

UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE OS DETERMINANTES DA DESINDUSTRIALIZAÇÃO: TEORIAS E EVIDÊNCIAS PARA PAÍSES DESENVOLVIDOS E EM DESENVOLVIMENTO (1970-2015)

Samuel Costa Peres¹, Eliane Araújo², Elisângela Araújo³, Lionello Punzo⁴

Resumo

Este artigo investiga teórica e empiricamente a temática da desindustrialização, buscando identificar seus determinantes básicos, tanto em economias desenvolvidas, quanto em desenvolvimento. Apoiado no referencial teórico que assevera a centralidade da indústria para o crescimento econômico e, tendo em conta a queda da participação do setor industrial nas décadas recentes, em boa parte da economia mundial, a análise empírica faz uma tentativa de compreensão dos fatores relevantes para a desindustrialização, a partir da estimação de um modelo de dados em painéis que investiga os determinantes da evolução da participação do valor adicionado do setor manufatureiro no valor adicionado total, em 61 países, entre 1970 e 2015. As variáveis explicativas escolhidas buscaram refletir as principais fontes de desindustrialização apontadas pela literatura, sobretudo no contexto de crescente globalização econômica. Os resultados sugeriram que, seja para as economias desenvolvidas ou em desenvolvimento, a elevação do PIB per capita, da taxa de juros e do grau de integração financeira são fatores explicativos da desindustrialização. Em contrapartida, a relevância de outras variáveis mostrou-se dependente do nível de desenvolvimento econômico. Para as economias menos desenvolvidas, a taxa de câmbio e a “primarização” da economia foram fatores de destaque; ao passo que, nas economias avançadas, destaca-se a “deslocalização” da produção. Por outro lado, o grau de abertura comercial mostrou-se uma variável ambígua ao beneficiar os países inicialmente melhor posicionados no comércio mundial de manufaturas, com efeitos inconclusivos nos países de menor competitividade no setor.

Palavras-chave: Desindustrialização. Economias desenvolvidas e em desenvolvimento. Crescimento econômico.

Abstract

This paper investigates theoretically and empirically the theme of deindustrialization, aiming to identify its basic determinants, both in developed and developing economies. Based on the theoretical framework that asserts the centrality of industry to economic growth and, considering the decline of industrial sector participation in recent decades, in large part of the world economy, empirical analysis attempts to understand the relevant factors for Deindustrialization, based on the estimation of a panel data model that investigates the determinants of the evolution of the added value of the manufacturing sector in total value added in 61 countries between 1970 and 2015. The chosen explanatory variables sought to reflect the main sources of deindustrialization pointed out in the literature, particularly in the context of increasing globalization. The results suggested that, for developed and developing economies, the rise in per capita GDP, interest rates and the degree of financial integration are factors that explain deindustrialization. By contrast, the relevance of other variables was dependent on the level of economic development. For the less developed economies, the exchange rate and the “primarization” of the economy were prominent factors; while in the advanced economies the “relocation” of production stands out. In turn, the degree of trade openness has proved to be an ambiguous variable by benefiting countries initially better-positioned in global manufacturing trade, with inconclusive effects on the least competitive countries in the sector.

Keywords: Deindustrialization. Developed and developing economies. Economic growth.

Classificação JEL: O25. L60. F41.

Área 5 - Economia Internacional

1 Doutorando em Economia no PPGE-UFRGS.

2 Professora do Departamento de Economia da UEM e bolsista produtividade em pesquisa do CNPQ.

3 Professora do Departamento de Economia da UEM.

4 Professor da Universidade de Siena, Itália.

1. Introdução

A literatura pós-keynesiana (Kaldor, 1966; Thirlwall, 1979) e, também outras vertentes heterodoxas, tais como, a estruturalista latino-americana (Prebisch, 1949), além de neoshumpeterianos (Freeman & Soete, 1997; Dosi, 1988; Nelson & Winter, 1982), diferentemente dos modelos de inspiração neoclássica, há muito tem enfatizado o papel da mudança estrutural e do avanço tecnológico para o crescimento econômico. De acordo com as principais ideias expressas nessa literatura, a indústria manufatureira é um setor relevante para conduzir/sustentar o crescimento por diversas razões, a saber, i) capacidade de gerar e propagar mudanças tecnológicas; ii) o maior potencial de crescimento da produtividade relativamente a outros setores; iii) a geração de externalidades positivas e sinergias; iv) a contribuição para a sustentabilidade do balanço de pagamentos e os de ganhos de comércio.

Apesar da centralidade desse setor, reconhecida pela literatura supracitada, nas últimas décadas, tem se observado uma tendência em geral declinante tanto da participação do valor adicionado do setor manufatureiro na geração do valor agregado total, quanto do emprego na indústria manufatureira no emprego total. Entre 1970-2015, a parcela relativa do setor manufatureiro nos países desenvolvidos declinou, a preços constantes, de 17,2% para 15,7%, enquanto o emprego recuou de 27,2% para 13,4% entre 1970-2010. Nos países em desenvolvimento, embora a parcela relativa do valor adicionado tenha se mantido entre 14-15% no período 1970-2015, as trajetórias foram muito distintas: enquanto se elevou consideravelmente nos países da Ásia, elevando-se em média de 13,0% para 22,3%, reduziu-se na maioria dos países, destacando-se a queda de 18,3% para 14,6% observada na América Latina. Do lado do emprego, as trajetórias são similares. Embora na média este tenha se situado entre 12-13% no período 1970-2010, elevou-se consideravelmente no Leste Asiático (de 13,8% para 21,5%), reduzindo-se de 15,5% para 11,6% na América Latina, por exemplo.

Embora, em muitos países, particularmente nas economias avançadas, a menor participação do setor manufatureiro na economia possa ser uma consequência natural do próprio processo de desenvolvimento, nota-se que, na fase mais recente, a ocorrência deste processo esteve ligada ao avanço da globalização financeira e produtiva e suas implicações sobre a dinâmica da competitividade mundial. De fato, o referido fenômeno desencadeou uma verdadeira revolução na estrutura financeira, produtiva e empresarial levando a uma reorganização das práticas das firmas, impulsionando um movimento de expansão/migração da indústria manufatureira das economias desenvolvidas para os países ou regiões em desenvolvimento, notoriamente, para locais onde prevalecem salários mais baixos, câmbio desvalorizado e alta produtividade do trabalho - fenômeno denominado de “deslocalização”. Tal fato implicou na alteração da geografia global/regional da produção e do comércio internacional, com danos importantes à estrutura produtiva em países avançados como os Estados Unidos, Europa e até mesmo no Japão, enquanto que, para as economias em desenvolvimento, a trajetória foi distinta (PISANO; SHIH, 2009).

Todavia, outras razões, que não o curso natural do desenvolvimento e a deslocalização, ajudam a explicar o processo de desindustrialização. Trata-se, por exemplo, de políticas macroeconômicas, que ao interferir na trajetória de preços-chave, como a taxa de juros e a taxa de câmbio, influenciam no desempenho do setor industrial, em especial nos países em desenvolvimento, onde também o grau e a forma da abertura econômica ao exterior podem impulsionar mudanças estruturais. Aliás, tais políticas, inclusive, podem ser facilitadoras de uma outra forma de desindustrialização - a advinda da "doença holandesa", que se dá pelo aumento da exportação de produtos básicos, uma *commodity* agrícola ou da indústria extrativa mineral, por exemplo. E, por fim, a intensificação da desindustrialização pode também ser o resultado de políticas de inserção externa inadequadas, que estimulam a financeirização da economia em detrimento do setor real (BRESSER-PEREIRA, 2014; PALMA, 2005).

Diante do exposto, este *paper* tem como objetivo analisar teórica e empiricamente a temática da desindustrialização em curso nas últimas décadas, particularmente no que se refere à participação do setor no produto total, buscando identificar seus determinantes básicos, nas economias desenvolvidas e em desenvolvimento. No intuito de testar os principais argumentos destacados pela literatura da área, a parte empírica da pesquisa estima um modelo de dados em painéis para captar os determinantes da participação do valor adicionado do setor manufatureiro no valor adicionado total, em 61 países, desenvolvidos e em desenvolvimento, entre 1970 e 2015.

A hipótese subjacente a esta pesquisa é que no contexto de liberalização dos mercados, a maior integração e financeirização impactou de forma diferenciada os Estados e sua capacidade de lidar com a instabilidade macroeconômica e implementar políticas domésticas, inclusive, políticas industriais relativamente independentes, mitigando a tendência à estagnação da demanda, que reforça a tendência mundial de desindustrialização, além da capacidade de conceber trajetórias de endogeneização do progresso tecnológico e inserção externa ativa.

Este trabalho se encontra estruturado da seguinte forma. Após esta introdução, a Seção 2 destaca o papel fundamental da indústria manufatureira para o crescimento econômico. Na sequência, a Seção 3 examina, de modo geral, as tendências recentes da queda da participação relativa da indústria ao redor do mundo, tanto em termos de valor adicionado, como do emprego industrial, discutindo-se possíveis elementos explicativos dessas trajetórias. A Seção 4, de cunho empírico, investiga os determinantes da participação do valor adicionado do setor manufatureiro no valor adicionado total em vários países, desenvolvidos e em desenvolvimento, estendendo o modelo básico para analisar os efeitos da abertura comercial em contextos distintos. Finalmente, são apresentadas as considerações finais, adiantando-se que, tanto para as economias desenvolvidas como aquelas em desenvolvimento, fatores como a elevação do PIB per capita, da taxa de juros e do grau de integração financeira mostraram-se relevantes na explicação da desindustrialização. Em contrapartida, a relevância de outras variáveis mostrou-se dependente do nível de desenvolvimento econômico. Para as economias menos desenvolvidas, a taxa de câmbio e a “primarização” da economia foram fatores de destaque; ao passo que, nas economias avançadas, destaca-se a “deslocalização” da produção. Por outro lado, o grau de abertura comercial mostrou-se uma variável ambígua ao beneficiar os países inicialmente melhor posicionados no comércio mundial de manufaturas, com efeitos inconclusivos nos países de menor competitividade no setor.

2. A centralidade da indústria no crescimento e desenvolvimento econômico

Recentemente, tem havido um renovado interesse acerca do papel da indústria – particularmente o setor manufatureiro – na promoção do crescimento e desenvolvimento econômico. Contribuem para isso alguns fatores importantes observados na economia mundial.

