

POLÍTICA INDUSTRIAL E INTERNACIONALIZAÇÃO: UM ESTUDO DOS EFEITOS DA INTERVENÇÃO ESTATAL NA INTERNACIONALIZAÇÃO BRASILEIRA

Nádia Campos Pereira Bruhn

Professora doutora do curso de Gestão Ambiental do Centro de Integração do Mercosul (CIM) da Universidade Federal de Pelotas.

E-mail: nadia.campos@ufpel.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8607-7081>

Lucas dos Santos Faria

Graduado em Administração pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

E-mail: lucassantosfaria@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0002-8338-3339>

Marco Túlio Dinali Viglioni

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras (Ufla).

E-mail: marcotuliodinali@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-5706-9821>

Como citar este artigo: Bruhn, N. C. P., Faria, L. dos S., & Viglioni, M. T. D. (2022). Política industrial e internacionalização: Um estudo dos efeitos da intervenção estatal na internacionalização brasileira. *Revista de Economia Mackenzie*, 19(1), 296–320. doi:10.5935/1808-2785/rem.v19n1p.296-320

Recebido em: 08/11/2021

Aprovado em: 11/03/2022



Este artigo está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional

Resumo

As políticas industriais são mecanismos de intervenção cruciais para estimular o desenvolvimento de uma economia local e para acelerar o processo de globalização de um país. Entretanto, pouco se sabe sobre os efeitos das políticas industriais no processo de internacionalização em economias em desenvolvimento, como o Brasil. Esta pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais na internacionalização das empresas brasileiras no período compreendido entre 1982 e 2014. Considerando estimadores autorregressivos integrados de médias móveis (ARIMA), os resultados permitiram identificar que apenas a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) contribuiu de maneira positiva para estimular a saída de investimento direto estrangeiro (IDE). Entretanto, a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) apresentou impacto negativo nos fluxos de saída de IDE. Os resultados demonstram a necessidade de um alinhamento entre as políticas industriais e o estímulo ao processo de internacionalização de um país.

Palavras-chave: política industrial; exportações; investimento direto estrangeiro; Arima; análise de intervenção.

Classificação JEL: E6, F10, L52.

INTRODUÇÃO

A literatura sobre política industrial cresceu de maneira consistente nas últimas décadas (Noman & Stiglitz, 2016; O'Sullivan et al., 2013; Rodrik, 2008; Stiglitz, Lin, Monga, & Pate, 2013). De maneira similar, a conscientização dos formuladores de políticas públicas também tem aumentado, principalmente em relação à capacidade das indústrias de implementarem as mudanças estruturais necessárias ao contexto competitivo global, industrial e tecnológico de seus países (Bianchi & Labori, 2019). Entretanto, os economistas mantêm opiniões divergentes sobre o papel e os efeitos das políticas industriais.

Isso ocorre, uma vez que diferentes correntes teórico-empíricas fundamentam o debate incessante referente ao valor das políticas industriais, que, frequentemente, escapa aos limites de discussão econômica para enveredar questões ideológicas (Ferraz, Paula, & Kupfer, 2002). Existem aqueles que defendem o uso de políticas industriais na presença de falhas de coordenação e de mercado (Pack & Saggi, 2006; Stiglitz, Lin, Monga, & Patel, 2013). Por

exemplo, as políticas industriais orientadas para a exportação, tais como a política desenvolvimentista durante a era Park Chung-hee (1961-1979) na Coreia do Sul, que resultaram em um considerável período de crescimento econômico (Kim, 1991). Entretanto, as políticas industriais na China apenas demonstraram efeito benéfico na produção da indústria local durante o seu período de vigência (Wu, Zhu, & Groenewold, 2019). De maneira diferente, no Brasil, alguns estudos (e.g., Stumm, Nunes, & Perissinotto, 2019) reforçam a crítica de uma experiência frustrada na implementação de políticas industriais durante o governo de Luiz Inácio Lula da Silva, também conhecido como era lulista (2003-2011).

Por esses e outros motivos, não há consenso entre as diferentes escolas de pensamento econômico relacionadas aos efeitos das políticas industriais e seus enunciados normativos correspondentes que moldam o debate *raison d'être* – i.e., razão ou justificativa da sua existência (Peres & Primi, 2009). No caso específico do Brasil, as políticas industriais a partir do século XXI buscaram desenvolver “novas” ações para promover o investimento produtivo, o emprego, a inovação e a competitividade em vários setores da indústria brasileira (Suzigan & Furtado, 2006). Por exemplo, durante a década de 2000, as políticas industriais alinhadas à inovação iniciaram sua fase de revitalização com o programa Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE (Suzigan, Garcia, & Assis Feitosa, 2020). Outros programas emergiram posteriormente, como a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e o Plano Brasil Maior (PBM), com um escopo mais amplo que a PITCE, visando à sua continuidade em iniciativas de apoio e proteção ao setor produtivo (Garcia, Santos & Suzigan, 2020).

Entretanto, entender os efeitos das políticas industriais sobre o processo de internacionalização brasileira ainda é um ponto a ser discutido. Essa investigação é relevante, uma vez que durante os anos de implementação das políticas industriais, como a PITCE, a PDP e o PBM, as exportações tiveram efeito positivo na inovação das empresas brasileiras (Viglioni & Calegario, 2020). De maneira similar, as saídas de IDE do país têm sido de suma relevância para o fortalecimento da economia nacional (Alcântara, Paiva, Bruhn, Carvalho, & Calegario, 2016). Dessa maneira, o processo de internacionalização de um país representa um aspecto central e uma condição essencial para o seu desenvolvimento. Diante do processo de globalização e da intensificação dos programas de intervenção estatal na economia brasileira realizados nas últimas décadas, surge a necessidade de avaliar os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais e os seus efeitos no processo de internacionalização brasileira.

Esta pesquisa destaca os três principais programas de políticas industriais (PITCE, PDP e PBM) estabelecidos no Brasil e os seus efeitos no processo em diferentes modos de internacionalização. Em busca de uma resposta condizente com as políticas industriais mais recentes, o objetivo deste artigo é analisar os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais na internacionalização brasileira no período compreendido entre 1982 e 2014. Para alcançar esse objetivo, o processo de internacionalização é analisado tanto sob a ótica macroeconômica das exportações quanto dos fluxos de saída de IDE do país.

A escolha do Brasil é pautada no reconhecimento de que os programas de política industrial mais ambiciosos da América Latina têm sido implementados neste país (Devlin & Moguillansky, 2011), principalmente com a implementação da PITCE (2004-2008), posteriormente, da PDP (2008-2010) e, mais recentemente, do PBM (2011-2014). Durante o período de implementação dessas políticas (2004-2014), o Brasil assumiu aproximadamente 60% (USD 316 milhões) dos volumes de estoque de saída de IDE da América Latina (United Nations Conference on Trade and Development [Unctad], 2015). Além disso, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2015), no ano de 2011, as indústrias brasileiras de tecnologias da informação e comunicação (TIC) e, de eletrônicos, de petróleo e de veículos se destacaram por apresentarem maior valor agregado nas exportações.

