas, folhas de Flandres ou perfis que não os mais leves. O ferro-gusa e o aço em bruto são produtos relativamente mais homogêneos do que os laminados; estes exigem, ademais, equipamentos específicos e eventualmente dedicados, de acordo com o tipo e a dimensão de produto. Os laminados constituíam, portanto, um gargalo produtivo do setor não apenas num sentido quantitativo, mas também qualitativo. Em outras palavras, a despeito dos importantes avanços realizados desde a década de 1920, uma das principais limitações do setor siderúrgico nacional para atender às necessidades do país residia na pouca diversificação dos produtos que era capaz de produzir. Claro, existe uma relação entre, por um lado, o volume global de produção e o tamanho do mercado e, por outro, a diversificação que é possível ao setor oferecer, operando através da escala de produção. Contudo, ao início dos anos 1940 os principais tipos de produtos laminados, aqueles que compunham o grosso do consumo, não podiam absolutamente ser fornecidos pelo setor produtivo nacional.

Portanto, se é certo que o parque produtivo siderúrgico doméstico tinha limitações concretas, quantitativas e qualitativas, para o adequado atendimento da demanda, por outro lado, se consideradas a sua dimensão absoluta, o seu fraco crescimento ao longo do período e a sua diversificação, o

10. Para uma descrição detalhada das empresas existentes e criadas no período em análise, bem como das suas possibilidades produtivas, veja Barros (2013). Para uma análise mais detida do processo de desenvolvimento do setor como um todo no período, veja Barros (2015).

mercado brasileiro impunha os seus limites no que diz respeito à escala de produção siderúrgica que era capaz de absorver.

4. A restrição externa

Se há bons motivos para considerarmos a evolução do consumo aparente extra-setorial de produtos siderúrgicos como o melhor indicador objetivo disponível da dimensão desse mercado no período em análise, por outro lado não podemos deixar de discutir alguns de seus limites. Não só porque a questão tem importância metodológica para a nossa análise, mas também porque é apenas tendo claros esses limites que podemos entender mais precisamente como os contemporâneos se lastrearam em dados de consumo aparente para obter medidas práticas da variável de interesse.

De fato, a forma como os autores contemporâneos viam o problema sofreu uma evolução ao longo das mais de três décadas do debate siderúrgico sobretudo no que diz respeito à importância das restrições de ordem cambial, ou mais especificamente, da importância da ausência de restrições às importações para o adequado suprimento da demanda interna por produtos siderúrgicos. Já apontamos acima o quão fundamental era a oferta externa para o suprimento da demanda interna nesse setor ao longo do período, e isso apesar de todo o desenvolvimento que experimentou a produção doméstica. Do ponto de vista das estimativas da dimensão do mercado doméstico, a contrapartida disso é que o reconhecimento de que as importações estavam sujeitas a restrições externas, de origem propriamente cambial ou por restrições da oferta externa, introduz uma cunha no uso do consumo aparente como medida do tamanho do mercado doméstico. Afinal, se a produção doméstica é limitada e as importações estavam sujeitas a algum tipo de restrição, em função da disponibilidade de divisas ou da disponibilidade de oferta externa, cumpre concluir que as necessidades domésticas, nessas circunstâncias, não estavam sendo plenamente atendidas. Isto é, que o consumo aparente seria, em alguma medida, menor do que o tamanho do mercado.

Além disso, cumpre ainda observarmos que, a despeito da relativa estabilidade do tamanho do mercado doméstico em quantidade, a importância econômica do setor crescia. Por um lado, a participação do valor das importações de produtos siderúrgicos no valor nas importações totais, em meio a oscilações, mostrava uma visível tendência de crescimento ao longo do período, como podemos notar no Gráfico 4. Como vemos, a participação dos produtos siderúrgicos no valor das importações totais fora de menos de 3% em 1901, atingindo pouco mais de 8% no pico de importações de 1913. Na década de 1930, em contrapartida, uma vez a economia emergida da crise, as importações

de produtos siderúrgicos nunca responderam por menos de 8% do valor das importações totais no período 1934 a 1941, atingindo por vezes picos próximos dos 11%.¹¹

