

Breve histórico das tabelas de insumo-produto no Brasil

Rodrigo Emmanuel Santana Borges

Doutorando em Economia pela Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Email: rodrigoesborges@gmail.com

Tiago Camarinha Lopes

Doutorando em Economia pela Universidade Federal de Uberlândia, MG (UFU)

RESUMO O presente artigo busca levantar as origens da construção sistemática de matrizes de insumo-produto no Brasil, retomando antecedentes que culminam no início da produção pelo IBGE a partir 1975 da série para o país. É argumentado que a elaboração das matrizes brasileiras não surge repentinamente em um ponto do tempo, mas sim que decorre de um processo histórico longo de acumulação e organização dos dados econômicos brasileiros que começou durante os momentos que antecedem a implementação do Plano de Metas na década de 1950, quando as técnicas de análise de conjuntura econômica, de projeção e de reconhecimento de pontos de estrangulamento entraram no país.

Palavras-chave: insumo-produto, contas nacionais, história econômica brasileira

Código JEL: B23, C82

ABSTRACT The paper aims at revealing the origins of the systematic construction of the input-output tables for the Brazilian economy by recovering the historical development that culminated in the IBGE tables from 1975 onwards. It is argued that the Brazilian matrices do not appear suddenly at some point in time, but that they are born gradually in a long historical process of data accumulation and organization which started during the preparatory moments for the Plano de Metas in the 1950s, when the techniques for economic analysis and for identifying bottlenecks in the industry entered in the country.

Keywords: input-output, national accounts, Brazilian economic history

JEL: B23, C82

1 Introdução

A economia do insumo-produto é vista como um importante ramo de análise das ciências econômicas, tanto do ponto de vista do desenvolvimento teórico como da perspectiva prática do planejamento. Embora seus temas principais se concentrem em aspectos técnicos sobre como construir e utilizar as tabelas de interrelação da produção para elaboração de políticas econômicas, em alguns anos serão comemorados 100 anos da modalidade de análise econômica, fazendo com que surjam os primeiros esforços de organizar a história da confecção das matrizes. Este trabalho tem o objetivo de fazer uma introdução a esse tipo de estudo focando no histórico de elaboração das tabelas para a economia do Brasil.

A construção das matrizes insumo-produto da economia brasileira é atualmente contada com base nos procedimentos oficiais de organização das tabelas. Como Carvalheiro (1998) descreve, as primeiras construções das matrizes foram elaboradas pelo IBGE desde 1970, sendo que nos anos 1990 elas passaram a seguir os critérios recomendados pelo SNA-93.

Sem desconsiderar os arquivos que designam oficialmente os dados da contabilidade brasileira como tabelas de insumo-produto, é importante ressaltar que antes da consolidação da montagem das primeiras matrizes pelo IBGE houve um período que foi progressivamente possibilitando a construção de uma matriz relativamente completa e detalhada. Estes momentos que antecederam as matrizes oficiais correspondem ao estágio em que os dados da economia nacional são crescentemente acumulados e organizados, abrindo a possibilidade de um mapeamento acurado das interrelações entre os diferentes setores. Tecnicamente, como bem lembra Rossetti (1976), existem alguns requisitos para a programação econômica coerente e real, sendo que o primeiro deles é disponibilidade de dados estatísticos. Assim, da mesma maneira, para a elaboração de um quadro adequado de entradas e saídas é necessário que uma certa quantidade de informações empíricas sobre a estrutura econômica existam. Por essa razão, o histórico de elaboração das matrizes insumo-produto tem necessariamente uma pré-história em que se coletam e organizam uma enorme quantidade de dados estatísticos sobre a economia em questão.

O advento da computação ao longo do século XX causou uma mudança qualitativa no processo de construção das matrizes devido ao enorme avanço de processamento de dados quantitativos. Para distinguir estas duas fases da história das matrizes, é preciso separar a noção

de “construção de tabelas insumo-produto” do conceito de “construção sistemática de tabelas insumo-produto”. A primeira não tem uma metodologia clara nem um padrão a ser seguido, sendo historicamente o período inicial de estimação das tabelas, razoavelmente incompletas e sem estar dentro de uma série histórica. Exemplos desse tipo são as tabelas originais de Leontief para os Estados Unidos e o quadro de setores e pontos de estrangulamento no caso do mapeamento da economia brasileira nos anos 1940 e 1950. Já a construção sistemática das tabelas permite a atualização constante e crescente incorporação de detalhes dos dados nas tabelas, além de seguir um padrão claro e de criar assim uma série temporal de tabelas. Em termos práticos, é possível considerar que a sistematização de elaboração de tabelas começou em 1968 quando o modelo de contas nacionais da ONU unificou oficialmente a estimação dos dados agregados por instituições (originada com forte influência de Keynes) com a determinação setorial, ou desagregada, das interrelações econômicas na esfera da produção.