Este trabalho apresenta uma contribuição para a literatura empírica e teórica de políticas industriais em economias em desenvolvimento. A contribuição é fundamentada na identificação da relação existente entre diferentes configurações e as intensidades da intervenção estatal, por meio de política industrial, sobre o processo de internacionalização. A pesquisa permite que os governos reavaliem as suas estratégias de formulação de políticas industriais e, ao mesmo tempo, evitem que tais políticas caiam na inércia em direção ao fracasso (Stumm et al., 2019). Além disso, a política industrial ainda é um tema controverso e complexo que demanda análises mais aprofundadas, principalmente após a fase de retomada da política industrial, a partir do ano 2000 (Garcia, Santos, & Suzigan, 2020). Portanto, as evidências dessa pesquisa fomentam o debate sobre os efeitos das políticas industriais e colocam em prática inúmeros desafios aos gestores públicos, entre eles, o de encontrar a fórmula apropriada de articulação e coordenação das políticas industriais brasileiras.

Além desta introdução, este estudo está dividido da seguinte maneira: primeiramente, o referencial teórico descreve o contexto teórico e a importância das políticas industriais. Em seguida, é apresentado o contexto das políticas

industriais no Brasil. A metodologia descreve a base de dados e o método utilizados. Os resultados descrevem os efeitos da intervenção estatal sobre a internacionalização das empresas. Por fim, são apresentadas as considerações finais deste estudo.

1

REFERENCIAL TEÓRICO

■ 1.1 Políticas industriais

Historicamente, a origem do conceito de política industrial remete às teses mercantilistas dos séculos XVI e XVII, muito antes de Adam Smith e David Ricardo defenderem o livre comércio (Amadeo, 2002, p. 156). Atualmente, o conceito de política industrial é vasto e leva a inúmeras definições. Segundo Pack e Saggi (2006), a política industrial envolve qualquer tipo de intervenção seletiva ou política governamental que tenta alterar a estrutura da produção de setores dos quais se espera que ofereçam melhores perspectivas de crescimento econômico.

Especificamente, Harrison e Rodríguez-Clare (2010) argumentam que políticas industriais representam as decisões governamentais a favor de algumas indústrias, empresas ou cadeias produtivas, o que implica abandonar a neutralidade política com a justificativa de obter benefícios de externalidades. Krugman (1989) acrescenta, ainda, que a política industrial pode ser compreendida como um empenho dos governos em fomentar setores específicos, considerados estratégicos para o crescimento econômico. Assim, uma política industrial pode ser considerada um conjunto de incentivos e regulações que são associados a ações públicas e que podem afetar a alocação intra e inter-industrial de recursos e, conseqüentemente, a estrutura produtiva e patrimonial, a conduta e o desempenho dos agentes econômicos (Ferraz et al., 2002).

Entretanto, na prática, é demasiadamente complexo estabelecer a delimitação entre as áreas de políticas públicas afetadas, uma vez que elas podem apresentar efeitos indiretos não intencionais e até mesmo não observáveis (Lin & Monga, 2013). Isso pode explicar o motivo pelo qual alguns autores definem política industrial como qualquer forma de intervenção seletiva que favoreça não apenas os setores industriais, mas toda a economia. Isso significa que alguns autores preferem adotar a expressão políticas de reestruturação

econômica ou políticas de desenvolvimento produtivo, por entenderem que tal conceito permite compreender atividades mais dinâmicas, independentemente de se referirem à indústria ou a um determinado setor (Rodrik, 2004).

No que se refere às políticas verticais (ou seletivas), estas visam a promover determinadas indústrias com benefícios concedidos a determinados setores (De Toni, 2015). A justificativa para as políticas industriais verticais reside, por exemplo, na identificação e na diferenciação dos segmentos produtivos, na sua capacidade de geração de encadeamentos intra e intersetoriais ao padrão orientado pela fonte de matéria-prima ou pelo mercado consumidor e nas suas tendências de (des)concentração geográfica (Brandão, 2015). Exemplos de instrumentos de políticas verticais incluem créditos fiscais ao investimento para estimular as exportações em determinadas indústrias e regiões com o argumento de que a grande escala e a perspectiva de rendas econômicas positivas são necessárias para promover investimentos em inovação e expansão global (Lazzarini, 2015).

Ferraz et al. (2002) destacam que a natureza do instrumento e o objetivo pretendido são dois alvos prioritários de uma política industrial. Esses autores destacam, ainda, que as políticas horizontais são pautadas em medidas de alcance global, enquanto as políticas verticais buscam fomentar indústrias, cadeias produtivas ou grupos específicos de empresas. Além das políticas verticais e horizontais, De Toni (2015) e Ferraz et al. (2015) enfatizam as medidas transversais, que têm a capacidade de transbordar para parcelas mais amplas da economia, como o incremento da defesa comercial contra práticas desleais de mercado, a política de infraestrutura (e.g., geração e distribuição de energia elétrica, transporte, telecomunicação), a política de recursos humanos (e.g., educação, qualificação de mão de obra) e, por fim, a política de ciência e tecnologia (e.g., investimentos e subsídios aos institutos de pesquisa e universidades).

Entretanto, é importante mencionar que a política industrial passou a ser alvo de críticas quanto à sua capacidade de autorregulação dos mercados. Isso ocorre uma vez que os esforços para amenizar os efeitos da crise foram caracterizados como “intervencionismo errático”, enquanto os estímulos para a internacionalização das empresas nacionais foram questionados por significar a “escolha de campeões nacionais”, ao passo que as tentativas de fortalecer os elos locais das cadeias de valor (por meio do uso do poder de compra estatal e da defesa comercial) foram classificadas como “protecionistas” (Lall & Teubal, 1998; Laplane, 2015). Segundo Lall e Teubal (1998), embora a política industrial seja útil, ela não cobre adequadamente a gama de

atividades econômicas envolvidas, ou seja, a necessidade de considerar uma terceira categoria de intervenções que se encontram entre as políticas funcionais e seletivas.

Apesar das possíveis disfunções, Harrison e Rodríguez-Clare (2010) argumentam que o uso das políticas industriais, que buscam alterar a natureza e a direção de investimentos produtivos, é vantajoso. Nesse sentido, Pack e Saggi (2006) destacam que existem três argumentos favoráveis à política industrial: (i) a presença de transbordamentos de conhecimento e economias de escala dinâmicas; (ii) a deriva da presença de falhas de coordenação; e (iii) as externalidades de informação. Para esses autores, o transbordamento de conhecimento de empresas estrangeiras poderia justificar reduções de impostos para o IDE, enquanto as externalidades de produção em setores “avançados” justificam a proteção da indústria nascente, ou mesmo as externalidades capazes de gerar aprendizagem decorrentes das exportações.

Por fim, Krugman (1993) enfatiza que o argumento mais comum a favor da intervenção do governo na economia consiste na alocação de recursos para atividades de “alto valor”. Por esses e outros motivos, a literatura sugere que os efeitos de transbordamentos decorrentes da atuação de empresas multinacionais tendem a ser capturados, em primeiro lugar, por empresas nacionais no mesmo espaço geográfico, que, gradualmente, transbordam para outras localidades (Aitken & Harrison, 1999). Assim, as empresas multinacionais são consideradas importantes fontes de benefícios refletidas em melhorias de desempenho e de capacidade inovadora para as empresas do país em questão. Portanto, esses benefícios estão entre as principais motivações para os governos incentivarem a internacionalização de suas empresas locais (Buckley et al., 2010).