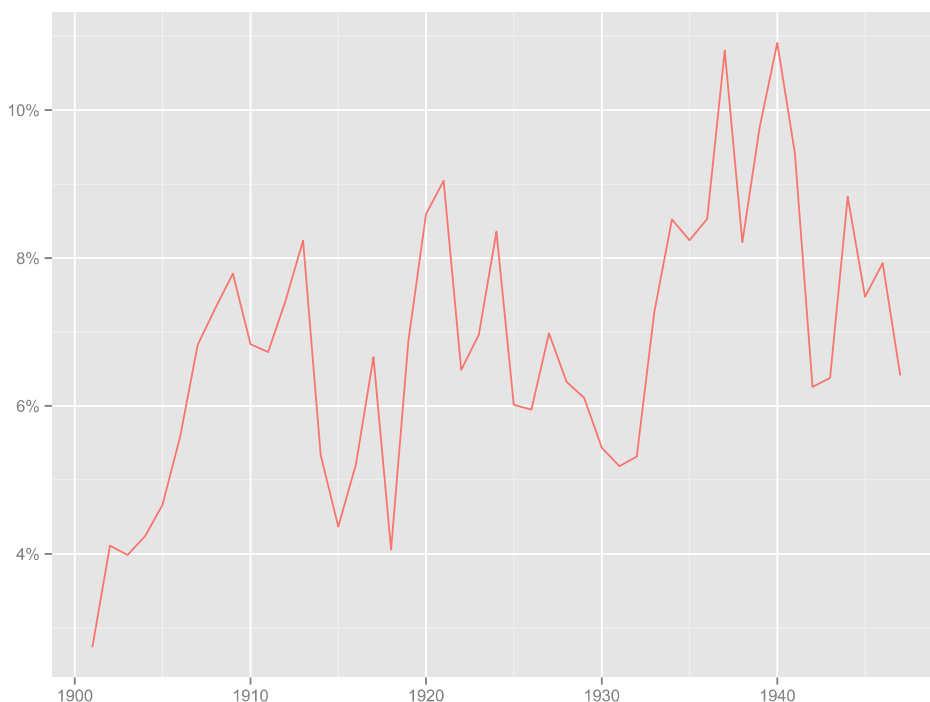


Gráfico 4: Participação dos produtos siderúrgicos no valor das importações totais (1901-1947)

Fonte: Calculado a partir de dados de importação de produtos siderúrgicos em **Comércio Exterior do Brasil**, vários números, e dados das importações totais em Barros (2011, pp. 215-6).

Por outro lado, não apenas a sua participação nas importações, como também no produto cresceu ao longo do período. O setor metalúrgico como um todo dobrou a sua participação na oferta entre 1919 e 1939, passando de 3,8% para 7,6%.¹² O setor siderúrgico, em particular, cresceu a taxas bastante elevadas – 20,4% a.a. em média entre 1919 e 1940 – claramente superiores às da economia como um todo e mesmo superiores às do setor industrial em seu conjunto.¹³ De forma que, apesar do esforço substitutivo em andamento, a pressão sobre as importações siderúrgicas seguiu montando.¹⁴

11. É interessante observar que, mesmo um pouco contra intuitivamente, dada a qualidade de bens intermediários dos produtos siderúrgicos, os períodos de maiores restrições às importações corresponderam a vales na participação desses produtos nas importações totais, ou seja, em períodos de dificuldades externas, tais produtos tinham a sua importação comprimida mais do que a média.

12. Fishlow (1972, pp. 323 e 334).

13. Barros (2015) faz uma discussão detalhada do processo de crescimento e substituição de importações do setor no período, incluindo um exame do crescimento da produção siderúrgica doméstica em confronto com o restante do setor industrial.

14. Algumas contas simples permitem cercar a questão mais precisamente. Definindo o coeficiente de importações de um determinado setor no ano t como a razão entre as importações e a oferta – isto é, como $ci_t^{set} = imp_t^{set} / ofer_t^{set}$ – e, definindo de forma análoga o coeficiente para a economia como um todo, podemos calcular a participação das importações de um setor nas importações totais com $imp_t^{set} / imp_t^{tot} = (ci_t^{set} / ci_t^{tot}) \cdot (ofer_t^{set} / ofer_t^{tot})$. Com base nos dados de

Isso significava que a importância econômica do setor efetivamente crescia, ainda que, como já notamos, a escala de produção a que o mercado interno seria capaz dar realização nem tanto. A convivência desses movimentos aparentemente contraditórios pode ser melhor compreendida pelo exame que fizemos acima da composição das importações de laminados, que são um bom indicador da composição do consumo doméstico. De fato, o processo de diversificação da pauta de importações de produtos siderúrgicos que se verificou no período também implicava a alteração do valor total destas importações, na medida em que se dirigia para produtos de maior valor unitário. Em outras palavras, tínhamos aí em andamento um processo de diversificação e uma ampliação do valor do consumo e das importações de produtos siderúrgicos ao mesmo tempo em que a dimensão potencial do mercado não exibía tendência clara. O *quantum* global desse consumo oscilava fortemente ao sabor das conjunturas do setor externo, não seus picos tinham dimensão similar.

Contudo, o reconhecimento da importância da restrição externa, em particular, na relevância atribuída ao problema siderúrgico foi algo que foi ganhando consistência ao longo do debate. E uma maior clareza a esse respeito é uma coisa que só transparece nas fontes contemporâneas no decorrer da década de 1930. Clodomiro de Oliveira, por exemplo, afirmava em 1924, que “Se a importação de produtos siderúrgicos descera a 282.027.044 quilos em 1921 [com relação aos anos pré-Guerra], não quer dizer que na indústria siderúrgica tivesse o Brasil o suprimento para as suas necessidades. Houve, sim, um hiato no desenvolvimento econômico do país, pela paralisação de construções de caminhos de ferro, etc.”.¹⁵

Mais tarde essa questão já aparece melhor elaborada. O relatório final da Comissão nacional de Siderurgia, de 1933, é um exemplo claro de um reconhecimento mais incisivo do papel da restrição externa para o “problema”:

“A média anual das importações brasileiras de produtos siderúrgicos, durante o quinquênio 1926-1930, foi de 453.498 toneladas, no valor de 560.958:246\$000. [...]