Primeiro, muitas economias em desenvolvimento falharam na tentativa de aprofundar e diversificar suas capacidades industriais no contexto da globalização e, mais do que isso, várias delas viram a participação do setor manufatureiro no PIB encolher prematuramente. Segundo, há a percepção de que as estratégias de crescimento *export-led* nos países em desenvolvimento enfrentam mais restrições atualmente que no passado, particularmente devido ao fraco ritmo de crescimento da demanda global. Terceiro, muitos países em desenvolvimento continuam altamente vulneráveis a choques externos, tanto do lado comercial quanto financeiro. Quarto, relacionado ao anterior, as extraordinárias receitas de exportação de produtos primários, proporcionadas pelo *boom* dos preços de *commodities* na primeira década de 2000, têm chegado ao fim. Por último, no contexto de estagnação das economias avançadas no pós-crise global de 2007, a desindustrialização dessas economias tem sido objeto de apreensão crescente (UNCTAD, 2016).

Na literatura sobre o tema há fortes argumentos teóricos e empíricos a favor da industrialização como o principal motor do crescimento e desenvolvimento econômico. Ancorado em diversos trabalhos, Szirmai (2012)⁵ oferece uma síntese dos principais argumentos:

- i. Há uma correlação empírica entre o grau de industrialização e a renda per capita nos países em desenvolvimento.
- ii. A produtividade no setor manufatureiro é maior do que na agricultura, de modo que a transferência de recursos da segunda para a primeira proporciona uma mudança estrutural positiva (*structural change bonus*). Numa versão dinâmica, o setor manufatureiro apresenta taxas maiores de crescimento da produtividade que outros setores.

⁵ A literatura revisada pelo autor é extensa, compreendendo desde trabalhos fundadores como Lewis (1954), Hirschman (1958), Kaldor (1966; 1967) e Cornwall (1977), etc., até outros mais recentes como Fagerberg e Verspagen (2002), Rodrik (2009), Timmer e de Vries (2009), etc.

- iii. A transferência de recursos do setor manufatureiro para o de serviços promove uma mudança estrutural negativa (*structural change burden*), nos termos descritos pela Lei de Baumol⁶. Na medida em que a parcela relativa dos serviços se eleva, o crescimento do PIB *per capita* tende a desacelerar.
- iv. Comparado à agricultura, o setor manufatureiro oferece oportunidades especiais para a acumulação de capital. Esta pode ser mais facilmente realizada no ambiente espacialmente mais concentrado da indústria de transformação do que naquele espacialmente mais disperso da agricultura, uma vez que o primeiro setor é mais capital-intensivo que o segundo, principalmente nos países em desenvolvimento. Assim, um aumento da parcela relativa do setor manufatureiro contribui para o crescimento agregado.
- v. O setor manufatureiro oferece oportunidades especiais para economias de escala, que são menos disponíveis na agricultura ou serviços.
- vi. O setor manufatureiro oferece oportunidades especiais para o progresso tecnológico, uma vez que avanços tecnológicos originados na indústria são difundidos para outros setores da economia.
- vii. Efeitos de encadeamento e de transbordamento são mais fortes no setor manufatureiro do que na agricultura ou atividades extrativas. Efeitos de encadeamento referem-se aos efeitos diretos para trás e para frente entre os diferentes setores, os quais criam externalidades positivas para investimentos nesses setores. Efeitos transbordamento referem-se às externalidades positivas que derivam de investimentos em conhecimento e tecnologia, os quais transbordam pela economia, seja para outros ramos dentro da própria indústria, seja para os setores primário ou terciário.
- viii. À medida que a renda per capita cresce, a parcela de gastos na agricultura diminui relativamente ao total, e a parcela relativa de gastos em bens manufaturados aumenta (Lei de Engel). Dessa forma, países que se especializam na produção de bens primários não se beneficiam da expansão dos mercados globais de bens manufaturados.

Nesta linha de raciocínio, a dinâmica do crescimento econômico conduzidos pela industrialização pode ser entendida como um processo de “causação cumulativa” (Myrdal, 1957; Kaldor, 1957) em que fatores de demanda e oferta interagem. Por um lado, com a expansão de atividades do setor manufatureiro há uma absorção crescente de bens (e.g., alimentos, matérias-primas e materiais da indústria extrativa) e serviços (e.g., serviços bancários e financeiros, seguros, comércio, etc.) produzidos fora do setor industrial, gerando emprego, renda, demanda e, por outro, acelera incrementos de produtividade, realimentando o crescimento da renda e da demanda. Devido aos efeitos de encadeamento e transbordamento, o contínuo *upgrading* das capacidades produtivas, natural do processo, tende a favorecer ganhos de produtividade nos outros setores da atividade econômica, a adoção de tecnologias mais avançadas, a produção de produtos mais sofisticados, e a inserção nas cadeias globais de valor em níveis crescentes de complexidade (CANTORE et al, 2014; UNCTAD, 2016)⁷.

A centralidade da indústria vai além dos argumentos econômicos. Na atual economia globalizada, um país com um setor manufatureiro pouco desenvolvido pode enfrentar obstáculos de demanda e ver seu crescimento frequentemente restringido pelo balanço de pagamentos, o que suscita também um problema de geopolítica. Nesse cenário, o país pode tornar-se vulnerável a decisões de agentes financeiros externos e ver-se sujeito à condicionalidades políticas impostas pelos credores oficiais. Ademais, a industrialização permite a acumulação de capacitações tecnológicas importantes para qualquer estratégia autônoma de desenvolvimento (UNCTAD, 2016). Na maioria dos países desenvolvidos a industrialização também

⁶ A Lei de Baumol deriva da constatação de que nos diversos ramos do setor de serviços as possibilidades de crescimento da produtividade são limitadas devido à natureza trabalho-intensiva do setor. Especialmente para os países em desenvolvimento que ainda não atingiram níveis elevados de produtividade, um aumento da participação relativa dos serviços na economia implicaria uma desaceleração do crescimento da produtividade e, assim, do crescimento do PIB *per capita* (SZIRMAI, 2012).

⁷ Ressalte-se que entre as distintas categorias e atividades do setor manufatureiro, algumas áreas em geral apresentam potencial mais elevado em termos de alavancagem da produtividade. Quando o aprendizado se dá em ramos de engenharia, design, de dispositivos e aparelhos elétricos e eletrônicos, de tecnologia da informação, etc., as quais alimentam uma ampla gama de atividades, a produção industrial leva a acentuadas curvas de aprendizagem que amplificam os efeitos de encadeamento e transbordamento de conhecimento entre setores, elevando a produtividade da economia como um todo (NELSON, 1993; CIMOLI et al., 2009).

exerceu papel significativo em importantes transformações sociais, incluindo o fortalecimento de sistemas democráticos e a expansão de organizações mais formais da produção e da força de trabalho. Partidos políticos de massa têm sido tradicionalmente subproduto da industrialização (RODRIK, 2016).

Em suma, a evidência histórica fornece um robusto suporte para a tese da indústria enquanto motor do crescimento, i.e., expandir a parcela relativa do setor manufatureiro no PIB é a chave para um mais rápido crescimento e desenvolvimento econômico. No caso dos países em desenvolvimento, não há desde 1950 nenhum exemplo marcante de sucesso em desenvolvimento econômico que não tenha sido liderado pela industrialização (SZIRMAI, 2012; SZIRMAI; VERSPAGEN, 2015).

Dado o grande potencial da indústria no crescimento da produtividade e da renda, a retração da participação relativa da indústria em qualquer economia tende a suscitar preocupações. O termo “desindustrialização” – definido como uma situação de queda tanto no valor adicionado da indústria em proporção do PIB como do emprego industrial no emprego total (TREGENNA, 2009) – tem sido utilizado principalmente para referir-se às experiências de economias desenvolvidas, e pode ser entendido como um processo natural do desenvolvimento econômico. A explicação convencional é a de que com o desenvolvimento econômico a elasticidade renda da demanda de serviços tende a superar a elasticidade renda da demanda por manufaturados, e dado que a produtividade do trabalho cresce mais rapidamente na indústria do que nos serviços, a partir de determinado nível de renda *per capita* tende-se a observar uma redução relativa do emprego industrial, seguida por uma redução relativa do valor adicionado da indústria. Assim, ao longo do processo de desenvolvimento, as trajetórias do valor adicionado e emprego relativos assumiriam um formato de U invertido (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999).

De qualquer modo, o processo de desindustrialização em países desenvolvidos em geral se deu quando o processo anterior de industrialização já havia elevado a produtividade geral da economia, disseminado capacidades tecnológicas e consolidado o mercado interno, não sendo, frequentemente, encarado como algo necessariamente negativo ou prejudicial à essas economias⁸.

Por outro lado, tem sido chamado de “desindustrialização precoce” o fenômeno no qual países em desenvolvimento experimentam uma redução relativa tanto do emprego industrial quanto do valor adicionado da indústria (DASGUPTA; SINGH, 2006; TREGENNA, 2015). Isso porque, nesses países, o setor manufatureiro começa a encolher em níveis de renda *per capita* ou das próprias parcelas relativas do emprego e valor adicionado muito inferiores aos países desenvolvidos (quando estes iniciaram seu processo de desindustrialização), e começam a transformar-se em economia de serviços sem antes terem passado por uma experiência adequada de industrialização, i.e., sem terem atingido a “maturidade” de suas estruturas industriais e, assim, sem terem aproveitado integralmente as possibilidades de desenvolvimento econômico que acompanham o processo de industrialização. Nesses casos, as explicações para a origem do fenômeno diferem daquelas geralmente associadas aos países já desenvolvidos, embora, mesmo para os últimos, seja possível encontrar interpretações distintas da convencional, como se verá adiante.

Tendo isso em vista, a seguinte seção examina de modo geral as tendências recentes da participação relativa da indústria ao redor do mundo, tanto em termos de valor adicionado como de emprego, e apresenta possíveis elementos explicativos dessas trajetórias.