■ 1.2 As políticas industriais no Brasil

As primeiras ações com o objetivo de proteger o setor industrial brasileiro ocorreram no governo de Getúlio Vargas com o processo de substituição de importações iniciado na década de 1930 (Ferraz, 2009). O processo de substituição de importações e a estratégia de fomentar o setor industrial foram intensificados no governo Juscelino Kubitschek (1956-1961) – por meio do Plano de Metas – e no governo de Ernesto Geisel – com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) (Coronel et al., 2014).

Sob a égide da industrialização por substituição de importações e por meio da forte e persistente ação do Estado, em promover o processo de industrialização, o Brasil conseguiu constituir, até o final da década de 1970, uma estrutura industrial relativamente diversificada e integrada, lançando mão, para tal, de uma série de incentivos que abarcavam desde generosos subsídios a setores considerados como estratégicos, até o controle quantitativo de importações (Ferraz, 2009, p. 228).

Durante a década de 1980, a combinação da elevada dívida externa e das taxas de inflação fez que a política industrial deixasse de ser prioridade, abrindo espaço para a estabilização da economia (Ferraz, 2009). Nos governos de Fernando Collor de Mello e de Fernando Henrique Cardoso, a concepção predominante era promover uma política econômica com foco na estabilidade da economia para fomentar o setor industrial (Coronel et al., 2014). Entretanto, somente a partir de 2003 é que a política industrial retoma sua posição de destaque na pauta de desenvolvimento e crescimento econômico (Garcia et al., 2020). Os anos 2000 foram caracterizados pelo retorno das políticas industriais, com destaque para três grandes programas implementados no período de 2004 a 2014: (i) a Pitce, vigente no período 2004 a 2008; (ii) a PDP, vigente no período de 2008 a 2010; e o PBM, vigente no período de 2011 a 2014 (Kupfer et al., 2013; Stein & Herrlein, 2016).

Para fomentar o setor industrial, o governo do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva lançou, em 2004, a Pitce para fortalecer e expandir a base industrial brasileira, com foco no fortalecimento da capacidade inovadora das empresas (Stumm et al., 2019). Os eixos centrais da Pitce eram: (i) linhas de ação horizontais (inovação e desenvolvimento tecnológico, inserção externa/exportações, modernização industrial, ambiente institucional); (ii) setores estratégicos (*software*, semicondutores, bens de capital, fármacos e medicamentos); e (iii) atividades inovadoras de longo prazo (biotecnologia, nanotecnologia e energias renováveis) (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial [ABDI], 2017). Dessa maneira, o plano conjugou ações horizontais com ações verticais, tendo em vista o desenvolvimento tecnológico desses setores e a difusão horizontal de inovações (Stein & Herrlein, 2016). Em outras palavras, a Pitce enfatizou a eficiência econômica, o desenvolvimento, a inovação e a atualização tecnológica (Garcia et al., 2020).

Além disso, a Pitce teve foco em quatro linhas de ação ou eixos temáticos: (i) a inovação e o desenvolvimento tecnológico, com o objetivo de desenvolver

a capacidade produtiva das empresas para inseri-las no mercado mundial, bem como delinear diretrizes às parcerias públicas e privadas; (ii) a inserção externa, visando à inserção da indústria brasileira no comércio mundial, adequando-a às exigências dos principais mercados importadores; (iii) a modernização industrial, criação do parque industrial nacional, com o objetivo de financiar a aquisição de novas máquinas e equipamentos nacionais; (iv) o eixo ambiente institucional, com o objetivo de melhorar a infraestrutura e reduzir tributos nos segmentos de semicondutores, *softwares*, bens de capital e fármacos (Coronel et al., 2014). Entretanto, a Pitce não alcançou boa parte de seus objetivos, especialmente devido à falta de articulação e de coordenação (ações mais horizontais que setoriais), além de baixa ênfase nos instrumentos fiscais (Suzigan & Furtado, 2006).

Buscando dar continuidade à Pitce, em 2008 foi instituída pelo Governo Federal a PDP, com o objetivo de fortalecer a economia, sustentar o crescimento e incentivar as exportações (Garcia et al., 2020). Segundo a ABDI (2017), a PDP foi coordenada pelo antigo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), em parceria com o Ministério da Fazenda e da Ciência e Tecnologia, além de instituições financeiras, tais como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e apresentou quatro metas: (i) acelerar o investimento fixo; (ii) estimular a inovação; (iii) ampliar a inserção internacional do Brasil; e (iv) aumentar o número de micro e pequenas empresas exportadoras. Além dessas metas, as ações previstas na PDP podem ser classificadas em quatro diferentes categorias: a) de desoneração e isenção tributária; b) de crédito e financiamento; c) regulatórias; e d) diversas, assim denominadas por representarem intenções ou diretrizes, ou, ainda, por se tratar de constituição de grupos de trabalho e elaboração de relatórios (Coronel et al., 2014).

A PDP também estabeleceu programas para 25 setores da economia (Garcia et al., 2020), os quais foram agrupados em três blocos: (i) Programas para Fortalecer a Competitividade: Bens de Capital Seriadados, Bens de Capital sob Encomenda, Complexo Automotivo, Complexo de Serviços, Construção Civil, Couro, Calçados e Artefatos, Indústria Aeronáutica, Indústria Naval, Madeira e Móveis, Plásticos, Sistema Agroindustrial, Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos; (ii) Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas: Nanotecnologia, Biotecnologia, Complexo da Defesa, Complexo Industrial da Saúde, Energia, Tecnologias de Informação e Comunicação; (iii) Programas para Consolidar e Expandir a Liderança: Celulose, Mineração, Siderurgia, Indústria Têxtil, Confecções, Carnes (Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial, 2008).

O lançamento da PDP ocorreu em um momento de crescimento do setor industrial, melhora na balança comercial e queda nas desigualdades econômicas, embora a economia brasileira tenha sido impactada pela crise econômica mundial em 2008, o que fez que o governo optasse por uma desaceleração na implantação de algumas das medidas previstas na PDP (Negri, 2009). A PDP apresentou limitações e críticas, tais como o problema na definição dos setores que seriam beneficiados, bem como as alterações nas alíquotas para diversos setores industriais, o que deveria ser feito por mudanças na estrutura tributária e não por renúncias específicas (Ferraz, 2009; Coronel et al., 2014). Além disso, várias medidas de política industrial foram orientadas para o curto prazo, com foco na produtividade e poucas ações voltadas para a inovação (Suzigan et al., 2020). Apesar das limitações e críticas, a Pitce e a PDP representavam a superação do debate sobre a existência e a necessidade das políticas industriais em um contexto marcado pela ausência de uma agenda de política industrial ativa durante toda a década de 1990 (Kupfer et al., 2013).