O valor médio das nossas importações totais, durante o mesmo quinquênio, foi de 3.109.030:000\$000; os produtos siderúrgicos representaram assim 18,4% dessa importância. É a maior parcela das nossas importações; só o trigo e os combustíveis e lubrificantes com, aproximadamente, 415.302:400\$000 e 365.278:000\$000 respectivamente della se aproximam.

Fishlow (1972, pp. 323 e 334), podemos então calcular essa participação para o setor metalúrgico como um todo nos anos de 1919 e 1939, com os seguintes resultados. Em 1919, $imp_{1919}^{met}/imp_{1919}^{tot} = (64,2\%/24,7\%) \cdot (3,8\%) = 2,60 \cdot 3,8\% = 9,9\%$. Já em 1939, a participação foi de $imp_{1939}^{met}/imp_{1939}^{tot} = (41,4\%/20,4\%) \cdot (7,6\%) = 2,03 \cdot 7,6\% = 15,4\%$. Ou seja, a substituição de importações do setor metalúrgico foi mais rápida do que a da economia como um todo, o que é evidenciado pela queda da razão entre os coeficientes de importação, de 2,60 em 1919 para 2,03 em 1939. Contudo, a maior parte do aumento da participação das importações do setor metalúrgico sobre as importações totais deriva do aumento da participação do setor metalúrgico na oferta total, que passa de 3,8% em 1919 para 7,6% em 1939.

15. Oliveira (1924, pp. 76-8).

Produtos siderúrgicos, trigo e combustíveis e lubrificantes constituem cerca de 50% do valor das importações do Brasil. São os problemas básicos da nossa economia, de que figura, em primeiro lugar, a ‘siderurgia’.”¹⁶

No início da década de 1940, a Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional, retomaria a questão, enfatizando que essa participação havia passado de 18,4% no quinquênio 1926-1930 para 29,6% no quadriênio 1935-1938.¹⁷

Outra faceta da questão é a insuficiência dos dados de consumo para a estimativa do tamanho do mercado em função das restrições cambiais. Em 1938, Francisco Campos, em relatório a Getúlio Vargas sobre a *Itabira Iron Ore Co.*, ao comentar a estimativa do tamanho do mercado siderúrgico doméstico dessa mesma Comissão Nacional de Siderurgia, articulava com clareza o problema: “o nosso consumo, limitado pelas nossas disponibilidades no estrangeiro, não poderia corresponder, evidentemente, às nossas necessidades efetivas, – eramos forçados a um consumo inferior às nossas exigências”.¹⁸ No ano seguinte, Edmundo de Macedo Soares e Silva, em relatório apresentado ao Ministério da Viação, articulava o problema de forma similar:

“O consumo do País (produção nacional mais importação) é de cerca de 450.000 tons/ano. Esse consumo corresponde ao que o País pôde, atualmente, produzir e adquirir no estrangeiro; êle não corresponde às necessidades; essas são muito maiores e podem ser avaliadas, segundo estudos feitos cuidadosamente, em cerca de 600.000 tons [...]”.¹⁹

Ao final da década de 1930, portanto, pelo menos nos círculos especializados, reconhecia-se explicitamente tanto a importância da restrição externa na definição do problema siderúrgico nacional, como a insuficiência do uso do consumo (aparente) como indicador das necessidades de produtos siderúrgicos do país. Ainda que os acontecimentos e a experiência tenham levado os envolvidos na discussão a essa decantação conceitual da questão, de certa forma, ao menos implicitamente, esses aspectos do problema já faziam parte das considerações dos contemporâneos em suas estimativas de mercado de forma algo difusa. O uso dos picos de consumo aparente nas estimativas do tamanho do mercado doméstico, que observamos acima, é testemunho desse fato.

Mas a restrição externa não era tampouco a única limitação à adequada estimativa da capacidade de absorção potencial de produtos siderúrgicos do mercado brasileiro. Francisco Campos é lapidar a esse respeito. Além de apontar que a consideração de anos de crise por parte da Comissão

16. [Estudo sobre o problema siderúrgico], 22/jun/1933, BSGM, N° 75, 1935, pp. 151-71. A citação é da p. 152.

17. Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional (1940-1941, p. 8). Evidentemente, nessas cifras, ambas as comissões estão considerando um escopo consideravelmente mais abrangente de “importações de produtos siderúrgicos” do que o que utilizamos neste trabalho. O que nos interessa nessas citações, contudo, é o reconhecimento da importância da restrição externa como elemento central do problema siderúrgico nacional. Aliás, ambas as comissões adotaram critérios mais restritos de seleção dos produtos siderúrgicos ao realizarem suas estimativas de mercado.