3. Tendências recentes da indústria na economia global

Ao longo das últimas quatro décadas e meia, mudanças significativas têm ocorrido entre os setores de atividade econômica ao redor do globo. Conforme os agrupamentos regionais da UNCTADstat (2017), as economias em desenvolvimento e em transição têm ampliado sua parcela no produto global, tanto pelo crescimento do valor adicionado industrial⁹ como de serviços, enquanto a participação do setor primário permaneceu praticamente constante (em torno de 2,5%). Entre 1970 e 2015, a contribuição do setor industrial dessas economias avançou de 5% para 13% do valor adicionado mundial, ao passo que a parcela relativa dos serviços passou de 6% para 17%, e

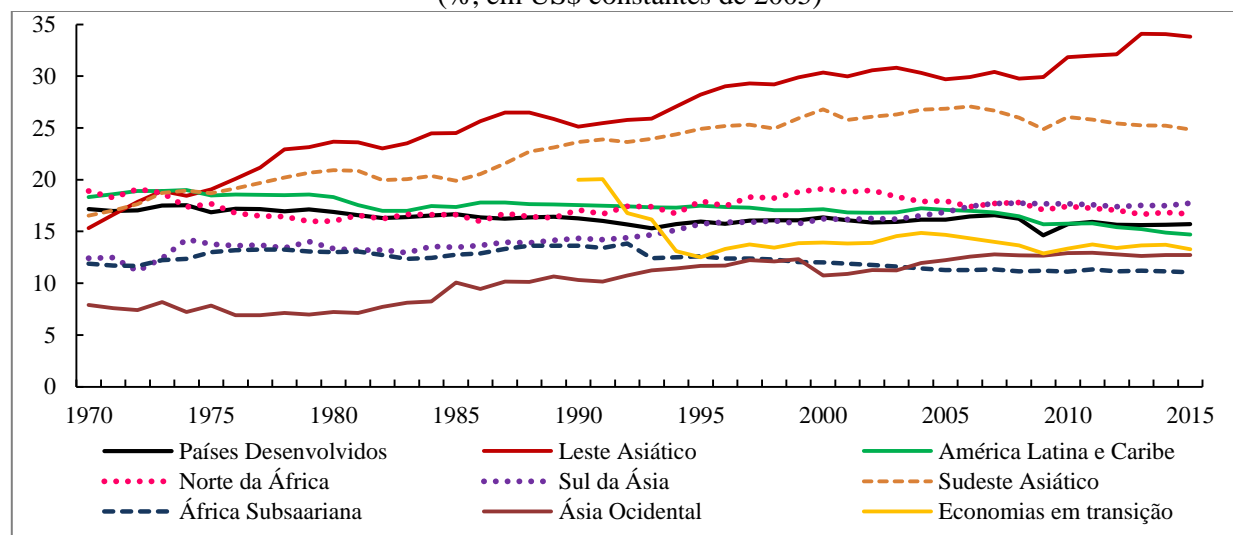
⁸ Entre as primeiras interpretações desde essa ótica estão, por exemplo, Baumol (1967), Rowthorn e Wells (1987), e Baumol, Blackman, e Wolff (1989), entre outros.

⁹ Inclui tanto as indústrias de transformação quanto as extrativas.

Essa redistribuição da produção industrial reflete em parte o próprio processo de industrialização e desenvolvimento dessas economias no período observado, mas também o declínio nos países desenvolvidos tanto do valor adicionado da indústria em termos globais como no plano doméstico. Em relação valor adicionado global, a parcela da indústria dos países desenvolvidos declinou de 27,1% para 15,6% entre 1970-2015, com os serviços recuando levemente de 54,1% para 49,3%. Já a participação do setor industrial no valor adicionado do grupo retraiu de 32,5% para 23,8% no mesmo período, enquanto os serviços ampliaram a participação de 64,8% para 75%, embora esta tenha se reduzido levemente no âmbito global. No conjunto das economias em desenvolvimento e em transição, a participação média do setor serviços no valor adicionado agregado do grupo também se elevou no período, de 43,8% para 54,2%. Por outro lado, a parcela média do setor industrial manteve-se relativamente estável no em torno dos 39-40%, o que – tendo em vista a crescente participação do setor em termos do valor adicionado global – implica desempenhos bastante distintos em termos regionais ou mesmo individuais.

Nesse sentido, considerando apenas o setor manufatureiro – o mais dinâmico da atividade industrial e no qual reside o foco deste trabalho –, o gráfico 1 evidencia as trajetórias distintas entre os grupos regionais. De 1970 a 2015, com exceção das regiões asiáticas, houve uma redução generalizada da participação do setor manufatureiro no valor adicionado total. Nesse período, a participação relativa dentro do grupo dos países desenvolvidos reduziu-se em 8,5%, na América Latina em 19,8%, Norte da África 11,8% e África Subsaariana em 7,0%. Nas economias em transição houve declínio de 33,5% em 2015 relativamente ao ano de 1990. Por outro lado, a participação do setor manufatureiro elevou-se consideravelmente nos grupos de países do Leste Asiático (120,6%), Ásia Ocidental (60,8%), Sudeste Asiático (50,2%) e Sul da Ásia (42,6%). Como resultado desse processo, a participação da indústria de transformação nos países do Leste e Sudeste asiático encontra-se hoje bastante superior àquela dos países desenvolvidos, ao mesmo tempo em que se observa uma redução do “gap industrial” das demais economias em desenvolvimento e em transição *vis-à-vis* as economias avançadas, embora essa convergência tenha ocorrido dentro de uma tendência de declínio generalizado do setor manufatureiro. Em termos individuais e de acordo com os dados disponíveis, a figura 1 mostra a evolução da distribuição espacial do setor manufatureiro ao redor do mundo, tendo como recorte os anos de 1980, 1990 e 2015.

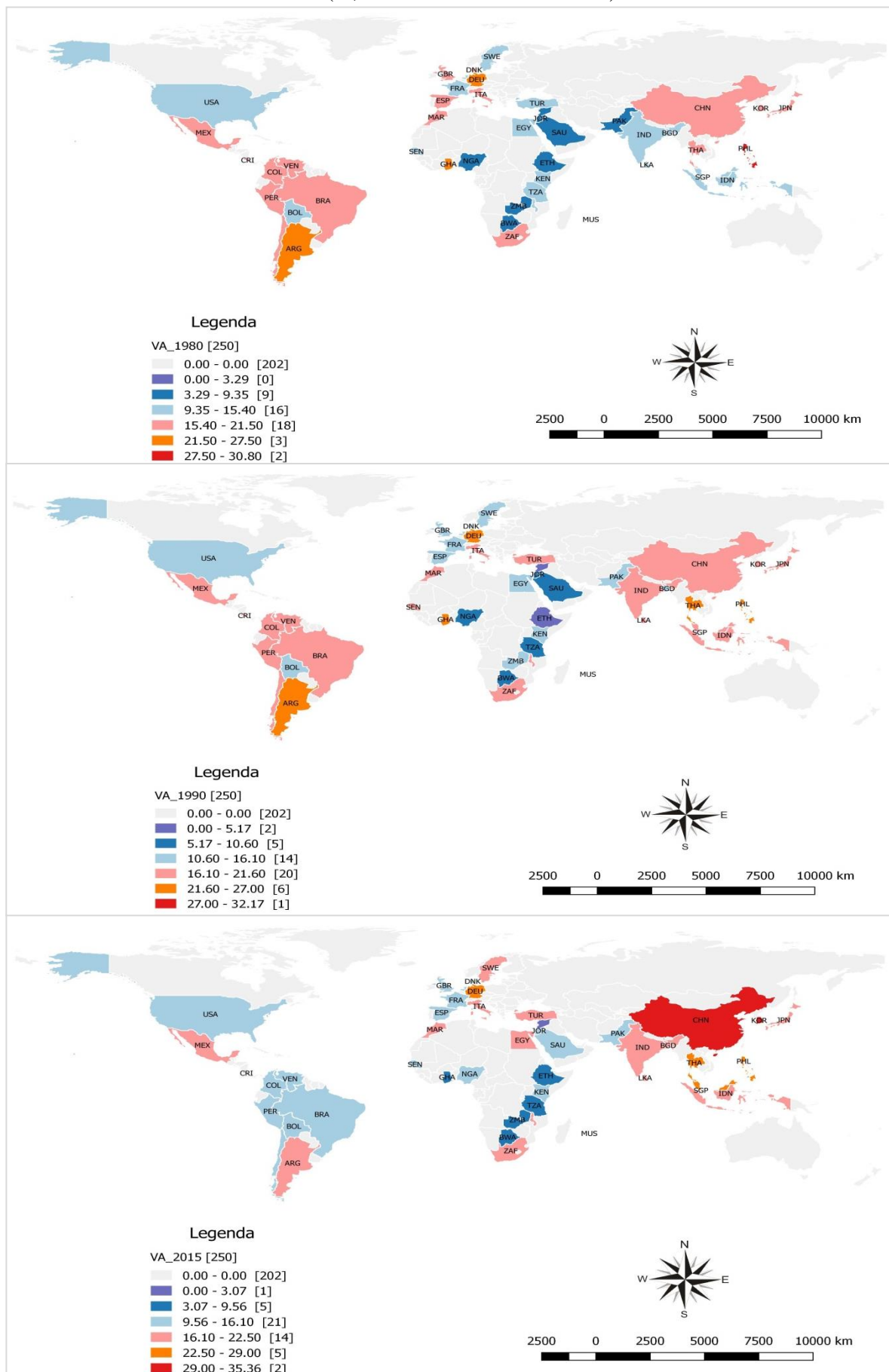
Gráfico 1 – Parcela do setor manufatureiro no valor adicionado total regional, 1970-2015
(%, em US\$ constantes de 2005)



Fonte: Elaboração dos autores, baseados em *UNSD, National Accounts Main Aggregates database*.

Nota: Valores regionais correspondem a médias não ponderadas. Setor manufatureiro corresponde ao setor D da ISIC Rev. 3. As amostras de grupos de países são as seguintes: Países desenvolvidos: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Holanda, Itália, Japão, Reino Unido e Suécia. Norte da África: Egito e Marrocos. África Subsaariana: África do Sul, Botswana, Etiópia, Gana, Malawi, Maurícia, Nigéria, Quênia, Senegal, Tanzânia e Zâmbia. América Latina e Caribe: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, México, Peru e Venezuela. Leste Asiático: China, Coreia do Sul e Taiwan. Sudeste Asiático: Cingapura, Filipinas, Indonésia, Malásia e Tailândia. Sul da Ásia: Bangladesh, Índia, Paquistão e Sri Lanka. Ásia Ocidental: Arábia Saudita, Bahrein, Jordânia, Síria e Turquia. Economias em transição: Albânia, Armênia, Azerbaijão, Bielorrússia, Cazaquistão, Geórgia, Macedônia, Moldávia, Quirguistão, Rússia e Ucrânia.

Figura 1 – Distribuição espacial do setor manufatureiro no valor adicionado total, 1980, 1990 e 2015
(%, em US\$ constantes de 2005)



Fonte: Elaboração dos autores, baseados em *UNSD, National Accounts Main Aggregates database*.