O PBM buscou dar continuidade aos avanços obtidos pela Pitce (2004-2008) e pela PDP (2008-2010), com o objetivo de reiterar o papel do Estado como regulador, impulsionador, guia e fomentador do crescimento econômico e da recuperação tecnológica (Garcia et al., 2020). No PBM, foram formuladas e implementadas políticas sistêmicas e setoriais, especificamente direcionadas ao contexto e aos efeitos prejudiciais da crise financeira internacional de 2008. Segundo a Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (Secint, 2019), dentre os principais desafios impostos ao PBM, é possível destacar a dificuldade em: (i) sustentar o crescimento econômico inclusivo num contexto econômico adverso; e (ii) sair da crise internacional em melhor posição que a de entrada, o que resultaria numa mudança estrutural da inserção do país na economia mundial. Apesar desses desafios, o PBM estabeleceu a política industrial, tecnológica, de serviços e comércio exterior para o período de 2011 a 2014, com foco no estímulo à inovação e à produção nacional, principalmente com instrumentos de desoneração de investimentos e exportações (Suzigan et al., 2020).

Segundo a Secint (2019), esse programa de política industrial foi organizado de acordo com as cinco “Diretrizes Estruturantes”: (i) fortalecimento das cadeias produtivas com “enfrentamento” do processo de substituição da produção nacional em setores industriais intensamente atingidos pela concorrência das importações; (ii) ampliação e criação de novas competências tecnológicas; (iii) desenvolvimento das cadeias de suprimento em energias; (iv) diversificação das exportações e internacionalização corporativa; e (v) promoção de produtos manufaturados de tecnologias intermediárias com consolidação de competências na economia do conhecimento natural. Portanto, o PBM avançou

para uma maior convergência entre gestão macroeconômica e política industrial, para construir esforços de longo prazo alinhados ao desenvolvimento industrial (Kupfer et al., 2013).

2

METODOLOGIA

2.1 Base de dados e descrição das variáveis

Os dados desta pesquisa são de natureza secundária e provenientes da base de dados do World Bank (<https://data.worldbank.org>). Os dados compreendem uma série histórica das exportações e dos fluxos de saída de IDE do Brasil durante o período que se estende de 1982 a 2014. Para capturar o efeito do processo de inserção internacional, utilizamos duas variáveis diante das políticas industriais realizadas durante o período analisado. Conforme o Quadro 1, as exportações são mensuradas pelo volume total de exportações brasileiras de bens e serviços (% do produto interno bruto [PIB]), enquanto as saídas de IDE são explicadas pelos fluxos de saída de IDE (% PIB).

Quadro 1

Descrição das variáveis e fonte dos dados

Variável	Descrição	Fonte
Exportações de bens e serviços (% do PIB)	As exportações de bens e serviços representam o valor de todos os bens e outros serviços de mercado exportados. Incluem o valor bruto da mercadoria, frete, seguro, transporte, viagens, <i>royalties</i> , licenças e outros serviços (e.g., de comunicação, de construção, financeiros, de informações, de negócios, pessoais e governamentais). Excluem-se as remunerações dos empregados, os rendimentos dos investimentos e os pagamentos por transferência.	World Bank
Fluxos de saídas de IDE (% do PIB)	O IDE é representado pela soma de capital próprio, reinvestimento de lucros e outros capitais. O investimento direto é uma categoria de investimento entre fronteiras associada a um residente numa economia com controle ou um grau significativo de influência na gestão de uma empresa residente em outro país. A propriedade de 10% ou mais das ações ordinárias de ações com direito a voto é o critério para determinar a existência de uma relação de investimento direto.	World Bank

Fonte: Elaborado pelos autores.

A seleção dessas variáveis foi pautada na abordagem da escola de Uppsala proposta por Johanson e Vahlne (1977), por dois motivos. Em primeiro lugar, o processo de internacionalização é uma consequência do crescimento da empresa (Carlson, 1975), ou seja, o processo gradual iniciado pelas exportações (Johanson & Vahlne, 1990). Além disso, as exportações são fatores que explicam parte das estratégias de inovação das empresas de um país, uma vez que os produtos exportados demandam maior valor agregado (Viglioni & Calegario, 2020). Em segundo lugar, o processo de internacionalização envolve investimentos mais específicos, tais como a instalação de plantas industriais/subsidiárias por meio de IDE em outros países e localidades (Alcântara et al., 2016; Cohen, 2007; Hilal & Hemais, 2003).

As variáveis de intervenção incorporadas ao modelo foram selecionadas em função de acontecimentos históricos, indicadas pelas seguintes políticas industriais: Pitce, PDP e PBM. Cada política industrial de intervenção foi tratada como variável *dummy* referente ao respectivo período de cada programa. A Tabela 1 apresenta os três períodos de intervenção no Brasil para a Pitce, a PDP e o PBM.

Tabela 1

Períodos de intervenção dos programas de políticas industriais

Políticas industriais	Pitce	PDP	PBM
Período de intervenção	2004-2008	2008-2010	2011-2014

Fonte: Elaborada pelos autores.

A fim de alcançar o objetivo, a pesquisa adota o modelo autorregressivo. Este permite identificar os efeitos da intervenção estatal, conforme indicado na Tabela 1. A seção a seguir demonstra o estimador e os modelos de intervenção para as políticas analisadas durante os períodos da Pitce (2004-2008), da PDP (2008-2010) e do PBM (2011-2014) no processo de internacionalização.

2.2 Modelo

2.2.1 Modelos Arima e de intervenção

Segundo Morettin e Tolo (2006), os modelos estatísticos que descrevem as séries temporais são processos estocásticos controlados por leis probabilísticas. Para esses autores, uma série temporal poderá ser tratada como um vetor $Z(t)$, de ordem $r \times 1$, em que t é um vetor de $p \times 1$. Todavia, neste estudo, as séries temporais são dadas por $Z(t), \dots, Z(t_1), \dots, Z(t_n)$, ou seja, condições estruturais internas e de inserção internacional para um período de tempo (t). Em outras palavras, permitem que $Z(t)$ seja explicado pelos valores passados ou defasados do próprio Z e pelos termos de erro estocásticos, pelos três períodos de intervenção, discutidos na seção anterior, podendo revelar um efeito (aumento ou diminuição) ao longo do tempo.

Em específico, existe a hipótese de que os erros são não correlacionados, ou seja, aumentam a chance de invalidar o modelo de séries temporais e a capacidade de estimar o comportamento dessas séries. Nesse sentido, recomenda-se o uso do modelo proposto por Box e Jenkins (1976) popularmente conhecido como autorregressivo (modelos AR) integrado de médias móveis – *autoregressive integrated moving average* (Arima) – para séries não estacionárias ao longo do tempo. Segundo Morettin e Tolo (2006), a abordagem para séries não estacionárias consiste em ajustar modelos Arima (p, d, q) a um conjunto de dados.