18. “Itabira Iron Ore Co”, Francisco Campos, Rio de Janeiro 14/4/1938, CPDOC - GV confid 1938.04.14, pp. 12-3.

19. Relatório sobre Exportação de minérios de ferro e organização de uma nova usina siderúrgica apresentado pelo Major Edmundo de Macedo Soares e Silva, 1939, CPDOC - EMS pi Soares, E. 1939.07.10, p. 49.

Siderúrgica Nacional implicava numa subestimativa da “nossa capacidade de consumo”, como acabamos de observar, ele enfatizava que a estimativa da Comissão desconsiderava ainda um outro elemento essencial:

“[...] o futuro, pois o contrato da Itabira se destinava a vigorar por um imenso lapso de tempo, não podendo deixar-se de levar em conta, na questão da instalação da usina siderúrgica, as nossas crescentes necessidades e possibilidades de consumo, as dimensões do nosso espaço reque-
rendo dia a dia novas linhas de articulação e novas estruturas de ferro e aço, o crescimento acelerado da nossa população, exigindo em volume crescente instrumentos de trabalho e produção [...]”²⁰

Isso, aliás, nos traz a uma questão interessante, na medida em que os contemporâneos não adotaram uma perspectiva de longo prazo ao dimensionar o mercado, como as séries que apresentamos neste artigo permitem.²¹ Todavia, era muito frequente que os contemporâneos enfatizassem a tendência de crescimento do mercado de produtos siderúrgicos doméstico. Mais raramente, alguns arriscavam projeções para prazo mais longo. Nas projeções que pude encontrar nas fontes, são usados dois ou três métodos principais: a extrapolação, o uso de uma referência externa (tipicamente os EUA) e, por fim, a análise das tendências ou necessidades de certos setores-chave – no sentido de serem grandes consumidores de produtos siderúrgicos, como a construção ferroviária etc – o que, na prática, acabava envolvendo também a tomada de alguma referência externa.

Do primeiro método, talvez o melhor exemplo seja o do orçamento do Ministério da Agricultura para 1920, relatado por Cincinato Braga.²² Ele tomava o forte crescimento das importações de produtos de ferro e aço entre 1904 e 1913, calculava o crescimento médio delas nestes anos que, segundo suas contas, fora de 51.000 t a cada ano e, com base nisso, estimava que nos trinta anos seguintes o consumo total desses produtos pelo país seria de 55.670.000 toneladas.²³

Uma referência externa direta é tomada pelo relatório dos engenheiros da Julian Kennedy, Sahlin & Co. em seu projeto para a usina de Carlos Wigg e Trajano de Medeiros, de 1911.²⁴ Os EUA vinham dobrando os seus requisitos de ferro e aço a cada 7 anos. No caso do Brasil, país que vinha crescendo e se desenvolvendo rapidamente, o relatório assumia, sem definir nenhum horizon-

20. “Itabira Iron Ore Co”, Francisco Campos, Rio de Janeiro 14/4/1938, CPDOC - GV confid 1938.04.14, pp. 12-3.

21. Não que os dados não existissem, ao contrário, as fontes que usamos aqui para este fim estavam todas, ou praticamente todas, disponíveis à época. Mas em nenhuma das estimativas contemporâneas que encontrei foi feita uma compilação de uma série mais longa, com base nesses dados. O procedimento era tipicamente o de escolher algum período mais curto considerado, de alguma forma, representativo.

22. “Projecto N. 263 – 1919, Fixa a despesa do Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio para o exercicio de 1920”, Cincinato Braga, 15/8/1919, DCN, Ano XXX, N. 99, 2/9/1919, pp. 1914-17.

23. Eu não consegui reproduzir as contas dele, nem utilizando os próprios dados que ele apresenta. Mas a ideia geral é clara, e é ela que nos interessa aqui. Em todo caso, a cifra que ele menciona é o consumo total ao longo desses trinta anos. Apenas para termos uma referência de comparação, se assumirmos como ponto de partida as importações de 1913, no total de 656 mil t (dados de Cincinato Braga) e utilizarmos a tendência apontada pelo relator entre 1920 e 1950, teríamos um consumo anual projetado em 1950 de 2,186 milhões t/ano.

24. “Proposal for Brazilian Iron & Steel Industry projected by Messrs. Carlos Wigg and Trajano S. V. de Medeiros, report by Julian Kennedy, Sahlin & Co., Limited., Engineers”, September 1911, CPDOC - EMS d 1911.09.00, doc I-1, pp. 25-28.

te temporal específico, e presumivelmente numa estimativa conservadora, metade dessa taxa, a duplicação a cada 14 anos.²⁵ Eram comuns também as comparações com outros países das cifras de consumo de ferro e aço per capita que, por um lado, demonstravam claramente a defasagem brasileira nesse quesito, por outro, ressaltavam as possibilidades de crescimento do mercado doméstico.²⁶