Conforme sugerido pela análise dos grupos regionais, a figura um ilustra entre 1980-2015 a perda gradual de representatividade no valor adicionado total do setor manufatureiro de boa parte das economias desenvolvidas da Europa, e de praticamente a totalidade da América Latina, enquanto as economias do Leste e Sudeste asiático ampliaram significativamente suas parcelas relativas, destacando-se, principalmente, China e Coreia do Sul, mas também Tailândia, Malásia e Indonésia.

Em relação ao emprego no setor manufatureiro, o quadro é ligeiramente distinto daquele observado na participação do valor adicionado do setor. No grupo de países desenvolvidos, a outra face da desindustrialização mostra-se bem mais acentuada. Conforme a Tabela 1, entre 1970-2010, a média de participação do emprego nas atividades manufatureiras relativamente ao emprego total reduziu-se de 27,2% para 13,4%. Na América Latina, o emprego no setor manufatureiro também tem recuado desde a década de 1980, quando assinalava 15,4% do total, chegando a 11,3% em 2011. Note-se que em algumas economias na região esse processo têm se dado de forma mais lenta (eg., Brasil e México) e em outros de forma muito acelerada (eg., Argentina e Chile).

A queda do emprego industrial também é significativa a partir dos anos 1980 na África do Sul, ao passo que nos demais países da África e na Índia houve relativa estabilidade do setor, com ligeiro crescimento do no período. Em contraste, no Leste e Sudeste asiático nota-se um forte crescimento do emprego nas manufaturas, embora economias atualmente mais maduras como Coreia do Sul e Cingapura afetem negativamente o comportamento das médias regionais especialmente a partir dos anos 1990, como evidencia a tabela 1.

Tabela 1 – Participação do setor manufatureiro no emprego total, 1970-2012 (em %)

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012
Países Desenvolvidos	27.2	25.6	24.1	22.1	21.0	18.8	17.5	15.5	13.4	14.0	...
Alemanha	39.5	35.7	34.0	32.3	31.6	25.2	23.9	22.2	20.1	20.0	19.8
Estados Unidos	22.2	19.8	19.2	17.1	15.2	13.9	12.7	10.4	8.7
Japão	24.4	23.0	21.9	22.5	22.6	20.4	18.9	16.9	14.5	14.4	14.2
Reino Unido	31.7	28.4	26.1	21.8	19.5	17.7	15.8	12.0	10.7	11.2	...
Leste Asiático	13.9	18.7	22.5	23.6	24.3	21.7	20.9	20.8	21.5	23.1	27.4
China	7.8	10.3	13.8	14.8	14.9	15.4	14.5	16.4	19.2	18.7	...
Coreia do Sul	13.6	19.2	22.2	23.9	27.4	23.6	20.3	18.5	18.2
Sul da Ásia (Índia)	9.4	9.0	9.1	9.6	10.5	10.7	11.4	11.6	11.6
Sudeste Asiático	13.7	12.7	14.4	13.4	15.6	16.5	16.3	15.8	14.0	14.0	...
Cingapura	22.0	26.2	29.2	25.3	28.6	22.6	20.7	21.0	17.8	17.2	...
Indonésia	...	8.4	9.2	10.2	11.6	13.4	12.7	12.5	12.1	12.4	12.8
Malásia	...	9.9	13.7	13.4	17.7	23.3	24.4	20.8	17.7	18.1	...
Tailândia	5.4	6.8	8.3	7.8	9.8	12.6	13.6	14.8	14.1	13.9	...
América Latina e Caribe	15.5	15.5	15.4	14.3	15.3	14.4	13.2	12.5	11.7	11.3	...
Argentina	23.5	21.6	21.4	18.4	17.8	14.9	12.2	12.2	12.0	12.1	...
Brasil	13.3	13.3	12.7	13.9	14.7	13.0	12.0	12.8	12.1	11.5	...
Chile	20.1	20.7	17.3	13.8	17.5	16.3	13.1	11.5	9.6	9.8	9.8
México	18.0	18.8	19.9	19.2	20.0	17.7	19.6	16.6	15.6	15.6	15.6
África Subsaariana	5.8	6.9	7.2	7.4	8.3	7.9	8.3	8.1	8.4	9.8	...
África do Sul	13.3	14.2	16.5	16.1	14.7	13.2	13.6	13.3	11.9	11.6	...

Fonte: Elaboração dos autores, baseados em *Groningen Growth and Development Centre, GGDC-10 Sector Database*. Nota: Valores regionais correspondem a médias não ponderadas. Setor manufatureiro corresponde ao setor D da ISIC Rev. 3. As amostras de grupos de países são as seguintes: Países desenvolvidos: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Holanda, Itália, Japão, Reino Unido e Suécia. Norte da África: Egito e Marrocos. África Subsaariana: África do Sul, Botswana, Etiópia, Gana, Malawi, Maurícia, Nigéria, Quênia, Senegal, Tanzânia e Zâmbia. América Latina e Caribe: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, México, Peru e Venezuela. Leste Asiático: China, Coreia do Sul e Taiwan. Sudeste Asiático: Cingapura, Filipinas, Indonésia, Malásia e Tailândia.

Como mencionado na seção anterior, a interpretação convencional é a de que a desindustrialização seria um resultado natural do processo de desenvolvimento, devido à combinação de mudanças na composição da demanda e de maiores ganhos de produtividade no setor manufatureiro comparativamente aos demais. Conceitualmente, a admitindo-se que a elasticidade renda da demanda por manufaturados é maior que a unidade nos estágios iniciais de desenvolvimento, e nos estágios mais avançados ela torna-se menor que a unidade, ao longo do processo de desenvolvimento essa mudança na composição da

demanda favoreceria o setor de serviços em detrimento da produção de manufaturas. Isoladamente, esse fator seria insuficiente para explicar a desindustrialização ao desconsiderar as influências da produtividade e das mudanças nos preços relativos na estrutura da demanda e, assim, no produto e emprego industrial. Supondo as mesmas condições de elasticidade renda da demanda, dado que a produtividade do trabalho cresce mais aceleradamente no setor manufatureiro relativamente aos demais, ao longo do desenvolvimento econômico haveria uma redução dos preços relativos dos bens manufaturados estimulando a demanda por eles nos estágios iniciais, enquanto que nos estágios mais avançados haveria um efeito substituição em direção a outros itens, como serviços (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999)

Portanto, o efeito líquido no produto e emprego industrial depende crucialmente do comportamento da demanda em resposta às variações nos preços relativos. Isto é, a maior produtividade no setor manufatureiro levaria a uma redução da quantidade de trabalho necessária para dado nível de produção, ao mesmo tempo em que reduziria os preços relativos das manufaturas. Dependendo da resposta da demanda à queda nos preços dos manufaturados, a variação da produção e do emprego pode ser positiva ou negativa. Nas economias avançadas, há evidências de que predomina a situação na qual a queda nos preços relativos dos manufaturados em virtude dos ganhos de produtividade não é suficientemente compensada por um aumento da demanda por esses bens ($\sigma < 1$), de modo que as quantidades relativas do setor (valor adicionado e emprego) passam a declinar, sendo o declínio do emprego relativamente mais acelerado (ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999; LAWRENCE; EDWARDS, 2013; RODRIK, 2016).

Outros aspectos frequentemente analisados remetem ao fenômeno da globalização, particularmente no que tange ao efeito do comércio internacional ou de uma nova divisão internacional do trabalho, em que dependendo do padrão de comércio estabelecido, poderia haver especialização da produção entre bens manufaturados e outros bens e serviços, ou mesmo especialização dentro do setor manufatureiro entre a produção de bens intensivos em trabalho qualificado ou não qualificado. Para os países desenvolvidos, embora este não seja o canal principal afetando a desindustrialização, evidências sugerem um impacto negativo na demanda por mão-de-obra, particularmente aquela menos qualificada ou especializada (WOOD, 1995; ROWTHORN; RAMASWAMY, 1999; RODRIK, 2015).

Nos países em desenvolvimento que estão se desindustrializando, contudo, é pouco provável que o argumento clássico da combinação de mudanças na composição da demanda e na produtividade do trabalho se aplique, uma vez que, dada a elasticidade da demanda nesse estágio de desenvolvimento econômico, o diferencial de produtividade no setor manufatureiro estimularia ainda mais a demanda por bens industriais, alimentando o crescimento do setor. Uma explicação alternativa reside justamente no comércio internacional.

Conforme Rodrik (2016), uma interpretação plausível é que ao se abrirem ao comércio internacional, os países em desenvolvimento foram atingidos por um golpe duplo. Primeiro: aqueles sem sólida vantagem comparativa no setor de manufaturados se tornaram importadores líquidos desses bens, revertendo um longo processo de substituição de importações. Segundo: devido à exposição às tendências de preços relativos originadas nos países avançados, os países em desenvolvimento teriam “importado” a desindustrialização desses países, uma vez que a queda nos preços relativos das manufaturas nos países avançados comprimiram o preço ao redor do globo, mesmo naqueles países que ainda não haviam experimentado elevado progresso tecnológico. De fato, considerando grupos regionais, o autor encontra evidências de que as regiões dotadas de forte vantagem comparativa nas manufaturas conseguiram evitar o declínio nas parcelas relativas do produto e emprego e, mesmo quando ocorreram, foram menos severas. Nesse sentido, os principais beneficiários da globalização teriam sido os países asiáticos, ao passo que os efeitos adversos teriam sido experimentados principalmente na América Latina, particularmente em termos de emprego.

O processo recente de “deslocalização” de plantas industriais ao redor do globo também recebe atenção enquanto fator indutor da desindustrialização, especialmente nas economias desenvolvidas. Conforme Palley (2015), uma mudança crítica trazida com a globalização é elevada mobilidade internacional dos fatores de produção (capital e tecnologia), a qual resulta de aprimoramentos no setor de transportes, comunicações, e na capacidade de gerenciar redes de produção globalmente diversificadas.

Isso criou a possibilidade de um novo modelo de produção global configurado no princípio da arbitragem global de custos, em busca de, por exemplo, taxas de câmbio favoráveis, menores impostos, subsídios, menor regulação, e mão-de-obra abundante e barata.

Adicionalmente, outros elementos podem ser relevantes para se analisar o fenômeno da desindustrialização. Palma (2005, 2008), Palley (2015) e UNCTAD (2016), por exemplo, observam que desde os anos 1980, a desindustrialização nas economias desenvolvidas – particularmente em algumas europeias – não tem sido tão harmônica ou espontânea, visto que caminha na esteira de transformações políticas, financeiras e institucionais que tem gerado instabilidade macroeconômica e uma distribuição regressiva da renda. Isso teria contribuído para a desaceleração da demanda agregada e limitado a capacidade do setor de serviços de absorver produtivamente a mão-de-obra liberada pelo setor industrial, levando as taxas de desemprego e subemprego a níveis elevados e persistentes, ao subconsumo e a baixos níveis de investimento produtivo nessas economias. Esses elementos também se aplicariam às economias em desenvolvimento de desindustrialização prematura.