A passagem de uma fase para outra é, portanto, uma transformação qualitativa que se assenta no aumento quantitativo de dados estatísticos disponíveis. Cada país atravessou esse momento de maneira particular. Contudo, todos têm em comum o fato de que, em algum ponto de sua história, acumularam e organizaram informações referentes à economia nacional em uma escala que nunca havia sido feita. Nos EUA e na Europa o contexto do fim do *laissez-faire*, do uso da programação durante a guerra, da ascensão do keynesianismo e da existência da experiência de economias centralmente planejadas formaram o quadro preparatório para a elaboração sistemática das tabelas de insumo-produto.

No Brasil, os instantes criadores das condições para a estimação de uma tabela *input-output* também podem ser postos no âmbito das transformações que se operaram com o fim do liberalismo clássico. Em particular, durante os anos 1940 e 1950 foram feitos estudos abrangentes sobre a economia nacional que vão permitir o primeiro mapeamento amplo da estrutura produtiva do Brasil. Como se sabe, com base nestes estudos será formulado o Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek, a primeira experiência brasileira de programação econômica geral que marca o início de uma nova fase da história de política econômica do país.

O argumento central do artigo é que o histórico das matrizes de insumo-produto no Brasil não começa com o IBGE nos anos 1970, mas tem raízes profundas que remontam aos estudos iniciais de conjuntura das décadas de 1940 e 1950 realizados em conjunto com técnicos e economistas norte-americanos. O cerne da idéia é a de que a apresentação da história das tabelas

brasileiras não pode se restringir a um catálogo de datas que periodizam as publicações oficiais, mas deve invocar o contexto em que tais resultados aparecem e de onde tais estudos surgiram. Afinal, a construção das tabelas de insumo-produto é um esforço coletivo que pode ser traçado, se não além, pelo menos até os fisiocratas como bem lembra Leontief ao declarar que os estudos estatísticos apresentados em seu artigo pioneiro da economia do insumo-produto “podem ser mais bem definidos como uma tentativa de construir, com base no material estatístico disponível, um Tableau Economique dos Estados Unidos para o ano de 1919” (Leontief (1936), p. 105).¹

2 Origem e consolidação internacional das Matrizes de Insumo-Produto

O histórico da análise de insumo-produto é notadamente atribuído ao desenvolvimento empírico-teórico desenvolvido e aplicado por Wassily Leontief, economista russo posteriormente radicado nos Estados Unidos. A história de construção das matrizes confunde-se em sua origem com a trajetória intelectual de Leontief e ajuda a compreender de que forma seu nome se popularizou mundialmente, conforme sua metodologia de organização dos dados sobre os fluxos entre os setores se espalhou pelo mundo.

O primeiro artigo de Leontief em que desenvolve sua teoria com estimações empíricas para os Estados Unidos, intitulado “Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States” foi publicado em 1936, mesmo ano da Teoria Geral de John Maynard Keynes. Marco do início histórico da disciplina de análise de insumo-produto, este trabalho baseava-se em dados de 1919, ano do último censo disponível quando do começo do projeto em 1932 que culminou no escrito em questão.

Assumidamente, o economista se apoiou em Quesnay e na representação formal de Walras². A gestação de sua análise começa, entretanto, reconhecidamente nos anos 1920 de acordo com Kurz e Salvadori (2000). Sua vida e estudo na União Soviética e, posteriormente, em Berlim, orientado por Bortkiewicz e Werner Sombart, marcaram o início de sua vida intelectual.³

¹ No original: “The statistical study presented in the following pages may be best defined as an attempt to construct, on the basis of available statistical materials, a Tableau Economique of the United States for the year 1919” (Leontief (1936), p.105). Todas as citações em português são traduções nossas.

² Para uma interessante análise de como apenas formalmente a teoria desenvolvida por Leontief era similar à de Walras e ao esquema neoclássico, tendo conteúdo muito mais próximo aos clássicos, ver Kurz e Salvadori (2000).

³ Ladislaus von Bortkiewicz trabalhou com estatística, economia matemática e foi um crítico-interlocutor de Marx. Sua proposta de solução para o famoso problema da transformação dos valores em preços de produção teve enorme repercussão e inaugurou o debate sobre o problema da transformação tradicional. Sobre isso ver Camarinha Lopes (2012). Werner Sombart foi um dos principais representantes da escola historicista na Alemanha da virada para o século XX que teve influência sobre a formação do ramo de história econômica fora da tradição marxista.

Já em 1925, pouco antes de deixar a URSS, e logo após se formar economista pela Universidade de Leningrado, escreveu um artigo crítico sobre o *Tableau Economique* publicado pelo funcionário da Oficina Central de Estatística, Popov em 1923/24.⁴ Em 1928, publicava parte de sua tese escrita em Berlim num trabalho com o título *A Economia como processo circular*.⁵ Assim, seu interesse e estudo sobre a economia compreendida através de um esquema fisiocrático são anteriores à sua chegada aos EUA, e relacionam-se aos seus primeiros passos como economista ainda sob o Estado soviético⁶.