Por sua vez, em sua proposta de 1938, Raul Ribeiro da Silva partia do princípio que o Brasil devia aspirar a mesma densidade ferroviária que os EUA. Dado isso, só um programa de expansão ferroviária em 15 ou 20 anos para esse fim exigiria 2 milhões t/ano. Acrescentava, porém que “a expansão ferroviária acarreta, naturalmente a expansão industrial”, o que por sua vez geraria uma demanda adicional por produtos siderúrgicos. Tendo isso em vista, concluía ele que “não constitue exaggero admittir-se, para dentro de poucos anos, uma produção de 5 a 6.000.000 de toneladas annuaes desses productos [...]”.²⁷

Portanto, em que pese a evolução efetiva do tamanho do mercado ao longo do debate siderúrgico, a perspectiva dos contemporâneos encontrava claramente espaço para certo otimismo quanto ao setor e para assumir uma tendência de crescimento desse mercado. Não se tratava propriamente de uma dissonância cognitiva. O fato apontado nesse artigo de que o tamanho do mercado de produtos siderúrgicos, e a percepção dos contemporâneos sobre o tamanho desse mercado, não cresceram, ou pouco cresceram, nas mais de três décadas ao longo das quais do debate siderúrgico se desenrolou não deve nos levar à conclusão de que esse mercado não tinha potencial de crescimento. Em primeiro lugar, como ressaltamos neste trabalho, ao longo do período ele cresceu em valor e em participação no total das importações, ainda que não propriamente em quantidade. Além disso, uma composição entre a restrição externa e a redução do ritmo da construção ferroviária podem, a meu ver, dar conta desse arrefecimento prolongado do crescimento do mercado de produtos siderúrgicos doméstico ao longo dessas décadas, sem necessariamente estabelecer uma tendência a prazo ainda mais longo. De fato, a crescente internalização da produção do setor e a continuidade do processo de industrialização levariam o consumo aparente de laminados em 1960 a 2,1 milhões de toneladas e a produção doméstica de laminados em 1967 a 2,9 milhões de toneladas.²⁸

Reconhecia-se, na verdade, que havia uma diferença entre consumir produtos produzidos internamente e produtos importados, pesando sobre estes últimas restrições que não oneravam os primeiros. Já em 1911, os engenheiros da Julian Kennedy, Sahlin & Co. apontavam para essa circunstância: “o fato desses artigos poderem ser obtidos no país a um custo presumivelmente mais baixo,

25. A duplicação a cada 14 anos corresponde a uma taxa de crescimento anual da ordem de 5,1%.

26. Não encontrei nas fontes, contudo, nenhuma projeção concreta com base nessa comparação.

27. Silva (1938, p. 42). Outras projeções contemporâneas que encontrei nas fontes, além dessas citadas, foram: Braga (1924 [1921], p. 254); Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional (1940-1941, pp. 5-9); “Indústria siderúrgica no Brasil, Relatório conjunto das Comissões Brasileira e Americana”, 20/10/1939. In: Silva (1972, p. XXXIX).

28. Baer (1969, p. 85).

e com mais facilidade, aumentaria rapidamente a demanda”.²⁹ A mesma ideia permaneceria circulando entre os que, mais tarde, se debruçaram sobre a importância da restrição externa para o processo de crescimento e industrialização brasileiro. Na versão mais lapidada de Conceição Tavares, mas várias décadas posterior:

“[A] instalação de unidades industriais para produzir internamente bens de consumo final que antes se importavam tende a expandir o mercado interno desses mesmos bens, não só pelo próprio crescimento da renda, decorrente do processo de investimento, como pela inexistência de restrições internas análogas às que limitavam as importações desses produtos.”³⁰

Em suma, a restrição externa resultava numa concreta compressão do consumo aparente de produtos siderúrgicos, com relação ao que se daria na sua ausência. Se isso de fato impõe limitações e nos obriga a qualificações no uso das séries de consumo aparente extra-setorial aqui apresentadas para fins de estimação da dimensão do mercado de produtos siderúrgicos à época, na prática é também difícil substituí-las nesse papel. Pois qualquer outra estimativa de mercado recairá, necessariamente, no requisito de formular alguma hipótese quanto à situação contrafactual de qual teria sido esse consumo na ausência da restrição externa. E é difícil imaginar qualquer hipótese a esse respeito que não seja verdadeiramente heroica.

5. Considerações finais

Este artigo passou em revista o mercado de produtos siderúrgicos brasileiro no período entre 1901 e 1940, tendo examinado distintos aspectos desse objeto: i) sua dimensão, tanto em quantidade, como em valor, como em participação no valor das importações; ii) sua composição; e iii) sua evolução no tempo ao longo do período. Na medida em que a insuficiência da oferta interna e os inconvenientes da oferta externa para atender a essa demanda constituíam a essência mesma do “problema siderúrgico nacional”, que foi objeto de um longo debate entre o final da década de 1900 e o início da década de 1940, dedicamos especial atenção a como os contemporâneos conceberam essa dimensão material do problema. Para tanto, fizemos uso de ampla base de fontes primárias, incluindo diversas propostas e intervenções contemporâneas que procuravam estimar a dimensão do mercado doméstico desses produtos e também dados de importação e exportação compilados a partir de dados brutos desagregados previamente indisponíveis na historiografia.