Em outros termos, entende-se que a intensificação da desindustrialização nesse período poderia resultar de políticas inadequadas e uma mudança estrutural negativa (“financeirização”¹⁰). Sinteticamente, políticas macroeconômicas austeras, particularmente taxas de juros elevadas e taxas de câmbio sobrevalorizadas, teriam efeitos negativos mais pronunciados na indústria e na “economia real” do que no setor financeiro, contribuindo para a financeirização da economia e concomitante desindustrialização. Ademais, no contexto da globalização e financeirização, a própria liberalização e desregulamentação crescente dos mercados contribuem para a formação de um quadro de reduzida autonomia da política econômica doméstica, em que preços-chave como taxas de juros e câmbio, e objetivos de políticas nacionais (e.g., política industrial) são frequentemente desestabilizados e tolhidos pelos interesses de organizações estrangeiras e agentes dominantes do mercado financeiro, tanto local como internacional.

Nesse sentido, atribui-se o recente sucesso industrializante de economias asiáticas em grande medida ao fato dos governos destes países terem subordinado o setor financeiro às necessidades de desenvolvimento industrial, via forte regulação e mobilização de recursos do setor financeiro. Mais que isso, foram capazes de construir um equilíbrio sócio-político – entre o Estado, elites políticas, firmas, e agentes financeiros locais e estrangeiros – em torno de uma agenda de crescimento baseado no *upgrading* industrial, embora em alguns casos (particularmente pós-1990 nos tigres asiáticos de 1ª geração) esse consenso tenha sido perturbado pelo fortalecimento de novas coalizões políticas pró-mercado e pró-liberalização (apoiadas pelo sistema financeiro doméstico bem como agentes externos) pressionando a adoção de agendas mais neoliberais. Em contraste estaria, por exemplo, a América Latina, onde desde a década de 1980, a falta de um consenso ou de estratégia para o desenvolvimento industrial desde o esgotamento do processo de substituição de importações e a guinada em direção a uma agenda liberalizante e de reformas “*market friendly*” ajudariam a explicar a estagnação da produtividade nessas economias¹¹.

Finalmente, uma fonte adicional e mais específica de desindustrialização é definida por Palma (2005, 2008) como “Doença Holandesa”. Esse fenômeno está associado a uma mudança na trajetória “natural” de industrialização, ou a um grau de desindustrialização *excessivo* relativamente ao que seria esperado dado o nível de renda per capita, a produtividade do setor manufatureiro, as elasticidades da demanda, etc. Esse grau “extra” de desindustrialização poderia resultar de três situações diferentes: i) a descoberta de recursos naturais abundantes (e.g., Holanda); ii) o desenvolvimento de significativas exportações de serviços, principalmente financeiros e de turismo (e.g., Hong Kong e Grécia, respectivamente), e; iii) mudanças na política econômica, especialmente a liberalização financeira e comercial em países de renda média (e.g., Brasil e África do Sul).

¹⁰ O fenômeno da “financeirização” pode ser entendido como o aumento do tamanho e da dominância do setor financeiro relativamente ao setor não-financeiro, bem como a diversificação em direção à atividades financeiras em empresas não-financeiras (PALMA, 2008). Ou, ainda, o processo no qual os mercados financeiros, instituições financeiras e elites financeiras adquirem crescente importância sobre a operação da economia (política econômica e resultados econômicos), tanto no âmbito nacional como internacional. Ver, por exemplo, Epstein (2005), Palley (2007) e Stockhammer (2010).

¹¹ Para uma exposição detalhada desses argumentos, ver, por exemplo, Palma (2010) e Lechevalier, Debanes e Shin (2016).

Portanto, há diversas fontes de desindustrialização e provavelmente combinações distintas destas fontes expliquem de modo mais satisfatório esse processo em cada país e em dado período de tempo do que alguma delas considerada isoladamente. Nesse trabalho, a contribuição que se pretende à literatura passa pela análise mais detalhada de aspectos associados ao fenômeno da globalização, como a abertura comercial e a maior integração financeira. A hipótese básica é que no contexto de liberalização dos mercados, maior integração e financeirização da economia global, seguiu-se uma reduzida capacidade dos Estados de implementarem políticas industriais efetivas. Nessa nova configuração da economia global, o comportamento de preços fundamentais como as taxas de câmbio e de juros tornou-se muito mais reflexo de movimentos especulativos, operações de arbitragem e interesses de agentes dominantes dos mercados internacionais, do que dos próprios fundamentos econômicos e objetivos de política doméstica. Nesse sentido, entende-se que a priorização da acumulação financeira em detrimento dos investimentos produtivos teria contribuído para o estabelecimento de um cenário de elevada instabilidade macroeconômica global e estagnação da demanda agregada, no qual a tendência mundial de desindustrialização surge como reflexo.

4. Uma investigação empírica sobre as causas da desindustrialização em economias desenvolvidas e em desenvolvimento

Nas seções anteriores foi apresentada a evolução da indústria nas economias desenvolvidas e em desenvolvimento, apontando-se quais seriam as variáveis relevantes para determinar o comportamento desse setor. Nessa panorâmica, ressaltou-se que a redução da participação da indústria no PIB pode ser uma consequência natural do processo de crescimento das economias, isto é, conforme os países crescem é normal o aumento do setor de serviços em detrimento da participação do setor industrial. Outras variáveis ligadas a estabilidade macroeconômica, como por exemplo as taxas de juros e as taxas de câmbio, são fatores que podem contribuir para o desempenho do setor industrial, em especial nos países em desenvolvimento, sendo que os efeitos dessas variáveis macroeconômicas sobre a indústria podem ser exacerbados pelo grau de abertura das economias ao exterior. Outro fator relevante é a possível ocorrência de doença holandesa, que poderia estar relacionada, por exemplo, a um aumento da exportação de produtos primários. Também merece destaque para o caso das economias desenvolvidas o fenômeno da deslocalização da indústria, mais especificamente o fato de que muitas grandes empresas de economias desenvolvidas estão alocando suas plantas em economias em desenvolvimento com menores custos de produção. Por fim, a intensificação da desindustrialização poderia resultar de políticas inadequadas e uma mudança estrutural negativa que se manifesta pelo aumento da financeirização da economia em detrimento do setor real.

Dito isso, a equação que segue tenta captar esses determinantes da participação do valor adicionado do setor manufatureiro no valor adicionado total, tanto em países desenvolvidos como em países em desenvolvimento.

$$vaman_{it} = pibpc_{it} + vaprim_{it} + rer_{it} + dir_{it} + ifine_{it} + ieds_{it} + open_{it} + u_{it} \quad (1)$$

onde, *vaman* é o valor adicionado da manufatura no valor adicionado total; *pibpc* é o PIB per capita; *vaprim* é o valor adicionado do setor agropecuário no valor adicionado total da economia; *rer* é a taxa de câmbio real; *dir* é a taxa de juros de curto prazo; *open* é o grau de abertura comercial da economia; *ieds* é o investimento estrangeiro direto em termos de aquisições líquidas no exterior, utilizada como *Proxy* para a deslocalização da produção. Sobre a variável *ifine*, cabe mencionar que esta é geralmente utilizada para expressar o grau de integração ou liberalização financeira *de facto* de uma economia, e é dada pela soma dos estoques de ativos e passivos externos, em proporção da corrente de comércio¹². Considerando que se pode conceber em termos gerais o fenômeno da financeirização como um ganho de importância do setor financeiro relativamente ao setor real, entende-se aqui que essa

¹² Para uma discussão sobre essa e outras medidas de integração financeira ver, por exemplo, Lane e Milesi-Ferreti (2007) e Kose et al (2009).

variável de integração também possa captar movimentos nesse sentido, ao ponderar, em termos externos, se a inserção do país é predominantemente via setor financeiro ou produtivo.

Essas variáveis e suas fontes são descritas em detalhe no Quadro 1, no Apêndice deste trabalho. Também a relação de países desenvolvidos e em desenvolvimento que fazem parte da amostra desta pesquisa está no Quadro 2 do Apêndice. São dados referentes a 61 países, entre 1970 e 2015, tratando-se de um painel de dados não balanceado, haja vista a falta de algumas observações para determinados países da amostra.

Tendo em vista, contudo, a presença de endogeneidade entre as variáveis do modelo, optou-se por considerar a abordagem para modelos em dados de painel dinâmicos, baseada no método de momentos generalizados (GMM), proposta por Arellano e Bond (1991), consistente quando aplicada à modelos dinâmicos. Partindo da equação:

$$\Delta Y_{it} = \Delta \alpha_i + \delta \Delta Y_{it-1} + \beta' \Delta X_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \quad (2)$$

A estratégia consiste em empregar o método GMM para a estimação do modelo em primeira diferença, utilizando todas as defasagens possíveis como instrumento para a variável defasada. Para variáveis endógenas, seus níveis defasados são utilizados como variáveis instrumentais, e para pré-determinadas, seus níveis são defasados uma vez. Este método busca utilizar toda a informação contida na amostra para a construção do conjunto de variáveis instrumentais, concomitantemente é eliminado o efeito específico não observável, permitindo a estimação. O resultado da estimação da equação 1 para os países desenvolvidos encontra-se na Tabela 2.

No caso das economias desenvolvidas, observa-se que o aumento do PIB per capita e do próprio valor adicionado da indústria manufatureira defasado são as principais variáveis determinantes da redução da participação do valor adicionado do setor manufatureiro no valor adicionado total. A relação negativa entre aumento do produto per capita e a participação relativa da indústria no produto é um fato cristalizado na literatura sobre o tema, e está associada ao grau de desenvolvimento econômico e as mudanças nas elasticidades da demanda. A taxa de juros, a *Proxy* para a integração financeira e financeirização e a *Proxy* para a deslocalização da indústria também apresentaram significância estatística.