Um método para variáveis de previsão situa-se na abordagem de Box e Jenkins (1976), que inclui tanto o termo autorregressivo (AR) quanto as médias móveis (modelos *moving average* [MA]) (Yule, 1926). Em um modelo autorregressivo AR(p), a série de dados Z_t é descrita por seus valores passados ou defasados regredidos e pelo ruído branco aleatório a_t . A Equação (1) descreve os processos lineares estacionários:

$$Z_t - \mu = \alpha_t + \psi_1 \alpha_{t-1} + \psi_2 \alpha_{t-2} + \dots = \sum_{k=0}^{\infty} \psi_k \alpha_{t-k}, \psi_0 = 1 \quad (1)$$

Em que $\mu = E(z_t)$ e $+\psi_1, \psi_2, \dots$ é uma sequência de parâmetros que seguem $\sum_{k=0}^{\infty} \psi_k^2 < \infty$. O modelo (AR) de primeira ordem AR(1) é a versão mais pura dessa classe, com $Z_t = Z_t - \mu$ desvios em relação a μ . O processo autorregressivo é dado pela Equação (2).

$$Z_t = \varnothing_1 Z_{t-1} + \varnothing_2 Z_{t-2} + \dots + \varnothing_p Z_{t-p} + \alpha_t \quad (2)$$

No que se refere aos modelos AR, admite-se que sejam $\bar{Z}_t = Z_t - \mu$ os desvios em relação a μ . Logo, $\bar{Z}_t = \varnothing_1 \bar{Z}_{t-1} + \varnothing_2 \bar{Z}_{t-2} + \dots + \varnothing_p \bar{Z}_{t-p} + \alpha_t$ é um processo (AR) de ordem p , denotado por AR(p). Dessa maneira, a série é representada por uma soma ponderada de p observações anteriores mais um termo aleatório. Definindo o operador (AR) como $\varnothing(B) = I - \varnothing_1 B - \dots - \varnothing_p B^p$, em que $B^p Z_t = Z_{t-p}$, o operador de defasagem pode-se descrever $\varnothing(B) \bar{Z}_t = \alpha_t$, em que α_t é o resíduo ou, em outras palavras, o ruído. O processo de médias móveis MA (q) é descrito pela Equação (3).

$$Z_t = \mu + \alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \dots - \theta_q \alpha_{t-q} \quad (3)$$

No que diz respeito aos modelos de MA, admite-se um processo $\bar{Z}_t = \alpha_t = \theta_1 \alpha_{t-1} - \theta_2 \alpha_{t-2} - \dots - \theta_q \alpha_{t-q}$, ou seja, a série é interpretada como uma soma ponderada de q observações anteriores do ruído branco, e é o termo considerado o processo de médias móveis de ordem q , denotado por MA(q). O operador (MA) pode ser definido por $\theta(B) = I - \theta_1 B^1 - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$ ou $\bar{Z}_t = \theta(B) \alpha_t$. Portanto, o modelo misto (*autoregressive-moving-average model* [Arma]) inclui tanto o termo (AR) quanto (MA), sendo representado por Arma (p, q), conforme a Equação (4).

$$\bar{Z}_t = \varnothing_1 \bar{Z}_{t-1} + \dots + \varnothing_p \bar{Z}_{t-p} + \alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \theta_q \alpha_{t-q} \text{ ou } \varnothing(B) \bar{Z}_t = \theta(B) \alpha_t \quad (4)$$

Embora a pressuposição usual seja de que a série é puramente aleatória ou apresenta um ruído branco independente, com média zero e variância constante, na prática, as séries podem ser não estacionárias (Wooldridge, 2011). Esse tipo de série geralmente assume uma tendência de crescimento ao longo do tempo que pode induzir a um viés interpretativo, caso seja ignorada. Partindo do pressuposto de que as séries sejam estacionárias, é fundamental transformar a série original. Esse procedimento toma as diferenças sucessivas

nas séries até se obter uma série estacionária (Morettin & Toloi, 2006). Segundo esses autores, há casos em que é suficiente tomar a primeira ou segunda diferença para que a série se torne estacionária, ordem de integração (d).

Dessa maneira, Morettin e Toloi (2006) afirmam que a inclusão do termo de ordem (d) permite que sejam utilizados os modelos Arima (p, d, q), $W_t = \Delta^d Z_t$. Portanto, nos modelos Arima, se $W_t = \Delta^d Z_t$ for estacionária, o termo W_t pode ser representado por um modelo Arma (p, q), dado por $\varnothing(B) \overline{Z}_t = \theta(B) \alpha_t$. Logo, caso W_t seja uma diferença de Z_t , então Z_t seguirá um modelo Arima $\varnothing(B) \Delta^d \overline{Z}_t = \theta(B) \alpha_t$, de ordem (p, d, q).

2.2.2 Modelos de intervenção

Conforme mencionado anteriormente, utilizamos os métodos Arima para analisar e encontrar um modelo para previsão e intervenção. No caso das intervenções, Jenkins (1979) afirma que se trata de um método para generalização de métodos. Nesse sentido, Morettin e Toloi (2006) explicam que os modelos de intervenção correspondem à análise de ocorrência de algum tipo de evento em dado instante de tempo t anterior ou defasado, que pode se manifestar em determinado período de tempo subsequente e, então, afetar de maneira temporária ou permanente a série analisada.

Em muitos casos, o fator intervenção pode sofrer interferências de outros três componentes presentes em séries econômicas: tendência, sazonalidade e erro aleatório, os quais conduzem o pesquisador a falsas conclusões, visto que a inclinação ou mudança de nível na série pode não, necessariamente, representar uma intervenção (Borgatto e Sáfadi, 2000). Então, a análise de intervenção requer o ajuste de uma série estacionária. O modelo pode ser expresso pela Equação (5):

$$Y_t = \sum_{i=1}^k \nu_i(B) X_{it} + n_t \quad (5)$$

Em que Y_t corresponde à variável resposta do modelo; k , ao número de intervenções da série; $\nu_i(B)$, ao valor da função de transferência; X_{it} , à variável binária; n_t , ao ruído. Neste estudo, a construção de modelos de intervenção consistiu em acrescentar aos modelos Arima os efeitos de variáveis exógenas.

Portanto, os efeitos ao longo do tempo e macroeconômicos temporários, relacionados à intervenção estatal, são indicados por meio das políticas industriais, sendo elas: Pitce, PDP e PBM.

3

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

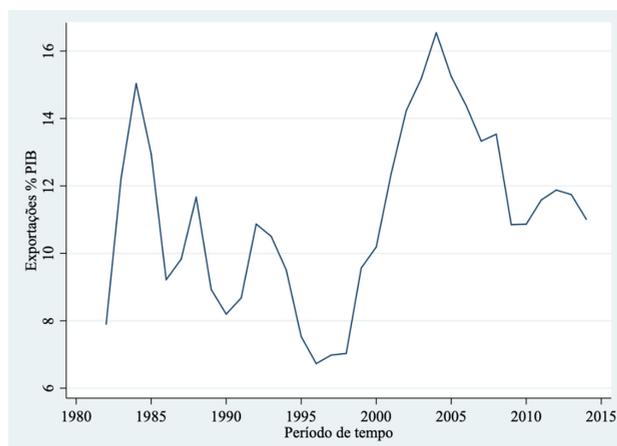
Nesta seção, os resultados são descritos em duas partes. Na primeira parte, será apresentado o caso das exportações e, na segunda, o caso dos fluxos de saídas IDE.