As outras motivações iminentes no desenvolvimento de seu ferramental foram, como para Keynes, a Crise de 1929 e as transformações decorrentes da Primeira Guerra Mundial. Estabelecido desde 1932 em Harvard, chegou ao país quando se debelava a Grande Depressão. Porém, é do convite e trabalho com o “Bureau of Labour Statistics” (BLS), a pedido do governo norte-americano, que seu trabalho se torna mais diretamente associado à incorporação do setor público e à política econômica segundo Kohli (2001). Em abril de 1941, aquele departamento iniciou um estudo sobre efeitos da desmobilização da guerra (em que os EUA em seguida entrariam oficialmente). As perguntas voltavam-se aos efeitos sobre emprego e nível de renda da queda de venda na indústria armamentícia, e miravam o governo como categoria analítica separada.

Ao mesmo tempo, das comparações iniciais de suas categorias com a renda nacional, por impulso do BLS procurou-se fazer a conciliação das tabelas de Leontief com as Contas de Renda Nacional (Kohli (2001), p. 11), trazendo modificações entre as quais a separação de transações de capital (depreciação, investimento e variação de estoques), antes incluídas junto às demais transações intersetoriais. O trabalho foi ampliado e atualizado para tabelas do ano de 1947 com a

⁴ Ver Leontief e Spulber ([1923/24] 1964).

⁵ Ver Leontief (1928).

⁶ Sua última entrevista com sua esposa Estelle antes de morrer confirma a influência da economia política clássica sobre seu pensamento. Ao ser perguntado qual autor lembrava mais de seu período de intensa leitura na Universidade de São Petesburgo, respondeu: “Eu não poderia dizer. Minha memória é muito ruim. Mas, é claro, Karl Marx. Penso que ele é possivelmente o melhor economista clássico. Ele realmente entendia como o sistema capitalista funciona (...). Alguém que vem totalmente de fora do planeta aprenderia algo sobre a presente economia capitalista de mercado de Marx por que ele é tão amplo. O Capital é muito melhor que livros-texto típicos. É realmente rico.” (DeBresson, 1997, apud Leontief, et al. (2004)). O ensino de economia política na União Soviética da época de Leontief ainda não era completamente desenvolvido, mas a direção para um programa de teoria econômica marxista já estava sendo posto em marcha. A primeira edição do Manual de Economia Política oficial da URSS foi publicada em 1954 em Moscou por um grupo de economistas sob direção do Partido Comunista. Ver Academia de Ciências da URSS ([1954] 1961).

participação patrocinadora desde 1948 da Força Aérea (Programa SCOP) e Pentágono, impulsionados após a eclosão da Guerra da Coreia em 1950.

Por fim, a partir desse trabalho, em seu livro de 1951, o autor aprofunda um modelo aberto, com os componentes da demanda final tratados como exógenos, em contraposição ao “modelo fechado” inicialmente desenvolvido nos anos 1930. A precisão e desagregação foram ampliadas, bem como a representação do comércio exterior incluída como componente da demanda final.⁷ Desde 1953, quando Eisenhower assume a presidência dos Estados Unidos pelo partido republicano, até aproximadamente sua saída do poder, em 1961, foi cortado o suporte aos trabalhos de insumo-produto do BLS. Por quê? Segundo Polenske, este tipo de atividade “era considerada muito proximamente relacionada ao planejamento nos países comunistas” (Polenske (1999)), tradução nossa).

Assim, constata-se um salto de 1947 até as próximas tabelas, recomeçados os trabalhos no instituto somente no começo dos anos 1960 pelo BEA (Bureau of Economic Analysis of the US Department of Commerce). Estas matrizes se referiam aos dados dos anos de 1958 e 1963. Durante esse período, houve apenas recomendações de um estudo feito pelo NBER (National Bureau on Economic Research) a pedido do Escritório do Orçamento do país sobre as contas nacionais, sobre a utilidade dos trabalhos sobre insumo-produto para melhorar a qualidade das estimativas das contas nacionais.

Esse trabalho empírico e de confrontação de várias estimativas díspares de órgãos governamentais antes dissociadas cumpria, de fato, um papel de verificação de consistência, além de apontar para vários elementos para os quais havia falta de informação.⁸ A partir de 1967, o governo dos Estados Unidos passou a construir quinquenalmente matrizes de insumo-produto, integradas a seu sistema de contas nacionais já desde as estimativas de 1947, e sempre tomando como base fundamental os censos econômicos elaborados no país.

A partir do mesmo período de finais dos anos 1930, um esforço de melhorar e detalhar estimativas de Contabilidade Nacional ocorrera sob a liderança de Keynes. Com sugestões e incentivos a James Meade e Richard Stone, quando todos trabalharam para o Governo Britânico

⁷ Foram separadas importações competitivas de não competitivas, e aquelas subtraídas da demanda final. A partir desta separação teórica e de medição, Leontief estudou posteriormente nos anos 1950 a composição fatorial do comércio exterior estadunidense, concluindo no famoso paradoxo com seu nome. O paradoxo de Leontief é a constatação de que economias intensivas em capital exportam mercadorias intensas em mão de obra e importam mercadorias intensas em capital. O estudo original que testava o teorema Heckscher-Ohlin é Leontief (1953).

⁸ Como a falta de índices de preço do produtor detalhados, que permitiam comparação temporal, além de posteriormente cálculos de produtividade detalhada.

no Conselho de Guerra, o trio conseguiu montar a primeira versão de um Sistema de Contas Nacionais moderno que teria repercussão direta na formação do sistema de Contabilidade Social contemporâneo. Sua simplicidade por maior agregação baseada em setores institucionais e capacidade de obtenção mais facilmente de dados atualizados foram pontos fortes desta abordagem.