29. “Proposal for Brazilian Iron & Steel Industry projected by Messrs. Carlos Wigg and Trajano S. V. de Medeiros, report by Julian Kennedy, Sahlin & Co., Limited., Engineers”, September 1911, CPDOC - EMS d 1911.09.00, doc I-1, pp. 26-27. Tradução minha.

30. Tavares (1977 [1964], pp. 42-3).

A partir desse conjunto de fontes, pudemos observar que, ao longo das pouco mais de três décadas ao longo das quais se desenrolou o debate siderúrgico no Brasil, a principal medida disponível da dimensão do mercado de produtos siderúrgicos doméstico, o consumo aparente, oscilou bastante ao sabor da conjuntura do setor externo, mas os seus picos, que representavam talvez o melhor indicador do potencial do mercado, apresentaram certa estabilidade. As estimativas contemporâneas da dimensão do mercado, apesar da grande dispersão, também refletiam essa relativa estabilidade quantitativa.

Por outro lado, em paralelo com essa relativa estabilidade quantitativa, o consumo aparente de produtos siderúrgicos se diversificava e, globalmente, esses produtos cresciam em valor e também em participação nas importações e no produto. Essa diversificação respondia também ao desenvolvimento da economia brasileira em geral e ao processo de industrialização em particular, na medida em que a composição das importações e do consumo de produtos siderúrgicos, especialmente o de laminados, evoluía ao longo do período no sentido de uma maior participação de produtos com usos mais propriamente industriais, em detrimento de outros, como trilhos e arame.

Ademais, foi marcante a importância da restrição externa na definição dos contornos do mercado siderúrgico brasileiro ao longo do período e, portanto, também no que se entende, e se entendia então, por “problema siderúrgico nacional”. A restrição externa claramente pesou sobre a evolução do consumo de produtos siderúrgicos no período tendo em vista tanto a frequência quanto a força com que se apresentou no período em análise, tanto mais se consideradas a importância da oferta externa para o suprimento da demanda doméstica por produtos siderúrgicos e a significativa participação destes na pauta de importações global. A relevância dessa questão transparece inclusive numa evolução do pensamento contemporâneo sobre o “problema siderúrgico nacional” ao longo do período, tornando as formulações a respeito cada vez mais claras e precisas e, eventualmente, assumindo mesmo a centralidade na definição do “problema”.

Por fim, cumpre reconhecer que essa importância da restrição externa implica em certas limitações para o uso do consumo aparente como medida da dimensão do mercado interno, particularmente da dimensão potencial desse mercado, como fizemos nesse artigo. Contudo, embora essa medida mereça essas qualificações e a análise com base nela deva levar isso em consideração, ela claramente é das mais adequadas entre as mais objetivamente disponíveis.

6. Referências

6.1. Fontes primárias

- Arquivo Nacional, RJ (AN):
 - Fundo do Conselho Nacional de Economia (AN - 1U)
 - Fundo do Gabinete Civil da Presidência da República (AN - 35)
 - Coleção Paulo de Assis Ribeiro (AN - S7)
- Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, RJ (CPDOC):
 - Edmundo de Macedo Soares (CPDOC - EMS)
 - Getúlio Vargas (CPDOC - GV)
 - Horta Barbosa (CPDOC - HB)
 - Luiz Simões Lopes (CPDOC - LSL)

6.2. Publicações seriadas

- **Comércio Exterior do Brasil**, vários números, [anos abrangidos (ano de publicação)].
 - Serviço de Estatística Commercial. **Importação geral**, 1901 (s.d.).
 - Serviço de Estatística Commercial. **Importação e exportação, movimento marítimo, cambial e do café**, 1903 (1905), 1904 (1906).
 - Ministerio da Fazenda, Serviço de Estatística Commercial. **Importação e exportação, movimento marítimo, cambial e do café**, 1905 (1907), 1906 (1907), 1907 (1909), 1908 (1909), 1909 (1911).
 - Ministerio da Fazenda, Directoria de Estatística Commercial. **Commercio Exterior do Brasil**, 1910-1914 (s.d.), 1913-1918 (1921).
 - Ministerio da Fazenda, Directoria de Estatística Commercial. **Commercio Exterior do Brasil, Resumo por mercadorias, Movimento marítimo, Movimento bancario**, 1912-1913 (1914), 1914-1915 (1916), 1915-1919 (1920), 1918-1922 (1923), 1919-1923 (1924), 1920-1924 (1925), 1921-1925 (1926), 1922-1926 (1927), 1924-1928 (1929), 1928-1929 (1930), 1929-1930 (1931), 1930-1931 (1932).
 - Departamento Nacional de Estatística (Ministerio do Trabalho, Industria e Commercio). **Commercio Exterior do Brasil, Resumo por mercadorias**, 1931-1932 (1933).
 - Directoria de Estatística Economica e Financeira do Thesouro Nacional (Ministerio da Fazenda). **Commercio Exterior do Brasil, Resumo por mercadorias**, 1929-1933 (1934), 1930-1934 (1935), 1932-1936 (1937).
 - Serviço de Estatística Economica e Financeira do Tesouro Nacional (Ministério da Fazenda), **Comércio Exterior do Brasil – Importação, Exportação**, 1937-1938 (1941).
 - Serviço de Estatística Economica e Financeira do Tesouro Nacional (Ministério da Fazenda). **Comércio Exterior do Brasil, Resumo por mercadorias**, 1939 (1940), 1940 (1941), 1941 (1942).