■ 3.1 Inserção internacional: O caso das exportações brasileiras

As séries originais de fluxos de exportações brasileiras de bens e serviços são apresentadas pela Figura 1. A análise do gráfico indica, inicialmente, o componente tendência para a série analisada e sugere que ela pode ser não estacionária. É importante destacar o aumento significativo das exportações entre 2000 e 2005, possível reflexo das políticas industriais adotadas durante esse período.

Figura 1

Fluxo de exportações de bens e serviços (% PIB) de 1982-2014



Fonte: Elaborada pelos autores a partir do banco de dados do World Bank.

Para estimar o modelo, o teste de Dickey-Fuller (*augmented Dickey-Fuller* [ADF] *test*) foi aplicado para verificar a estacionariedade das variáveis. O teste ADF foi estimado para cada variável tanto em nível quanto em sua diferença. Ao acrescentar a primeira diferença à série original para eliminar o componente de tendência (não apresentou significância), obtém-se o correlograma da série. A estatística teste ADF apresenta valor crítico de -3,600, enquanto a estatística teste é -1,166, permitindo confirmar que a série é não estacionária. Isso é também confirmado pelo teste de MacKinnon, indicando um p-valor de $z(t) = 0,9644$.

Após realizar os testes de autocorrelação e autocorrelação parcial, as estimativas corroboram um modelo (3, 1, 0). Além disso, a prova do ruído branco indica que a média é igual a zero, a variância é constante e não é serialmente correlacionada. A prova do ruído branco resulta em aceitar H_0 , ou seja, o modelo cumpre o ruído branco. O teste de Portmanteau de Box-Pierce confirma a presença de ruído branco ($\text{Prob} > \chi^2[13] = 0,3106$). Portanto, será necessária a modelagem da série por algum método autorregressivo ou de médias móveis.

A próxima etapa consistiu na identificação do efeito de intervenção. Os resultados das estimativas são apresentados na Tabela 2. As estimativas indicam que as intervenções por cada programa de política industrial em seus respectivos períodos não apresentaram efeitos sobre as exportações brasileiras de bens e serviços no período de 1982 a 2014.

Tabela 2

Estimativas das intervenções para a série de exportações (1982-2014)

Exportações (% PIB)	Coefficiente	Erro padrão	z	p-valor
Pitce	-0,0723	1,5525	-0,05	0,963
PDP	0,9547	2,6007	0,370	0,714
PBM	0,2002	4,1922	0,05	0,962
Log likelihood	-64,9460		Prob > chi2	0,000
Critérios Akaike e Bayesian		df	AIC	BIC
		8	145,892	157,1016

Fonte: Elaborada pelos autores.

Embora a Pitce tenha iniciado o processo de revitalização dos programas de políticas industriais no Brasil a partir de 2000, o contato com o exterior por

meio das exportações brasileiras já estava bem apoiado por incentivos/intervenções de governos anteriores. Além disso, a Pitce foi direcionada para estimular setores específicos (de tecnologia e bioquímico), embora o resultado não tenha sido duradouro.

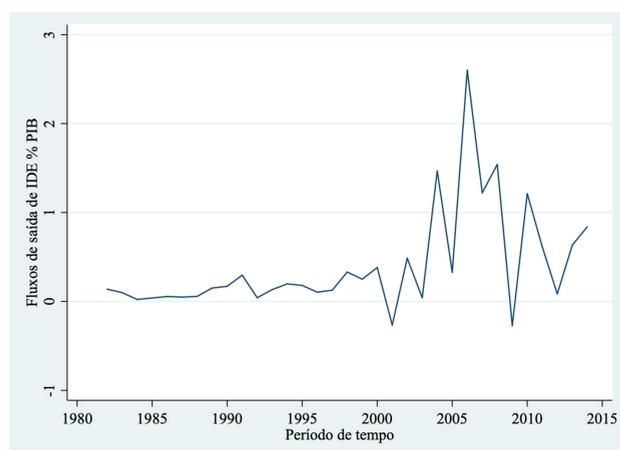
Sobre os programas subsequentes, também não foi possível identificar nenhum efeito. Entretanto, conforme é destacado no tópico a seguir, a Pitce teve contribuição relevante para as políticas voltadas para a saída de IDE. Isso pode estar relacionado ao fato de que as exportações brasileiras foram bem desenvolvidas nas décadas anteriores, enquanto a internacionalização por meio de IDE ainda é um processo recente e que demanda maiores estímulos.

■ 3.2 Inserção internacional: O caso dos fluxos de saída de IDE pelas empresas brasileiras

Diferentemente da inserção internacional por meio das exportações, a internacionalização por meio da saída de IDE configura um estágio mais avançado. A série original dos fluxos de saída de IDE de empresas brasileiras para os períodos de 1982 a 2014 é apresentada na Figura 2. De maneira similar às exportações, o volume de saída de IDE durante o período que se estende de 2000 a 2007, ou seja, anterior à crise de 2008. Entre outros motivos, isso é um indicativo das políticas industriais adotadas durante o período.

Figura 2

Fluxos de saída de IDE (% PIB) de 1982-2014



Fonte: Elaborada pelos autores a partir do banco de dados do World Bank.

A análise da Figura 2 indica o componente tendência para a série analisada e sugere que ela pode ser não estacionária. A estatística teste ADF apresenta valor crítico de -3,600, enquanto a estatística teste é -1,241, permitindo confirmar que a série é não estacionária. Isso é reforçado pelo teste de MacKinnon, indicando um p-valor de $z(t) = 0,9489$. Após realizar os testes de autocorrelação e autocorrelação parcial, as estimativas corroboram um modelo (1, 1, 2). A prova do ruído branco demonstra que a média é igual a zero, a variância é constante e não é serialmente correlacionada. A prova de ruído branco é indicada pelo teste de Portmanteau de Box-Pierce, confirmando a presença desse (Prob > chi2[13] = 0,5016).

Os resultados das estimativas de intervenção são apresentados na Tabela 3. No que se refere ao modelo de intervenção, os resultados indicaram que o período caracterizado pelo programa de intervenção estatal, por meio da Pitce, contribuiu de maneira positiva e significativa ($\beta = 0,3403$, $p < 0,000$) para os fluxos de saída de IDE. No geral, é possível inferir que a Pitce foi crucial no processo de internacionalização, estimulando a saída de IDE. Durante o período, muitas empresas brasileiras se tornaram transnacionais/multinacionais de setores específicos, tais como mineração, petróleo, papel e celulose e carne bovina (Alcântara et al., 2016).

Tabela 3

Estimativas das intervenções para a série de fluxos de saída de IDE (1982-2014)

IDE (% do PIB)	Coefficiente	Erro padrão	z	p-valor
Pitce	0,3403	0,0429	7,92	0,000
PDP	-0,6142	0,1506	-4,08	0,000
PBM	0,0894	0,17592	0,51	0,611
Log likelihood	-17,3721		Prob > chi2	0,000
Critérios Akaike e Bayesian		df	AIC	BIC
		6	46,7442	55,3481

Fonte: Elaborada pelos autores.