Tabela 2 – Determinantes do comportamento da indústria nas economias desenvolvidas, variável dependente d.lnvaman

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
d.lnvaman(-1)	-0.0604785	0.033544	-1.80	0.071	-0.1262234	0.0052665
d.lnvaprim (-1)	-0.0269231	0.034936	-0.77	0.441	-0.0953963	0.0415501
d.lnpibpc(-1)	-0.580015	0.1529016	-3.79	0.000	-0.8796966	-0.2803334
d.lnrer	-0.0008751	0.0260241	-0.03	0.973	-0.0518813	0.0501311
lndir(-1)	-0.0184356	0.0049929	-3.69	0.000	-0.0282215	-0.0086497
lnieds(-2)	-0.0118999	0.0034668	-3.43	0.001	-0.0186946	-0.0051051
lnifine(-2)	-0.0265346	0.0133548	1.76	0.047	-0.0527095	-0.0003596
lnopen(-1)	0.0423347	0.0240651	0.69	0.079	-0.0048321	0.0895015
Cons	0.1457747	0.0709029	2.06	0.040	0.0068074	0.2847419

Fonte: elaboração própria com os dados da pesquisa

Esses resultados corroboram os argumentos apresentados anteriormente de que, entre outros fatores, a adoção de políticas austeras, como taxas de juros elevadas, bem como o aprofundamento da integração financeira e financeirização, teriam papel importante na explicação do desempenho do setor manufatureiro no período recente. Ademais, o processo de deslocalização de plantas industriais, aproximada pelos fluxos de investimento direto das economias desenvolvidas no exterior, também contribuiu negativamente para a produção manufatureira. Obviamente, nem todo investimento direto destina-se ao setor industrial. Todavia, a significância e o efeito final desta variável sugerem que, ao menos para os países desenvolvidos, parte relevante do volume de fluxos esteja associada a esse setor. Não foram significativas, contudo, as variáveis taxa real de câmbio, o valor adicionado da agropecuária e

o grau de abertura comercial, contrariando, à princípio, suposições associadas aos efeitos do comércio internacional, ou ainda de uma mudança estrutural em direção ao setor primário da economia.

Cabe mencionar quanto à integração financeira, que contrariando as formulações teóricas em defesa da abertura e integração financeira, diversos estudos empíricos já demonstraram não haver evidências robustas de uma relação positiva entre maior liberalização/integração financeira e crescimento econômico¹³, ao passo que o elevado potencial desestabilizador das finanças globalizadas é indiscutível à luz da história, particularmente, para os países em desenvolvimento. Dessa extensa literatura vale destacar Prasad, Rajan e Subramanian (2007) e Eichengreen et al (2011), que encontraram uma relação positiva entre a abertura financeira e o crescimento do setor industrial. No entanto, esse efeito é limitado aos países de renda alta, com sistemas financeiros desenvolvidos e instituições sólidas. Todavia, no caso de Eichengreen et al (2011) esses efeitos positivos são anulados em períodos de crises. Nesse sentido, os resultados aqui encontrados contribuem para reforçar o ceticismo em relação aos benefícios líquidos da integração financeira.

Para as economias em desenvolvimento, o resultado da estimação da equação 1 pode ser encontrado na Tabela 3.

Relativamente aos países em desenvolvimento, destaca-se a significância da variável utilizada como *proxy* para a doença holandesa ou para a “primarização” da atividade produtiva para explicar o declínio da participação do setor manufatureiro no produto total, bem como do PIB per capita. Também a taxa de juros e a *proxy* para integração financeira e financeirização contribuíram negativamente, em linha com resultados obtidos para os países desenvolvidos. Diferentemente destes últimos, porém, a taxa real de câmbio foi estatisticamente significativa, indicando que níveis de câmbio mais elevados (desvalorizados) influenciaram positivamente o valor adicionado da manufatura no período estudado.

Tabela 3 – Determinantes do comportamento da indústria nas economias em desenvolvimento, variável dependente *d.lnvaman*

	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
d.lnvaman(-1)	-0.0818425	0.0325891	-2.51	0.012	-0.145716	-0.0179689
d.lnvaprim	-0.0027707	0.0012869	-2.15	0.031	-0.0052929	-0.0002485
d.lnplibpc(-1)	-0.238885	0.0396866	-6.02	0.000	-0.3166693	-0.1611008
d.lnrer(-1)	0.0225493	0.0086961	2.59	0.010	0.0055054	0.0395933
lnidir(-1)	-0.0060281	0.0022489	-2.68	0.007	-0.0104358	-0.0016204
lnieds(-2)	-0.0346835	0.0226739	-1.53	0.126	-0.0791235	0.0097565
lnifine	-0.0349931	0.0077345	-4.52	0.000	-0.0501524	-0.0198338
lnopen(-1)	-0.0111358	0.0093989	-1.18	0.236	-0.0295574	0.0072857
cons	0.0633013	0.0403908	1.57	0.117	-0.0158633	0.1424658

Fonte: elaboração própria com os dados da pesquisa

Destaca-se que o resultado da taxa real de câmbio reforça os argumentos que a consideram um instrumento capaz de induzir um processo bem sucedido de industrialização, especialmente para países em desenvolvimento. Como exemplos, Rodrik (2008), Rapetti, Skott e Razmi (2012) e Cimoli, Fleitas e Porcile (2013), evidenciam o papel relevante da política cambial ou da taxa de câmbio enquanto instrumento indutor da mudança estrutural em direção a setores produtivos tecnologicamente mais sofisticados e, por conseguinte, de uma diversificação e maior dinamismo das exportações. Em particular, Rodrik (2008) encontra duas regularidades empíricas. Primeiro, a desvalorização cambial possui um efeito positivo direto no tamanho relativo do setor de bens comercializáveis, especialmente aqueles relacionados às atividades industriais. Segundo, os efeitos da taxa real de câmbio no crescimento operam, ao menos em parte, por meio dessas mudanças associadas ao tamanho relativo do setor de bens comercializáveis. Ou seja, países em que a desvalorização induz um direcionamento dos recursos ao setor de bens comercializáveis — principalmente nas atividades industriais — crescem mais rapidamente.

Por outro lado, não foram significativas as variáveis *Proxy* para a deslocalização e grau de abertura. No caso da deslocalização, o resultado não surpreende, uma vez que o processo de

¹³ Ver, entre outros, Kose et al. (2009), Prasad et al. (2007) e Rodrik e Subramanian (2009).

deslocalização não configura uma característica marcante das economias em desenvolvimento em geral, nem apresentam estas economias volumes significativos de investimento direto no exterior, relativamente às economias avançadas.

Haja vista a não significância do grau de abertura, bem como a hipótese levantada anteriormente de que os países que se beneficiam da abertura comercial são aqueles que possuem setor industrial consolidado e superávit comercial no setor de manufaturas, optou-se por investigar essa questão dividindo-se o grupo total de países da pesquisa em duas sub-amostras, de acordo com a existência de déficit ou superávit comercial no setor manufatureiro. Como a informação para essa variável não estava disponível para muitas economias na década de 1970, a separação dos dois grupos de países se deu a partir de 1980. O critério para a definição dos países superavitários e deficitários foi a média do saldo comercial observado nos 5 primeiros anos de cada período analisado, sujeito à disponibilidade dos dados¹⁴. Considerando, ainda, que a década de 1990 representa um período de significativo aprofundamento do processo de globalização comercial, distinguido muitas vezes como o início da era da “hiperglobalização”¹⁵, optou-se também por estimar o modelo usando este ponto de partida, seguindo o mesmo critério definido acima.

A Tabela 4 ilustra os resultados da estimativa da equação 1 para os países com superávit comercial no setor de manufaturas, conforme os períodos mencionados.

Repare-se que os resultados para a variável grau de abertura são particularmente interessantes. Tanto no período 1980-2015 como no intervalo 1990-2015, a significância desta e seu sinal positivo confirmam a hipótese de que para os países que já possuíam certo grau de vantagem competitiva no setor manufatureiro (expresso no superávit com o resto do mundo), a maior abertura ou maior grau de integração comercial teria tido um efeito geral benéfico no valor adicionado do setor e, por conseguinte, para o desenvolvimento industrial dessas economias. As demais variáveis mantêm o sinal esperado, bem como a significância estatística.

Tabela 4– Determinantes do comportamento da indústria nas economias superavitárias em manufaturados, variável dependente d.lnvaman

1980-2015	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
d.lnvaman(-1)	-0.0826239	0.0263253	-3.14	0.002	-0.1342205	-0.0310273
d.lnvaprim(-1)	-0.0392277	0.0271881	-1.44	0.149	-0.0925154	0.0140601
d.lnpibpc(-1)	-0.3222425	0.0821204	-3.92	0.000	-0.4831954	-0.1612895
d.lnrer	-0.0096656	0.0195828	-0.49	0.622	-0.0480472	0.028716
lndir(-1)	-0.0051566	0.0021043	-2.45	0.014	-0.009281	-0.0010322
lnieds(-2)	-0.0129335	0.0026569	-4.87	0.000	-0.018141	-0.0077261
lnifine	-0.0840547	0.0157594	-5.33	0.000	-0.1149425	-0.0531669
lnopen(-1)	0.0241272	0.0140125	1.72	0.085	-0.0033368	0.0515913
cons	0.0458223	0.0483603	0.95	0.343	-0.0489622	0.1406067
1990-2015	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
d.lnvaman(-1)	-0.0601494	0.0330464	-1.82	0.069	-0.1249192	0.0046204
d.lnvaprim	-0.1110261	0.0313472	-3.54	0.000	-0.1724656	-0.0495867
d.lnpibpc(-1)	-0.4408354	0.0937877	-4.70	0.000	-0.6246559	-0.2570149
d.lnrer(-1)	0.0212758	0.0163721	1.30	0.194	-0.010813	0.0533646
lndir(-1)	-0.0047104	0.0023279	-2.02	0.043	-0.0092729	-0.0001479
lnieds(-2)	-0.0055345	0.003169	-1.75	0.081	-0.0117456	0.0006767
lnifine	-0.0738746	0.0188157	-3.93	0.000	-0.1107526	-0.0369965
lnopen	0.0999759	0.0293655	3.40	0.001	0.0424206	0.1575312
cons	0.0633991	0.0328211	1.93	0.053	-0.000929	0.1277273

Fonte: elaboração própria com os dados da pesquisa. As amostras foram as seguintes. Superavitários 1980-2015: Alemanha, Espanha, França, Itália, Japão, Suécia, Coreia do Sul, Hong Kong, Argentina e Brasil. Superavitários 1990-2015: Alemanha, Itália, Japão, Suécia, Hong Kong, Índia, Coreia do Sul, Argentina e Brasil.

¹⁴ Por exemplo, se para determinado país não houvesse dado para o ano de 1980, a média era calculada para o período 1981-84. Na ausência de qualquer dado para os 5 primeiros anos da década de 1980, excluía-se o país da amostra.