Em 1945, após o término da guerra, Stone foi convidado pelo Diretor de Inteligência da Liga das Nações para fazer um relatório sobre problemas de definição e medida da renda nacional, para o comitê de experts em Estatística da Instituição. Seu relatório foi eventualmente publicado pelas Nações Unidas em Genebra em 1947 sob o título *Mensuração da Renda Nacional e a Construção de Contas Sociais*, com meu memorando como apêndice.⁹

De acordo com Stahmer (2004), o posterior trabalho de Richard Stone junto a OCDE e a ONU culminou em 1952 no primeiro Manual de Sistema de Contas Nacionais da ONU. Tão cedo como em 1954, registrou-se o conhecimento e envolvimento de Stone com análise de insumo-produto. O mesmo participou da segunda conferência internacional da nova disciplina, promovida por Leontief, e apresentou o artigo *Input-Output and the Social Accounts*, em que acenava a possibilidade e acerto de conciliar as duas abordagens. Ademais, defendeu uma ampliação da teoria sobre matrizes de contabilidade social.

O incremento de estatísticos treinados por organismos internacionais, o avanço das metodologias de estimação das Contas Nacionais e da análise de insumo-produto geraram um debate que foi alimentado pela revista *Scientific American* segundo Polenske (2004). Eram publicados materiais com dados atualizados para os EUA assim como artigos de Leontief e seus novos seguidores. Esse acúmulo de informações e aprofundamento do debate possibilitou, na revisão de 1968 do Sistema de Contas Nacionais da ONU, a compatibilização das abordagens das contas nacionais e das matrizes. Assim, as tabelas de insumo-produto foram incluídas ao sistema de contas nacionais como recomendação a todos os países membro no final dos anos 1960.

A prática metodológica unia mais do que duas modalidades de organização de dados empíricos. As tabelas de insumo-produto de Leontief e o sistema de contas nascido da contribuição de Keynes tinham uma contrapartida no âmbito da teoria econômica. De acordo com a perspectiva de Nunes (1998), as abordagens distintas na aparência, quais sejam, o modelo

⁹ Ver Stone (1984).

de equilíbrio de um sistema de reprodução, e o esquema keynesiano sem equilíbrio pré-determinado, eram em nível abstrato a mesma coisa, já que o sistema de Leontief se auto-proclamava aplicação empírica de equilíbrio geral, algo fortemente ligado ao sistema neoclássico (NUNES, 1998). Mas, como apontado anteriormente, a ênfase pragmática e a abordagem empírica sobre preços afastava o esquema de Leontief da corrente teórica de equilíbrio automático. Seu uso, claramente, apoiava a mão visível do Estado em esforços de planejamento econômico e não tinha o objetivo prático de criar modelos teóricos que convergem para um estado qualquer. Esta é a razão pela qual é importante vincular Leontief com a tradição da Economia Política que existia antes do predomínio da teoria marginalista do valor.

3 O primeiro mapeamento da economia brasileira

Delineado o processo de gestação e evolução da abordagem de insumo-produto e sua inserção no coetâneo Sistema de Contas Nacionais da ONU, a próxima tarefa é traçar a origem do acúmulo estatístico que culminou, primeiro isoladamente e, depois, sistematicamente, na elaboração de matrizes de insumo-produto para a economia brasileira.

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), órgão responsável pela publicação das matrizes brasileiras hoje, foi criado a partir da extinção do antigo Departamento Nacional de Estatística, originariamente Diretoria Geral de Estatística criado em 1871 (IBGE, 2012). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística foi fruto da junção do então recém-criado INE (Instituto Nacional de Estatística), em 1934, com o Conselho Brasileiro de Geografia, instituído em 1935.

Anteriormente à criação do instituto, mesmo constando em lei a obrigação de elaborarem-se censos decenais, não se fez para 1910 nem 1930. As primeiras estimativas econômicas além da agropecuária localizam-se em levantamentos da produção industrial em 1907, e, isoladamente em 1920, quando ocorreu o primeiro censo econômico do Brasil.

A partir de 1940 há um avanço significativo na elaboração e acúmulo de estatísticas econômicas, com censos decenais (posteriormente quinquenais) e com a ampliação inicial de 8-12 setores industriais para 20 setores. Esses censos são base fundamental para primeiras estimativas da estrutura produtiva nacional e foram potencializados a partir das missões americanas ao Brasil no contexto da industrialização que se impunha como lógica derivada da formação do império estadunidense.

Como argumentado, a construção das tabelas de insumo-produto é o resultado de um processo histórico de assimilação e organização dos dados econômicos revelados pelo mercado. Ainda que o procedimento de elaboração de quadros que evidenciam a interação entre os diferentes setores já tivesse sido apresentado por Leontief, a sistematização dessa elaboração e seu uso prático para o planejamento econômico só ocorreu posteriormente. No caso do Brasil, o momento fundante que irá permitir essa acumulação de dados necessários para a confecção das contas nacionais e, posteriormente, das matrizes de uso e produção são os anos que antecedem o Plano de Metas.