Entretanto, observa-se que, para a intervenção durante a PDP, o impacto foi negativo e significativo ($\beta = -0,6142$, $p < 0,000$) nos fluxos de saída de

IDE. Isso pode estar diretamente relacionado à mudança repentina na estratégia de fomento à indústria após a transição da Pitce para a PDP. Essa mudança de estratégia ocorreu de maneira repentina em um período marcado pela crise de 2008, fator que corroborou o fracasso na implementação da PDP. Esse resultado suporta a crítica de outros estudos, por exemplo, à falta de clareza na escolha dos setores priorizados, à ausência de instrumentos eficazes de incentivo à inovação, conflito com a política econômica, entre outros (Stumm et al., 2019).

Além disso, o efeito negativo é um indício que confirma desaceleração do governo na implantação de todas as medidas previstas no plano original da PDP (Negri, 2009). Dessa maneira, muitas medidas foram orientadas para o curto prazo, com foco na produtividade (Suzigan et al., 2020). A alteração no programa reduziu os investimentos em inovação que demandam mais capital e tempo prolongado para surtirem efeitos positivos. Portanto, durante o início da PDP, parte dos compromissos originais foram substituídos, desvirtuando as políticas originais voltadas para a inovação e impactando o desempenho em benefício da produtividade durante o período de recuperação da crise que se estendeu durante todo o plano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais na internacionalização brasileira no período compreendido entre 1982 e 2014. Por meio de três recentes programas de políticas industriais – Pitce, PDP e PBM –, foi possível compreender melhor os seus efeitos no processo em diferentes modos de internacionalização, ou seja, exportações e fluxos de saída de IDE. De maneira geral, entender os efeitos das políticas industriais ainda é um tema a ser debatido, principalmente pelo insucesso na implementação das políticas industriais, que tem levantado críticas quanto ao seu verdadeiro papel.

Os resultados indicaram que apenas a intervenção por meio da Pitce durante os anos de 2004 a 2008 contribuiu de fato para alterar significativamente o comportamento de fluxos de saída de IDE. Além disso, as evidências sugeriram que a PDP apresentou efeito negativo. Esse resultado vai ao encontro da crítica em relação às políticas industriais pós-Pitce, ou seja, a incongruência dos planos PDP após a crise de 2008. Dessa maneira, este estudo reforça a ideia de que as políticas industriais devem ser analisadas e implementadas

com cautela para que atinjam o objetivo proposto e não desvirtuem a finalidade de seu objetivo principal.

No que se refere aos formuladores de políticas públicas, os resultados corroboram um melhor entendimento sobre os efeitos das políticas industriais no processo de internacionalização, atividade fundamental para o desenvolvimento econômico de um país. Além disso, é relevante destacar que a formulação de novas políticas industriais deve fortalecer o processo de internacionalização brasileiro, que demanda efetivo apoio estatal, pois trata-se de uma atividade arriscada e que demanda incentivos e proteção em suas fases iniciais de estímulo, principalmente relacionadas às saídas de IDE.

É importante mencionar que este estudo não está isento de limitações. O conjunto de dados não permitiu um exame detalhado em âmbito micro. Recomenda-se que futuras pesquisas testem outros tipos de intervenção estatal na economia e os seus efeitos. Por fim, pesquisas futuras podem desenvolver uma análise no nível da empresa para capturar outros efeitos não observados.

INDUSTRIAL POLICY AND INTERNATIONALIZATION: A STUDY OF THE EFFECTS OF STATE INTERVENTION ON BRAZILIAN INTERNATIONALIZATION

Abstract

Industrial policies are crucial intervention mechanisms to stimulate the development of a local economy and to accelerate the process of globalization of a country. However, little is known about the effects of industrial policies on the internationalization process in developing economies, such as Brazil. This research aims to analyze the effects of state intervention through industrial policies on the internationalization of Brazilian companies in the period between 1982 and 2014. Considering integrated autoregressive moving average estimators (Arima), the results allowed us to identify that only the Industrial, Technology and Foreign Trade Policy (Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior [Pitce]) contributed positively to stimulate the outflow of foreign direct investment (FDI). However, the Productive Development Policy (PDP) had a negative impact on FDI outflows. The results demonstrate the need for an alignment between industrial policies and the stimulation of a country's internationalization process.

- *Política industrial e internacionalização: Um estudo dos efeitos da intervenção estatal na internacionalização brasileira*, Nádia Campos Pereira Bruhn, Lucas dos Santos Faria, Marco Túlio Dinali Viglioni

Keywords: industrial policy; exports; foreign direct investment; Arima; intervention analysis.

Referências

- Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). (2017). *Política Industrial*. http://www.abdi.com.br/Paginas/politica_industrial.aspx
- Aitken, B., & Harrison, A. (1999). Do domestic firms benefit from direct foreign investment? Evidence from Venezuela. *American Economic Review*, Pittsburg, 89(3), 605–618.
- Alcântara, J. N., Paiva, C. M. N., Bruhn, N. C. P., Carvalho, H. R., & Calegario, C. L. L. (2016). Brazilian OFDI Determinants. *Latin American Business Review*, 17(3), 177–205. <https://doi.org/10.1080/10978526.2016.1209080>
- Amadeo, E. J. (2022). Política industrial: historiografia e condicionantes de seu sucesso. In Castro, A. C. (Org.). *Desenvolvimento em debate*. Rio de Janeiro: Editora Mauad, 2, p. 155–190. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/11635>. Acesso em: 20 abr. 2021.
- Bianchi, P., & Labory, S. (2019). Manufacturing regimes and transitional paths: lessons for industrial policy. *Structural Change and Economic Dynamics*, (48), 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2017.10.003>
- Borgatto, A. F., & Sáfiadi, T. (2000). Análise de intervenção em séries temporais: aplicações em transporte urbano. *Revista Brasileira de Estatística*, 61(215), 81–102. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542004000100019>
- Box, G. E. P., & Jenkins, G. (1976). *Time series analysis: forecasting and control*. Holden-Day.
- Brandão, C. (2015). Processo de industrialização e disparidades inter-regionais no Brasil: a necessidade do diálogo entre as políticas industriais e as políticas regionais. In J. de Toni (Org.), *Dez anos de política industrial: balanço e perspectivas* (pp. 93–112). Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial.
- Buckley, P. J., Clegg, J., & Wang, C. (2010). Is the relationship between inward FDI spillover effects linear?: an empirical examination of the case of China. In P. J. Buckley (Ed.), *Foreign direct investment, China and the world economy* (pp. 447–459). Palgrave MacMillan.
- Carlson, S. (1975). *How foreign is foreign trade: a problem in international business research*. Uppsala University Press.
- Cohen, S. D. (2007). *Multinational corporations and foreign direct investment: avoiding simplicity, embracing complexity*. Oxford University Press.

Coronel, D. A., Azevedo, A. F. V., & Campos, A. C. (2014). Política industrial e desenvolvimento econômico: A reatualização de um debate histórico. *Revista de Economia Política*, (34), 103–119. <https://doi.org/10.1590/S0101-31572014000100007>

De Toni, J. (2015). *Dez anos de política industrial: balanço e perspectivas*. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial.