¹⁵ Ver, por exemplo, Subramanian e Kessler (2013) e De Feis, Grunewald e De Feis (2016).

Por fim, a Tabela 5 apresenta os resultados do mesmo modelo da equação 1 aplicado aos países que apresentavam déficit no comércio de manufaturados no início de cada período analisado.

Em conformidade com a Tabela 5, é possível observar que, para os países deficitários no comércio de manufaturas, chama a atenção o fato de que o grau de abertura das economias deixa de ser significativo no que se refere aos seus efeitos sobre a parcela relativa do valor adicionado da indústria manufatureira. A não significância neste caso pode estar associada à maior heterogeneidade observada no grupo deficitário, uma vez que diversos países, particularmente os asiáticos, conseguiram superar as desvantagens iniciais e tornaram-se superavitários no período mais recente, enquanto outros experimentaram uma deterioração ainda maior do saldo setorial em questão.

De qualquer modo, o resultado para as economias superavitárias confirma a hipótese de que a abertura comercial exerceu efeitos distintos sobre as economias, reforçando as vantagens comparativas na produção de manufaturas nesse grupo de países, ao passo que para o grupo deficitário os efeitos não são claros. Destaca-se ainda que, para esse grupo de países, a taxa de câmbio passa a ser uma variável positiva e significativa para explicar a trajetória da indústria, constituindo-se (conforme discutido anteriormente) num importante instrumento de política industrial e de comércio exterior face à menor competitividade de seu setor manufatureiro vis-à-vis o grupo de países superavitários.

Além da taxa de câmbio, destaca-se para o grupo deficitário a significância do valor adicionado da agropecuária, representativa de uma “primarização” da produção, e do grau de integração financeira, as quais contribuíram negativamente para o desempenho do setor manufatureiro nos períodos analisados. Os resultados para os países deficitários estão mais alinhados àqueles obtidos para os países em desenvolvimento, refletindo a maior representatividade desses países na amostra.

Tabela 5– Determinantes do comportamento da indústria nas economias deficitárias em manufaturados, variável dependente d.lnvaman

1980-2015	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
d.lnvaman(-1)	-0.038008	0.0136560	-2.78	0.005	-0.0647730 -0.0112430
d.lnvaprim	-0.1149243	0.0282807	-4.06	0.000	-0.1703534 -0.0594952
d.lnpibpc(-1)	-0.1976963	0.0445666	-4.44	0.000	-0.2850451 -0.1103474
d.lnrer(-1)	0.019492	0.0079724	2.44	0.014	0.0038663 0.0351177
lndir(-1)	-0.0069904	0.0029287	-2.39	0.017	-0.0127306 -0.0012501
lnieds(-2)	0.0607794	0.0462699	1.31	0.189	-0.0299079 0.1514668
lnifine	-0.0233984	0.0087101	-2.69	0.007	-0.0404699 -0.0063269
lnopen(-1)	-0.006309	0.0088838	-0.71	0.478	-0.023721 0.0111029
cons	0.0519483	0.0384965	1.35	0.177	-0.0235035 0.1274
1990-2015	Coef	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
d.lnvaman(-1)	-0.0808502	0.0240826	-3.36	0.001	-0.1280512 -0.0336493
d.lnvaprim	-0.0864075	0.0240714	-3.59	0.000	-0.1335866 -0.0392284
d.lnpibpc(-1)	-0.2763654	0.0503893	-5.48	0.000	-0.3751265 -0.1776042
d.lnrer(-1)	0.025	0.0117052	2.14	0.033	0.0020582 0.0479419
lndir(-1)	-0.0151101	0.0042327	-3.57	0.000	-0.0234061 -0.0068141
lnieds(-2)	-0.001759	0.0016434	-1.07	0.284	-0.0049799 0.0014619
lnifine	-0.025723	0.0080392	-3.20	0.001	-0.0414796 -0.0099664
lnopen(-1)	0.0049822	0.0133218	0.37	0.708	-0.0211282 0.0310925
cons	0.0068578	0.0558005	0.12	0.902	-0.1025092 0.1162248

Fonte: elaboração própria com os dados da pesquisa. As amostras foram as seguintes. Deficitários 1980-2015: Dinamarca, Estados Unidos, Holanda, Reino Unido, Arábia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Bolívia, Chile, China, Cingapura, Colômbia, Costa Rica, Egito, Filipinas, Gana, Índia, Indonésia, Jordânia, Malásia, Malauí, Marrocos, México, Nigéria, Paquistão, Peru, Quênia, Senegal, Síria, Sri Lanka, Tanzânia, Tailândia, Turquia e Venezuela. Deficitários 1980-2015: Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Holanda, Reino Unido, Arábia Saudita, Bahrein, Bangladesh, Bolívia, Chile, China, Cingapura, Colômbia, Costa Rica, Egito, Etiópia, Filipinas, Gana, Indonésia, Jordânia, Macedônia, Malásia, Malauí, Marrocos, Maurício, México, Moldávia, Nigéria, Paquistão, Peru, Quênia, Senegal, Síria, Sri Lanka, Tailândia, Turquia, Venezuela.

Tendo em conta que as estimativas dependem crucialmente da validade dos instrumentos empregados na identificação das variáveis endógenas, destaca-se que foi realizado o teste de Sargan para checar a validade conjunta dos instrumentos utilizados em cada um dos quatro modelos. Falhar em rejeitar a hipótese nula do teste indica que os instrumentos usados são robustos. Assim, os testes para os modelos indicaram que as restrições utilizadas são válidas.

O teste de autocorrelação serial examinou a hipótese de que o termo de erro não é serialmente correlacionado. De forma mais específica, foi testado se o termo de erro diferenciado é correlacionado serialmente em segunda ordem (por construção, o termo de erro diferenciado é, provavelmente, correlacionado serialmente em primeira ordem, mesmo se o termo de erro original não for). Os testes indicaram que não se pode rejeitar a hipótese nula de inexistência de correlação serial de segunda ordem no termo de erro diferenciado nos quatro modelos estimados.

5. Considerações finais

Este *paper* analisou teórica e empiricamente a temática da desindustrialização, investigando seus principais determinantes em economias desenvolvidas e em desenvolvimento no período compreendido entre 1970 e 2015. Em linha com o marco teórico para a análise do tema, discutiu-se a centralidade do setor manufatureiro para o crescimento econômico, ao mesmo tempo em que se evidenciou, no plano histórico, a ocorrência de um fenômeno notório nas últimas décadas, dado pela queda da participação do valor adicionado do referido setor no valor adicionado total e da participação do emprego no mesmo em relação ao emprego total da total da economia.

Esse fenômeno de desindustrialização, característico da maioria das economias nas últimas décadas, apresenta causas variadas e complexas, atribuídas a vários fatores, podendo ser consequência natural do processo de desenvolvimento, mas, principalmente, estar se originando de outras fontes mais preocupantes, a saber: i) do comportamento de variáveis ligadas a estabilidade/política macroeconômica, como as taxas de juros e as taxas de câmbio, além da abertura/integração comercial e financeira; ii) da ocorrência da chamada "doença holandesa" advinda, por exemplo, do aumento da exportação de produtos primários; iii) do fenômeno da deslocalização da indústria, no qual firmas migram das economias avançadas em direção aos países em desenvolvimento e, finalmente, iv) do aumento da financeirização da economia em detrimento do setor real.

No intuito de testar tais argumentos e verificar sua aplicabilidade para a realidade das economias desenvolvidas e em desenvolvimento, a parte empírica da pesquisa estimou um modelo de dados em painéis no intuito de captar os determinantes da participação do valor adicionado do setor manufatureiro no valor adicionado total em 61 países, entre 1970 e 2015. As variáveis explicativas buscaram refletir as principais fontes de desindustrialização apontadas pela literatura, especialmente no contexto de crescente globalização econômica.

Os resultados apontaram que, seja para as economias desenvolvidas ou em desenvolvimento, a elevação do PIB per capita, da taxa de juros e do grau de integração financeira são fatores explicativos da desindustrialização no período considerado. Em contrapartida, a relevância de outras variáveis mostrou-se dependente do nível de desenvolvimento econômico. Para as economias menos desenvolvidas, a taxa de câmbio e a "primarização" da economia foram fatores de destaque; ao passo que, nas economias avançadas, destaca-se a "deslocalização" da produção. Por outro lado, o grau de abertura comercial mostrou-se uma variável ambígua ao beneficiar os países inicialmente melhor posicionados no comércio mundial de manufaturas – i.e., aqueles que apresentavam superávit comercial em bens manufaturados no início de cada período selecionado – com efeitos inconclusivos nos países deficitários e, portanto, de menor competitividade relativa no setor.

Referências

ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, 58(2):277–297, 1991.

- BAUMOL, W. J. Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis. **American Economic Review**, Vol. 57, June, 1967.
- BAUMOL, W. J.; BLACKMAN, S. A. B.; WOLFF, E. N. Productivity and American Leadership: The Long View. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1989.
- BRESSER-PEREIRA, L. C.; MARCONI, N. OREIRO, J. L. **Developmental Macroeconomics: New Developmentalism as a Growth Strategy** London: Routledge, 2014.
- CANTORE, N.; CLARA, M.; LAVOPA, A.; SOARE, C. Manufacturing as an engine of growth: Which is the best fuel? Working paper/UNIDO, Development Policy, Statistics and Research Branch, 2014/1. Vienna: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), 2014.
- CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R.; STIGLITZ, J. E. Institutions and policies shaping industrial development: An introductory note. In: CIMOLI, M.; DOSI, G.; STIGLITZ, J. E (eds). **Industrial Policy and Development: The Political Economy of Capabilities Accumulation**. New York, Oxford University Press: 19–38, 2009.
- CIMOLI, M.; FLEITAS, S.; PORCILE, G. Technological intensity of the export structure and the real exchange rate. **Economics of Innovation and New Technology**, Vol. 22, N° 4, pp. 353–372, 2013.
- CORNWALL, J. Modern Capitalism. It's Growth and Transformation. St. Martin's Press, New York, 1977.
- DASGUPTA, S.; SINGH, A. **Manufacturing, Services and Premature Deindustrialization in Developing Countries: A Kaldorian Analysis**. UNU-WIDER, United Nations University Research Paper, No. 2006/49, 2006.
- DE FEIS, G. L.; GRUNEWALD, D.; DE FEIS, G. N. **An International Trade Theory for Our Time: Trade Theory of Hyper-Globalization and Hyper-Information Flow** (January 31, 2016). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2725334> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2725334>
- DOSI, G. The nature of the innovative process. In: DOSI, G. et al (eds). **Technical Change and Economic Theory**. London Pinter Publishers, p.221-38, 1988.
- EICHENGREEN, B.; GULLAPALLI, R.; PANIZZA, U. Capital Account Liberalization, Financial Development and Industry Growth: A synthetic view. **Journal of International Money and Finance**, Volume 30, Issue 6, p.1090-1106, October 2011.
- EPSTEIN, G. A. Introduction: Financialization and the World Economy. In: EPSTEIN, G. A. (ed.), **Financialization and the World Economy**, Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2005.
- FAGERBERG, J.; VERSPAGEN, B. Technology-gaps, innovation-diffusion and transformation: an evolutionary interpretation. *Research Policy* 31, 1291–1304, 2002.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. Massachusetts: MIT Press, 1997.
- HIRSCHMAN, A. O. The Strategy of Economic Development. Boulder and London, Westview Press, 1958.
- KALDOR, N. A model of economic growth. **The Economic Journal**, 67(268): 591–624, 1957.
- KALDOR, N. Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom. An Inaugural Lecture. Cambridge University Press, Cambridge, 1966.
- KALDOR, N. Strategic Factors in Economic Development. Cornell University Press, Ithaca, 1967.