Como parte das mudanças que se operam durante os anos 1930 no sistema capitalista, a economia brasileira irá se locomover de sua posição de exportadora de produtos primários para uma situação de industrialização, mesmo que este aspecto colonial não desapareça por completo nesse processo de modernização. Característico da formação de uma economia brasileira com forças produtivas especificamente capitalistas, ou seja, com a grande indústria, é o fato de que o Estado nacional é um ator ativo do processo de consolidação do trabalho comandado pelo maquinário. É neste período que se inicia a formação daquilo que se chama ideologia desenvolvimentista, em que ações políticas específicas são tomadas para que o Brasil atinja crescimento e desenvolvimento por via principalmente da industrialização.¹⁰ Com isso, fica claro que a realização dessa meta, no contexto econômico global de fim de liberalismo clássico, só podia ocorrer com o planejamento econômico.

Mas como efetuar o planejamento em um ambiente em que não existem dados acurados sobre a economia? Esse é o primeiro problema que foi enfrentado com uma série de missões conjuntas com os norte-americanos visando esboçar um quadro razoável sobre a situação brasileira. Especificamente, a partir de 1939 houve um levantamento de informações e elaboração de relatórios que nunca havia sido feito e que permitiu a primeira estimativa do estado geral de desenvolvimento da economia nacional. Esse processo culminou no conjunto de dados utilizados para a formulação do Plano de Metas pelo Grupo Misto CEPAL-BNDE, que consistia basicamente no apontamento daqueles setores-chave que deveriam receber incentivos pontuais para que o sistema total pudesse se expandir sem interrupções.

Como se pode facilmente depreender, a técnica de extração, acumulação e organização dos dados econômicos nacionais não era conhecida no Brasil, visto que a política econômica se

¹⁰ Sobre o ideário desenvolvimentista, ver Bielschowsky (1988) e (2000).

restringia até o fim da Primeira República em 1930 às disputas em torno do câmbio e política tributária com foco restrito. No entanto, devido às transformações profundas da crise de 1929, os países centrais começam a desenvolver procedimentos que levaram à coordenação da economia nacional enquanto unidade. Em termos teóricos, esse ímpeto pela necessidade de controlar e contornar os problemas dos anos 1930 gerou a abordagem macroeconômica de Keynes, que se popularizou rapidamente no ocidente e que fundamentou a organização das contas nacionais, como descrevem Nunes (1998) e Marinho Mathias (2011).

A metodologia de Leontief, como apresentada historicamente na primeira sessão deste artigo, apesar de ter sido desenvolvida concomitantemente ao arcabouço keynesiano, foi incorporada mais tarde à sistemática compilação dos dados econômicos nacionais. A explicação para este atraso parece ser questões tanto de ordem técnica e teórica quanto de difusão prática entre agentes do governo. A união das contas nacionais no formato sugerido por Keynes com as matrizes de Leontief, que ocorre em 1968 com o estabelecimento do padrão das Contas Nacionais determinado pela ONU indica que, nos primeiros momentos, o uso das contas era vantajosa sobre a construção das tabelas. Isso foi expresso, por exemplo por Nicholas Kaldor ao afirmar que “(...) é muito melhor ter informações atuais, ainda que apenas aproximativas, do que informações exatas e finais em um ponto do tempo quando estas informações são apenas úteis do ponto de vista da história” (Kaldor (1941)).

Ou seja, dado o problema concreto de determinação de políticas econômicas que dessem conta dos problemas originados do fim da era liberal clássica e possibilitassem a direção do futuro, era melhor ter informações atualizadas, ainda que imprecisas ou muito agregadas, como são as contas nacionais, do que ter um quadro detalhado e exato das condições econômicas que refletem um momento passado, como é o caso das tabelas de Leontief.

Para entender de que maneira o Brasil passa, também, a produzir, estimar e arquivar seus dados econômicos nesse novo quadro teórico e se dirige à construção das tabelas de modo sistemático, é necessário ter em mente o período tais técnicas foram trazidas ao país. De acordo com a historiografia do planejamento econômico no país, trata-se dos anos antecedentes ao Programa de Metas, que vão de 1939 a 1953.

Conforme os Estados Unidos passavam a ocupar a centralidade dinâmica do sistema capitalista no lugar da Grã-Bretanha, o continente americano como um todo passou a estar sob influência geopolítica direta da nova potência. Um dos eventos iniciais que explicita esse

movimento foi o convite feito pelo governo norte americano ao presidente Vargas para que uma comitiva fosse aos Estados Unidos discutir temas como defesa nacional, relações comerciais, dívidas e investimentos no Brasil. Essa missão foi realizada sob a direção de Oswaldo Aranha e ficou por isso conhecida como Missão Aranha. Concretamente, ficou decidido que o Eximbank daria um empréstimo ao Brasil, como apresenta Abreu (1999). A importância desta missão não foi tanto a transmissão e ensino das técnicas de extração e acumulação dos dados empíricos sobre a economia, mas a aproximação política do Brasil com os Estados Unidos, cientes da necessidade de afastar o país da influência alemã.