- Serviço de Estatística Econômica e Financeira (Ministério da Fazenda, Tesouro Nacional). **Comércio Exterior do Brasil, Por mercadorias**, 1941-1942 (1944), 1942-1943 (1947), 1943-1944 ([1947]), 1944-1945 (1948), 1945-1946 (1948), 1946-1947 (1950).
- **Boletim do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil**, Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio (BSGM), Rio de Janeiro.
 - “Informações sobre a industria siderurgica”, pelo Dr. Gonzaga de Campos, Nº 2, 1922.
 - “Relatório final da Comissão Nacional de Siderurgia”, Nº 75, 1935.
- **Diario do Congresso Nacional (DCN)**
 - Consultados em <<http://www2.camara.gov.br/> → Documentos e Pesquisa → Publicações e Estudos → Diários do Congresso Nacional>
- **Diario do Poder Legislativo (DPL)**
 - Consultados em <<http://www2.camara.gov.br/> → Documentos e Pesquisa → Publicações e Estudos → Diários da Câmara dos Deputados>

6.3. Publicações

- Aguiar, Francisco M. de Souza. **A industria siderurgica: Relatorio apresentado ao Exmo. Sr. Presidente da Republica pelo General F. M. de Souza Aguiar**, Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1910.
- Baer, Werner. **The development of the Brazilian steel industry**. Nashville, TN: Vanderbilt University Press, 1969.
- Baer, Werner. The steel industry. In: Bergsman, Joel. **Brazil: Industrialization and trade policies**. London: Oxford University Press, 1970. p. 191-221.
- Barros, Gustavo. **O Problema siderúrgico nacional na Primeira República**. Tese de doutorado, Departamento de Economia, FEA-USP, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12138/tde-24012012-135049/>>.
- Barros, Gustavo. O Desenvolvimento do setor siderúrgico brasileiro entre 1900 e 1940: Criação de empresas e evolução da capacidade produtiva. **Revista de História Econômica e Economia Regional Aplicada (Heera)**, Juiz de Fora: UFJF, v. 8, n. 14, jan-jun 2013. p. 9-32.
- Barros, Gustavo. “Discurso e contexto: política siderúrgica no primeiro governo Vargas (1930-1937)”, 2014. Disponível em: <<https://mpira.ub.uni-muenchen.de/57656/>>
- Barros, Gustavo. O Desenvolvimento do setor siderúrgico brasileiro entre 1900 e 1940: Crescimento e substituição de importações. **Estudos Econômicos**, v. 45, n. 1, p. 153-183, jan-mar 2015.
- Bastos, Humberto. **A conquista siderúrgica no Brasil**: Crônica e interpretação econômica das empresas e indivíduos, nacionais e estrangeiros, que participaram da exploração dos recursos minerais do desenvolvimento nacional. São Paulo: Livraria Martins Editora, [1959].
- Braga, Cincinato. **Magnos Problemas Econômicos de São Paulo**. 2ª ed., São Paulo: Zenith, 1924 [1ª ed. de 1921].
- Callaghan, Willam Stuart. **Obstacles to Industrialization: the Iron and Steel Industry in Brazil during the Old Republic**, Ph.D. diss., University of Texas at Austin, 1981.
- Calógeras, João Pandiá. **As Minas do Brasil e sua legislação**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1905.