- KOSE, M. A.; PRASAD, E.; ROGOFF, K.; WEI, S. **Financial globalization: a reappraisal**. IMF Staff Papers vol. 56, n. 1. International Monetary Fund, 2009.
- LANE, P. R.; MILESI-FERRETI, G. M. The External Wealth of Nations Mark II: Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1997-2004. **Journal of International Economics** 73, p. 223-250, November, 2007.
- LAWRENCE, R. Z.; EDWARDS, L. US Employment Deindustrialization: Insights from History and the International Experience. Peterson Institute for International Economics, Policy Brief N° PB13-27, October 2013.
- LEWIS, A. Economic development with unlimited supplies of labour. The Manchester School of Economic and Social Studies 22, p.139–191, 1954.
- MARCONI, N.; REIS, C. F. B.; ARAUJO, E. C. Manufacturing and economic development: The actuality of Kaldor’s first and second laws. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 37, p. 75-89, 2016.
- MYRDAL, G. **Economic Theory and Underdeveloped Regions**. London: Methuen, 1957.
- NELSON, R.; WINTER, S. G. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, Harvard University Press, 1982.
- NELSON, R. R. **National Innovation Systems: A Comparative Analysis**. Oxford, Oxford University Press, 1993.
- PALLEY, T. I. **Financialization: What it is and why it matters**. The Levy economics Institute of Bard College. Working paper 525, 2007.
- PALLEY, T. I. The theory of global imbalances: mainstream economics vs. structural Keynesianism. **Review of Keynesian Economics** 3(1): 45-62, 2015.
- PALMA, J. G. Four sources of “de-Industrialisation” and a new concept of the “Dutch disease”. In: J.A. Ocampo (ed.) **Beyond Reforms: Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability**, New York: Stanford University Press and World Bank, 2005.
- PALMA, J. G. Deindustrialisation, premature deindustrialisation, and the Dutch disease. In: Blume, L.E; S.N. Durlauf (eds.), **The New Palgrave: A Dictionary of Economics**, 2nd edition, Basingstoke: Palgrave Macmillan, pp. 401-410, 2008.
- PALMA, J. G. Why has productivity growth stagnated in most Latin American countries since the neo-liberal reforms? Cambridge, 2010. (Working Papers, n. 1.030).
- PISANO, G. P.; SHI, W. C. Restoring American Competitiveness. **Harvard Business Review**. vol. 87, n° 7, Jul-Aug 2009.
- PRASAD, E.; ROGOFF, E.; WEI, S.; KOSE, M. Financial Globalization, Growth and Volatility in Developing Countries. In: HARRISON, A. (Ed.). **Globalization and Poverty**. University of Chicago Press, 2007. Disponível em: <http://www.nber.org/books/harr06-1>
- PRASAD, E.; RAJAN, R.; SUBRAMANIAN, A. **Foreign Capital and Economic Growth**. NBER Working Paper no.13619, November, 2007.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento da América Latina e alguns de seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org). **Cinquenta anos de pensamento na CEPAL**. Rio de Janeiro: Record, [1949] 2000.

- RAPETTI, M.; SKOTT, P.; RAZMI, A. The real exchange rate and economic growth: are developing countries different? **International Review of Applied Economics**, vol. 26, N° 6, pp. 735–753, 2012.
- RODRIK, D.; SUBRAMANIAN, A. **Why Did Financial Globalization Disappoint?** IMF Staff Papers 56, 1: 112-38, 2009.
- RODRIK, D. **The Real Exchange Rate and Economic Growth**. John F. Kennedy School of Government, Harvard University, 2008.
- RODRIK, D. **Growth after the Crisis**. Harvard Kennedy School, Cambridge, MA.
- RODRIK, D. Premature deindustrialization. **Journal of Economic Growth**, vol. 21, n.1, pp 1-33. March-2016.
- ROWTHORN, R. E.; WELLS, J. R. De-industrialization and Foreign Trade. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.
- ROWTHORN, R. E.; RAMASWAMY, R. **Growth, Trade, and Deindustrialization**. IMF Staff Papers, vol. 46, n. 1, March-1999.
- STOCKHAMMER, E. **Financialization and the Global Economy**. Working Paper Series, n. 240, Political Economy Research Institute, UMASS, November 2010.
- SUBRAMANIAN, A.; KESSLER, M. **The Hyperglobalization of Trade and Its Future**. Global Citizen Foundation, Working paper 3, June-2013.
- SZIRMAI, A.; VERSPAGEN, B. Manufacturing and economic growth in developing countries, 1950–2005. **Structural Change and Economic Dynamics**. Volume 34, September 2015, p. 46–59
- SZIRMAI, A. Industrialisation as an engine of growth in developing countries, 1950–2005. **Structural Change and Economic Dynamics**. Volume 23, Issue 4, December 2012, Pages 406–420
- THIRLWALL, A. P. The balance of payments constraint as an explanation of international growth rates differences. **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, v. 32, n°. 128, p. 45-53, 1979.
- TIMMER, M. P.; de VRIES, G.J. Structural change and growth accelerations in Asia and Latin America: a new sectoral data set. **Cliometrica** 3 (June (2)), p.165–190, 2009.
- TIMMER, M. P.; de VRIES, G. J.; de VRIES, K. Patterns of Structural Change in Developing Countries. In J. Weiss; M. Tribe (Eds.), **Routledge Handbook of Industry and Development**. (p. 65-83), Routledge, 2015.
- TREGENNA, F. Deindustrialisation, structural change and sustainable economic growth. MERIT Working Papers 032, United Nations University, 2015.
- TREGENNA, F. Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, Vol. 33, 2009.
- UNCTAD. United Nations Conference on Trade and Development. Trade and Development Report, 2016: Structural transformation for inclusive and sustained growth. United Nations publication. Sales No. E.16.II.D.5. New York and Geneva.
- WOOD, A. How trade hurt unskilled workers. **Journal of Economic Perspectives**, 9 (3), 57-80, 1995.

APÊNDICE

QUADRO 1 – Lista de variáveis da pesquisa, metodologia e construção

Sigla	Comentário	Fonte
<i>V_{Aman}</i>	Proporção do valor adicionado do setor manufatureiro em relação ao valor adicionado total. Refere-se ao código D da ISIC Rev. 3. Valores em US\$ de 2005.	UNSD e GGDC 10-Sector Database (para Taiwan e Etiópia).
<i>V_{Aprim}</i>	Proporção do valor adicionado da agricultura e pecuária em relação ao valor adicionado total. Refere-se aos códigos A-B da ISIC Rev. 3. Valores em US\$ de 2005.	UNSD e GGDC 10-Sector Database.
<i>PIB_{pc}</i>	Produto Interno Bruto per capita (PPP, US\$ correntes)	WEO-FMI.
<i>rer</i>	Índice para a taxa de câmbio real, deflacionada pela paridade do poder de compra (<i>pl_{gdpo}</i>).	Penn World Table, 9.0.
<i>dir</i>	Taxa de juros de curto prazo, representada pela taxa de juros de depósitos (%).	IFS-FMI.
<i>IEDs</i>	Investimento direto, aquisições líquidas no exterior (US\$ correntes).	BOPS-FMI.
<i>ifine</i>	<i>Proxy</i> para integração financeira <i>de facto</i> (e financeirização). Soma dos ativos e passivos externos, em % da corrente de comércio.	Lane e Milesi-Ferreti database (2011) e <i>International Investment Position-FMI</i> .
<i>open</i>	<i>Proxy</i> para abertura comercial. Soma do valor das exportações e importações, em % do PIB.	FMI; Lane e Milesi-Ferreti database (2011).
<i>SCm</i>	Saldo comercial em bens manufaturados. Manufaturados correspondem aos códigos 5 a 8 da SITC Rev. 3.	UN Comtrade.
<i>PIB</i>	Produto Interno Bruto. Para o PIB da década de 1970, utilizou-se a base de dados de Lane e Milesi-Ferreti (External Wealth of Nations, 1970-2011). Em diante, Fundo Monetário Internacional (FMI). PIB em US\$ correntes.	Lane e Milesi-Ferreti (2011) e WEO-FMI.

QUADRO 2 – Lista de países da pesquisa

Países desenvolvidos	Países em desenvolvimento		
Alemanha	África do Sul	Costa Rica	Nigéria
Dinamarca	Albânia ^a	Egito	Paquistão
Espanha	Arábia Saudita	Etiópia	Peru
Estados Unidos	Argentina	Filipinas	Quênia
França	Armênia ^a	Gana	Quirguistão ^a
Holanda	Azerbaijão ^a	Geórgia ^a	Rússia ^a
Itália	Bangladesh	Hong Kong ^b	Senegal
Japão	Barein	Índia	Síria
Reino Unido	Belarus ^a	Indonésia	Sri Lanka
Suécia	Bolívia	Jordânia	Tailândia
	Brasil	Macedônia ^a	Taiwan
	Botsuana	Malásia	Tanzânia
	Cazaquistão ^a	Malawi	Turquia
	Chile	Marrocos	Ucrânia ^a
	China	Maurício	Venezuela
	Cingapura	México	Zâmbia
	Colômbia	Moldávia ^a	
	Coreia do Sul	Namíbia	

Nota: A classificação dos países desenvolvidos e em desenvolvimento segue a adotada pelo Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas (UN/DESA), mas inclui as economias em transição no grupo de países em desenvolvimento. ^aEconomias em transição. ^bRegião administrativa especial da China.