O segundo instante desse período que resultará no primeiro mapeamento da economia brasileira é a vinda de um grupo de engenheiros e técnicos sob a direção de Edwadr S. Taub em 1942. Essa missão era na verdade o serviço contratado pelo governo brasileiro para que se fizesse um plano de investimentos no país pelos próximos dez anos, como destaca Daland (1969). É interessante notar que este grupo não aparece na maior parte das análises históricas do período, ainda que Daland (1969) considere que este é o momento de início do planejamento econômico no Brasil.

Um outro episódio determinante desse processo de sistematização dos dados econômicos que permitiriam inferir a situação geral da estrutura produtiva do país foi a Missão Cooke de 1942-1943¹¹. Dessa vez, a nova vinda de técnicos norte-americanos ao Brasil irá gerar um relatório sobre os setores existentes e dará sugestões de investimentos, ainda que não sejam apontados custos acurados. A cooperação com técnicos brasileiros é muito mais evidente nesta missão do que na anterior, visto que os trabalhos foram feitos em conjunto com vários pesquisadores que na sequência fariam parte da fundação da Fundação Getúlio Vargas (FGV)¹². Oliveira (2011) argumenta que a Missão Cooke também estava baseada na política de consolidação do bloco americano sob comando dos Estados Unidos e que ela trabalhou em parceria com a Coordenação da Mobilização Econômica, órgão criado em 1942 e que agia como um “superministério” que objetivava colocar a economia brasileira em acordo com o esforço da Segunda Guerra, segundo Ianni (1977 e 1986).

¹¹ Por uma coincidência interessante, Corwin Edwards, responsável econômico da missão Cooke, também trabalhou como consultor do NBER (National Bureau on Economic Research), pelo qual Leontief esteve em 1931. Seria interessante trabalho historiográfico adicional para verificar se isso se traduziu em algum tipo de influência sobre o primeiro da elaboração do autor russo.

¹² De acordo com Oliveira(2011) um dos fatores que conduziu à fundação da FGV em fins de 1944 foram as próprias missões.

Sobre a contribuição da Missão Cooke para a vinda das técnicas de captura dos dados estatísticos sobre a economia, Velloso (2010) defende ainda que ela teve influência destacada na análise da situação estrutural da produção do Brasil. Um dos principais defensores do planejamento econômico no Brasil e pioneiro das idéias desenvolvimentistas, o industrial Roberto Simonsen, utilizou o relatório da Missão Cooke como base empírica de seu argumento de que o Brasil tinha potencial de se tornar uma nação industrializada e desenvolvida. Por outro lado, Oliveira (2010) enfatiza o caráter geopolítico da missão, argumentando que as informações e dados já haviam sido coletados como consequência da formação do Estado Novo com Vargas. Uma outra missão que participa da transmissão das técnicas de planejamento dos Estados Unidos para o Brasil e que desencadeia finalmente o processo que internaliza as ferramentas no país foi a Missão Abbink de 1948. É a partir dos trabalhos deste grupo de norte americanos e brasileiros que seriam criados a Comissão Mista Brasil-EUA para o Desenvolvimento Econômico (CMBEU) e posteriormente o BNDE em 1952. Na sequência, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico fez um acordo com a ONU, criada havia poucos anos, para que a CEPAL, órgão específico desta organização internacional para assuntos econômicos da América Latina e Caribe, trabalhasse em conjunto com seus economistas. Daí surge o Grupo Misto CEPAL-BNDE que confeciona o trabalho base para a formulação do Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek.

Mesmo que este trabalho sobre os setores da economia brasileira não seja considerado a elaboração de uma matriz insumo-produto, é possível vislumbrar que se aproxima das mesmas informações que seriam fornecidas por meio da construção das tabelas, nominalmente, as condições de conexão entre os setores e a identificação dos pontos cruciais dos quais dependem a maior parte das unidades produtivas. Para dar suporte a nossa hipótese, então, é preciso verificar em que medida as contas nacionais brasileiras remontam a esse procedimento de levantamento de dados realizado nos momentos anteriores ao Plano de Metas. Como as matrizes contemporâneas do IBGE foram formadas em conjunto com a consolidação dos padrões internacionais das contas no Brasil, se houver uma ligação entre as contas e as missões estrangeiras dos anos 1940, será possível mostrar que a origem das tabelas insumo-produto do Brasil se dá pela imposição ao projeto de industrialização conduzida pelo Estado capitalista.

4 A estimação sistemática de tabelas insumo-produto no Brasil

A elaboração das Contas Nacionais ficou a cargo por longo tempo de instituição juridicamente ambígua criada em 1944, a Fundação Getúlio Vargas segundo Fernandes (2010). Trabalhando em conjunto com missões americanas, com forte suporte público financeiro, material e pessoal, e com a função de prover pessoal qualificado para a administração pública, rapidamente permitiu a seus participantes ampliar conhecimento econômico e estatístico. Em 1949, a FGV preparou um primeiro trabalho empírico sobre contas nacionais no país, e, a partir de então, passou a publicar periodicamente estimativas para anos seguintes (Nunes (1998), p. 155).