Devlin, R., & Mogueillansky, G. (2011). *Breeding Latin American tigers: operational principles for rehabilitating industrial policies*. United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean.

Ferraz, J. C., Marques, F. S., & Alves Júnior, A. J. (2015). A contribuição do BNDES para a política industrial brasileira: 2003-2014. In J. de Toni (Org.), *Dez anos de política industrial: balanço e perspectivas* (pp. 61–92). Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial.

Ferraz, J. C., Paula, G. M., & Kupfer, D. (2002). Política industrial. In D. Kupfer, L. Hasenclever (Ed.), *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil* (pp. 545–567). Elsevier.

Ferraz, M. B. (2009). Retomando o debate: a nova política industrial do governo Lula. *Planejamento e Políticas Públicas*, 32(2), 227–263.

Garcia, R., Santos, U., P., & Suzigan, W. (2020). Industrial upgrade, economic catch-up and industrial policy in Brazil: general trends and the specific case of the mining industry. *Nova Economia*, (30), 1089–1114. <https://doi.org/10.1590/0103-6351/6244>

Harrison, A., & Rodríguez-Clare, A. (2010). Trade, foreign investment, and industrial policy for developing countries. In D. Rodrik, & M. Rosenzweig (Ed.), *Handbook of development economics* (pp. 4039–4198). Elsevier.

Hilal, A., & Hemais, C. A. (2003). O processo de internacionalização na ótica da escola nórdica: evidências empíricas em empresas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, (7), 109–124. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552003000100006>

Jenkins, G. M. (1979). *Practical experiences with modeling and forecasting time series*. St. Helier, Jersey, Channel Islands, Gwilym Jenkins & Partners.

Johanson, J., & Vahlne, J. (1977). The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing market commitment. *Journal of International Business Studies*, (8), 23–32. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490676>

Johanson, J., & Vahlne, J. (1990). The mechanisms of internationalization. *International Marketing Review*, 7(4), 11–24. <https://doi.org/10.1108/02651339010137414>

Kim, K. E. (1991). Korean Development into the 21st Century: Economic, Political, and Spatial Transformation. *Korean Studies*, 15(1), 127–128. <https://doi.org/10.1353/ks.1991.0013>

Krugman, P. R. (1989). Industrial organization and international trade. In R. Schmalensee., & R. Willig (Ed.), *Handbook of industrial organization* (pp. 1–74). Elsevier.

Krugman, P. R. (1993). The current case for industrial policy. In D. Salvatore (Ed.), *Protectionism and world welfare* (pp. 160–179). Cambridge University Press.

Kupfer, D., Ferraz, J. C., & Marques, F. S. (2013). The return of industrial policy in Brazil. In J. Stiglitz, & J. L. Lin (Ed.), *The industrial policy revolution: the role of government beyond ideology* (pp. 327–339). Palgrave MacMillan.

Lall, S., & Teubal, M. (1998). Market stimulating technology policies in developing countries: a framework with examples from East Asia. *World Development*, 26(8), 1369–1385. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(98\)00071-0](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(98)00071-0)

Laplane, M. F. (2015). A indústria ainda é o motor do crescimento?: teoria e evidências. In J. de Toni (Org.), *Dez anos de política industrial: balanço e perspectivas* (pp. 23–40). Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial.

Lazzarini, S. (2015). Strategizing by the government: can industrial policy create firm-level competitive advantage? *Strategic Management Journal*, (36), 97–112. <https://doi.org/10.1002/smj.2204>

Lin, J. Y., & Monga, C. (2013). Comparative advantage: the silver bullet of industrial policy. In J. E. Stiglitz, & J. E. Lin (Ed.), *The industrial policy revolution I: the role of government beyond ideology* (pp. 19–38). Palgrave MacMillan.

Morettin, P. A., & Tolo, C. M. C. (2006). *Análise de séries temporais*. E. Blucher.

Negri, F. D. (2009). Diagnóstico recente da política de desenvolvimento produtivo. In J. C. Cardoso Júnior, *Brasil em desenvolvimento, Estado, planejamento e políticas públicas*. IPEA.

Noman, A., & Stiglitz, J. E. (2016). *Efficiency, finance and varieties of industrial policies, initiative for policy dialogue at Columbia: Challenges in development and globalization*. Columbia University Press.

O'Sullivan, E., Andreoni, A., Lopez-Gomez, C., & Gregory, M. (2013). What is new in the new industrial policy? A manufacturing systems perspective. *The Oxford Review of Economic Policy*, 29(2), 432–462. <https://www.jstor.org/stable/23607151>

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2015). *OECD-WTO Trade in Value Added*. https://www.oecd.org/sti/ind/tiva/CN_2015_Brazil.pdf

Pack, H., & Saggi, K. (2006). Is there a case for industrial policy?: a critical survey. *World Bank Research Observer*, 21(2), 267–297.

Peres, W., & Primi, A. (2009). Theory and practice of industrial policy: Evidence from the Latin American experience. *CEPAL Serie Desarrollo Productivo*, 187.

Rodrik, D. (2004). *Industrial policies for the twenty-first century*. Harvard University.

Rodrik, D. (2008). *Normalizing industrial policy* (Commission on Growth and Development Working Paper No. 3).

Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (Secint). (2019). *O que é PBM?* <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/mdic/competitividade-industrial/certificado-form-125>.

Stein, G. Q., & Herrlein Jr., R. (2016). Política industrial no Brasil: uma análise das estratégias propostas na experiência recente (2003-2014). *Planejamento e Políticas Públicas*, (47), 251–287. <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7375>

Stiglitz, J., Lin, J., Monga, C., & Patel, E. (2013). *Industrial policy in the context of Africa* (World Bank Policy Research Working Paper No. 6633).

Stumm, M. G., Nunes, W., & Perissinotto, R. (2019). Ideias, instituições e coalizões: as razões do fracasso da política industrial lulista. *Revista de Economia Política*, 39(4), 736–754. <https://doi.org/10.1590/0101-31572019-2978>

Suzigan, W., & Furtado, J. (2006). Política industrial e desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, 26(2), 163–185.

Suzigan, W., Garcia, R., & Assis Feitosa, P. H. (2020). Institutions and industrial policy in Brazil after two decades: have we built the needed institutions? *Economics of Innovation and New Technology*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10438599.2020.1719629>

United Nations Conference on Trade and Development (Unctad). (2015). *World Investment Report 2015: Reforming International Investment Governance*. <https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2015>

Viglioni, M. T. D., & Calegario, C. L. L. (2020). Home country innovation performance: Moderating the local knowledge and inward Foreign Direct Investment. *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/0972150920920778>

Wooldridge, J. M. (2011). *Introdução à econometria: uma abordagem moderna* (4. ed.). Cengage Learning.

Wu, P. Y., Zhu, X., & Groenewold, N. (2019). The determinants and effectiveness of industrial policy in China: a study based on Five-Year. *China Economic Review*, (53), 225–242. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2018.09.010>