- Carvalho, Elysio de. **Brasil, potencia mundial – Inquerito sobre a industria siderurgica no Brasil**. Rio de Janeiro: Monitor Mercantil, 1919.
- Comissão Executiva do Plano Siderúrgico Nacional. **Relatório**, Rio de Janeiro, 1940-1941.
- Conselho Federal de Comércio Exterior (CFCE). **Dez anos de atividade**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1944.
- Conselho Técnico de Economia e Finanças do Ministério da Fazenda (CTEF). **A grande siderurgia e a exportação de minério de ferro brasileiro em larga escala – Projéto Raul Ribeiro, Paul H. Denizot e “Itabira Iron”**; Estudos e conclusões apresentadas ao Presidente da República em 27 de julho de 1938 pelo Conselho Técnico de Economia e Finanças do Ministério da Fazenda, Rio de Janeiro, Outubro de 1938.
- Fishlow, Albert. Origins and consequences of import substitution in Brazil. In: Marco, Luis Eugenio di (Ed.). **International economics and development**: Essays in honor of Raúl Prebisch. New York: Academic Press, 1972. pp. 311-65.
- Gomes, Francisco M. **História da siderurgia no Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1983.
- Gonsalves, Alpheu Diniz. **O ferro na economia nacional**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1937.
- Greene, William H. **Econometric analysis**. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2003.
- Martins, Luciano. **Pouvoir et développement économique: formation et évolution des structures politiques au Brésil**. Paris: Anthropos, 1976.
- Oliveira, Clodomiro de. **Industria siderurgica**. (Monographia publicada em o numero XIV dos Annaes da Escola de minas de Ouro Preto), Ouro Preto: Oficinas da Casa Mattos, 1914 [1912].
- Oliveira, Clodomiro de. **Problema Siderurgico**. Conferência realizada no Centro Academico de Ouro Preto em 1º de Janeiro de 1924, Rio de Janeiro: Typ. do Jornal do Commercio, 1924. [AN-35, Lata 507, 1924]
- Oliveira, Clodomiro de. **A concessão Itabira Iron**. Belo Horizonte, 1934.
- Oliveira, Euzebio Paulo de. **Minerios de ferro e a industria siderurgica**. Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, Serviço Geologico e Mineralogico do Brasil. Rio de Janeiro: Pap. Americana, 1930[a]. [AN-S7, caixa 208]
- Oliveira, Euzebio Paulo de. **Mineral resources of Brazil**. Ministerio da Agricultura, Industria e Commercio, Serviço Geologico e Mineralogico do Brasil. Rio de Janeiro: Typ. do Serviço de Informações do Ministerio da Agricultura, 1930[b]. [AN-S7, caixa 208]
- Peláez, Carlos Manuel. **História da industrialização brasileira: Crítica à teoria estruturalista no Brasil**. Rio de Janeiro: APEC, 1972.
- Pires do Rio, J. **O nosso problema siderurgico**: Parecer do deputado Pires do Rio relativo ao acto do Presidente da Republica, de 27 de novembro de 1920, que mandou executar o contracto celebrado em 29 de maio de 1920 entre a União e a Itabira Iron Ore Company Limited, de conformidade com o decreto nº 14.160 de 11 de maio de 1920, Rio de Janeiro, 1926.
- Rady, Donald E. **Volta Redonda: A steel mill comes to a Brazilian coffee plantation, Industrial entrepreneurship in a developing economy**. Albuquerque, New Mexico: Rio Grande Publ., 1973.
- Revisão do contracto da Itabira Iron**. Relatório e minuta de contracto organizado pela Comissão nomeada de ordem do Exmo. Sr. Dr. Getúlio Vargas, Chefe do Governo Provisório, pelo

Exmo. Sr. Ministro da Viação, Dr. José Américo de Almeida; Presidente da Comissão: General Sylvestre Rocha; Relator da Comissão: Dr. Alcides Lins, 1934. [Relatório da “Comissão dos Onze”]

Senna, Nelson de. “O Problema da Siderurgia Nacional”. Discurso pronunciado na Câmara Federal, em sessão do dia 21 de novembro de 1923, Rio de Janeiro: Imp. Nacional, 1924.

Silva, Edmundo de Macedo Soares e. **O Ferro na história e na economia do Brasil**. Rio de Janeiro: [Comissão Executiva Central do Sesquicentenário da Independência do Brasil], 1972.

Silva, Raul Ribeiro da. **O Problema da siderurgia no Brasil e o contracto da Itabira Iron Ore Company Limited**, Conferência realizada em 16 de Agosto de 1922, na Associação dos Empregados no Commercio do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: 1922.

Silva, Raul Ribeiro da. **Industria siderurgica e exportação de minerio de ferro – Estudo, projecto e proposta, apresentados ao Governo Federal**, Rio de Janeiro, 1938. [AN-35, Lata 318, 1938]

Tavares, Maria da Conceição. Auge e declínio do processo de substituição de importações no Brasil. In: _____. **Da Substituição de importações ao capitalismo financeiro: Ensaio sobre economia brasileira**. 6. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977 [1964]. pp. 27-124.

Tavora, Juarez. “O contrato da Itabira Iron Ore Co. Ltd. em face dos interesses da economia nacional e do problema da Siderurgia Brasileira”, (Apanhado da conferência realizada pelo Ten. Cel. Juarez Tavora, na Escola Polythecnica do Rio, em 29-III-1937, sob os auspícios do Instituto Brasileiro de Mineração e Metallurgia), **Mineração e Metallurgia**, nº 10, vol. 2, Novembro-Dezembro, Rio de Janeiro, 1937, pp. 260-272.

Triner, Gail D. **Mining and the State in Brazilian Development**. London: Pickering & Chatto Ltd., 2011.

Vargas, Getulio. **A Nova Política do Brasil**, V – O Estado Novo, 10 de Novembro de 1937 a 25 de Julho de 1938, Rio de Janeiro: Livraria José Olympio Editora, [1938].

Wirth, John D. **The politics of Brazilian development, 1930-1954**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1970.