Somente a partir de 1956 sua metodologia foi estendida (tomando como base a SNA de 1953), de forma a permitir, de fato a construção consistente da identidade contábil básica entre produto, renda e despesa. As estatísticas primárias básicas eram, desde o início, providas pelo IBGE. Ainda na revisão de 1972 e 1973, que cobriram com atraso toda a década de 1960 e princípios dos anos 70, manteve-se a opção pela SNA 1953.

A metodologia empregada baseava-se em cálculos extensos para os anos censitários, e posterior estimação por extrapolação através de índices de volumes de produção e comércio. Não parecia haver acúmulo suficiente de conhecimentos e dados em períodos mais regulares para proceder à estimação coerente e sistemática ainda das matrizes insumo-produto no seio desta instituição. A publicação constante de estimativas de Contas Nacionais básicas era garantida pela FGV, não obstante, ampliando a divulgação do tema e dados e contribuindo a aprofundar o estudo sob o prisma do SCN.

Assim, ao longo desse período, além das primeiras estimações de pontos de estrangulamento e das relações dos setores econômicos brasileiros, Carvalheiro (1998) destaca que em 1967 o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, fundação criada em 1964 como Escritório de Pesquisa Econômica Aplicada (De Almeida (2004)), publicou o que ficou para a história como a primeira matriz de insumo produto do Brasil, relativa ao ano de 1959 (van Rijckeghem et al. (1967)). Foi feita diretamente uma matriz de setor por setor, assumindo ainda outra simplificação teórica de que as importações seriam todas competitivas. Por outro lado, destaca Kureski (2007) que “uma outra iniciativa, realizada conjuntamente pelo Banco Central do Brasil e pelo Conselho Interministerial de Preços, elaborou uma matriz para o ano de 1971 utilizando dados fiscais” (Leão et al. (1973)).

O estudo de Leão (1973), porém, trabalhou com dados base para projeção de natureza limitada. Isso influenciou a abrangência e confiabilidade de tal estudo, servindo como aproximação ou mera estimativa indicativa na visão de Kureski et al. (2007). É em 1973 que o IBGE iniciaria projeto de construção de matrizes de insumo-produto, pelo então criado Departamento de Estatísticas Derivadas, precedente do Departamento de Contas Nacionais. Em 1979, finalmente, foi publicada a primeira matriz, referida a 1970, e em 1984 foi finalizada a Matriz de 1975.

A partir de 1986, dada a necessidade de associar os até então independentes e distintos sistemas de estimação da produção nacional, o IBGE absorveu a equipe da FGV responsável pelas Contas Nacionais, e, num longo processo de transição e atualização metodológica, publicou a partir de 1997 a série desde 1985 no novo sistema de contas nacionais do IBGE, incorporando boa parte das recomendações do SNA 1968 e parte daqueles constantes na revisão do sistema de 1993. Desde então, as tabelas são construídas de maneira sistemática, com o que o planejador e economista podem obter um quadro macro razoavelmente preciso da situação produtiva do Brasil.

5 Considerações Finais

O artigo buscou descrever as origens da atividade de construção das matrizes *input-output* colocando o caso brasileiro no contexto mundial em que o procedimento original de Leontief se populariza entre os diversos países. Apesar de ser um estudo inicial no tema, é possível resumir a idéia central em poucas palavras, de modo que os passos seguintes desta linha de pesquisa possam ser dados na direção correta.

Considerando as questões levantadas e, tendo em mente que o processo de elaboração das matrizes de insumo-produto demanda técnicas de coleta e organização de dados econômicos com um certo grau de qualidade e quantidade, o artigo buscou mostrar que a publicação das matrizes completas do IBGE a partir dos anos 1970 tem na verdade um fundo histórico amplo. Por isso, não se pode pensar que o escritório nacional de estatística passou a montar as tabelas de um momento para outro sem que houvesse um período relativamente longo de captação de experiência e de informação sobre a economia brasileira.

Foi indicado que as raízes profundas das atuais matrizes podem ser traçadas até os estudos iniciais sobre a conjuntura e a estrutura produtiva brasileira dos anos 1940 e 1950, que foram feitos sob forte influência estrangeira, principalmente dos Estados Unidos. É importante

ressaltar que essa indicação possui no momento bases comprobatórias relativamente frágeis, mas que podem ser desenvolvidas e solidificadas em estudos históricos posteriores. O presente artigo terá completado seu intuito se puder ser um ponto de partida para tais pesquisas que vão ajudar a revelar não só como as tabelas de insumo-produto nasceram no Brasil, mas também a descrever e analisar a forma como o planejamento econômico nacional se apresentou no país durante o século XX.

Referências

Academia de Ciências da URSS ([1954] 1961). *Manual de Economia Política*. Instituto de Economia. Traduzido do russo por Jacob Gorender e Josué de Almeida, terceira edição de Moscou de 1959. Rio de Janeiro: Vitória.

ALMEIDA, P. R. de. **A experiência brasileira em planejamento econômico: uma síntese histórica**.2004.

BIELSCHOWSKY, R. **o ciclo ideológico do desenvolvimentismo**. v. 19. Inst. de Planejamento Econômico e Social, 1988.

BIELSCHOWSKY, R. Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo. Rio de Janeiro: Contraponto.(org.). 2000b. **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**, 2000.

Camarinha Lopes, T. (2012). As fases históricas do debate sobre a transformação dos valores em preços de produção. *Revista de Economia Política*, vol. 32, no. 2, pp. 315-335.

CARVALHEIRO, N. Observações sobre a elaboração da matriz de insumo-produto. **Pesquisa & Debate**, v. 9, p. 139–157, 1998.

DALAND, R. T. **Estratégia e estilo de planejamento no Brasil**. Rio de Janeiro: Lidador, 1969.

FERNANDES, V. C. **Fundação Getúlio Vargas: A imbricação entre o público e o privado**. In:Anais do XXXIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Disponível em: <http://www.anped.org.br/33encontro/app/webroot/files/file/Trabalhos%20em%20PDF/GT14-5954--Int.pdf>, 2010.

IANNI, O. **Estado e planejamento econômico no Brasil (1930-1970)**. Civilização Brasileira, 1977.

IANNI, O. **Classe e nação**. Vozes, 1986.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/missao/instituicao.shtm>, 2012

KOHLI, M. C. Leontief and the Bureau of Labor Statistics, 1941-54: A Unfinished Chapter in the History of Economic Measurement. Disponível em: <http://www.bls.gov/osmr/pdf/st020190.pdf>, 2001.

KURESKI, R.; NUÑEZ, B. C.; RODRIGUES, R. L. Multiplicadores de emprego e renda da Indústria brasileira de celulose, papel e gráfica em 2003: uma aplicação da matriz de insumo-

produto. Londrina: **XLV Encontro da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/6/235.pdf>, 2007.

KURZ, H. D.; SALVADORI, N. “Classical” Roots of Input-Output Analysis: A Short Account of its Long Prehistory. **Economic Systems Research**, v. 12, n. 2, p. 153–179. doi: 10.1080/09535310050005671, 2000.

LEONTIEF, W.; SPULBER, N. The Balance of the Economy of the USSR. **Foundations of Soviet Strategy for Economic Growth: Selected Soviet Essays**, v. 19241930, p. 88–94, 1964.

Leontief, W. (1928). Die Wirtschaft als Kreislauf. *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, no. 60, pp. 577-623. Versão em português: Leontief, W. ([1928] 2007). A economia como processo circular. *R. Econ. contemp.*, Rio de Janeiro, 11(1), pp. 119-176. Tradução de José Antonio Ortega e Antonio Cláudio Sochaczewski.

LEONTIEF, WASSILY W. Quantitative Input and Output Relations in the Economic Systems of the United States. **The Review of Economics and Statistics**, v. 18, n. 3, p. pp. 105–125, 1936.

Leontief, W. (1953). Domestic Production and Foreign Trade: The American Capital Position re-examined. *Proceedings of the American Philosophical Society*, September 1953, 97(4), pp. 332-349.

LEONTIEF, W.W.; DIETZENBACHER, E.; LAHR, M. L. **Wassily Leontief and input-output economics**. Cambridge Univ Pr, 2004.

MATHIAS, J. F. C. M. A influência do pensamento de Keynes nas Contas Nacionais: das origens ao desenvolvimento do SNA 1993. **Anais do IV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira**. Rio de Janeiro, 2011.

NUNES, E. P. **Sistemas de contas nacionais: a gênese das contas nacionais modernas ea evolução das contas nacionais no Brasil**. Tese de doutorado, Campinas, SP: UNICAMP, 1998.

OLIVEIRA, I. R. DE. Militares, industriais e banqueiros na constituição do Estado Burguês–Reflexões a partir da Missão Cooke. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História**. São Paulo: ANPUH, 2011.

DE PAIVA ABREU, M. **O Brasil e a economia mundial, 1930-1945**. Civilização Brasileira, 1999.

POLENSKE, K. R. Wassily W. Leontief, 1905–99. **Economic Systems Research**, v. 11, n. 4, p. 341–348. doi: 10.1080/09535319900000025, 1999.

POLENSKE, K. R. Leontief’s “magnificent machine” and other contributions to applied economics. **Wassily Leontief and Input-Output Economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

VAN RIJCKEGHEM, W.; DE OLIVEIRA CAMARGO, S. A.; APLICADA, I. DE P. E.-S. **Relações interindustriais no Brasil**. IPEA, 1967.

ROSSETTI, J. P. **Política e programação econômicas**. Editora Atlas, 1976.

STAHMER, C. Social Accounting Matrices and Extended Input-Output Tables. **Measuring Sustainable Development**. p.313–344. OECD Publishing. Disponível em: http://www.oecd-ilibrary.org/environment/measuring-sustainable-development/social-accounting-matrices-and-extended-input-output-tables_9789264020139-21-en, 2004.

STONE, R. Richard. **Stone - Autobiography**. . Disponível em: http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1984/stone.html, 1984.

VELLOSO, J. P. R. Apresentação. In: **A controvérsia do planejamento econômico na economia brasileira**. Brasília, Ipea, 2010.