

POLÍTICAS INDUSTRIAIS E INTERNACIONALIZAÇÃO NO BRASIL: Um estudo dos efeitos da intervenção estatal sobre a inserção internacional das empresas brasileiras

LUCAS DOS SANTOS FARIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)
lucas.faria.92@hotmail.com

NÁDIA CAMPOS PEREIRA BRUHN
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL)
nadiacpereira@yahoo.com.br

POLÍTICAS INDUSTRIAIS E INTERNACIONALIZAÇÃO NO BRASIL: Um estudo dos efeitos da intervenção estatal sobre a inserção internacional das empresas brasileiras

1. INTRODUÇÃO

De todos os motores da globalização - comércio em condições de mercado, migração de trabalhadores, e investimento transfronteiriço - o último é provavelmente o mais visível (MORAN et al., 2005). Isto provavelmente ocorre porque a ansiedade do público sobre a globalização muitas vezes se manifesta de forma hostil para com as empresas multinacionais (EMNs) (MORAN et al., 2005). Do ponto de vista econômico, o investimento transfronteiriço configura-se como manifestação mais importante da globalização (GORG; GREENAWAY, 2004). Assim como o comércio em condições normais de mercado, o ambiente do investimento direto estrangeiro (IDE) que tem as EMNs respondendo por quase totalidade desses fluxos no mundo, é politicamente distorcido, mas está se tornando cada vez mais liberalizado (GORG; GREENAWAY, 2004).

Segundo Oliveira Junior (2010), o surgimento e a consolidação da economia global instauraram nova ordem e dinâmica da competição empresarial, demandando das empresas a formulação de estratégias de crescimento e expansão inovadoras. Na esteira dessa nova economia, a procura por outros mercados e a internacionalização da produção emergiram como estratégias dominantes, por meio das quais as empresas têm buscado, via atuação internacional, diversificar e penetrar mercados, acessar recursos mais baratos, obter ganhos de escala e estabelecer relações mais próximas com parceiros produtivos e tecnológicos, na expectativa de aumentar sua competitividade.

Desta forma, as empresas podem buscar o processo de internacionalização como estratégia para alavancarem seu desenvolvimento. Este processo de internacionalização no Brasil começou a se intensificar paralelamente a implementação de um conjunto de políticas industriais que visavam ampliar a competitividade da indústria brasileira no cenário internacional.

As políticas industriais implementadas no Brasil buscaram desenvolver ações estratégicas para promover o investimento produtivo, o emprego, a inovação e a competitividade da indústria brasileira. São três os principais programas de políticas industriais estabelecidos no Brasil no período recente: Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e Plano Brasil Maior (PBM). Os períodos de intervenção identificados neste estudo refletem, em especial, distintas fases de intervenção estatal para o período que vai desde 1982 até 2014.

De acordo com Bielschowsky (1998), a inserção internacional representa um aspecto central e uma condição essencial, para o desenvolvimento dos países, pois reflete sua estrutura de especialização e dependência de fluxos de capital internacional, bem como reflete a transmissão de mudança técnica das economias que geram conhecimento para as economias receptoras desse conhecimento. Imperfeições nas condições estruturais internas de crescimento ou na inserção internacional das economias geram dinâmicas que não facilitam a convergência dos níveis de desenvolvimento na ausência de intervenção do Estado (BIELSCHOWSKY, 1998).

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). Eles se intensificaram, principalmente, com a implementação da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) (2003-2007) e tiveram continuidade com a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) (2008-2010) e, mais recentemente, com o Plano Brasil Maior (PBM) (2011-2014).

A estrutura de apresentação deste estudo é apresentada da seguinte maneira. A primeira parte deste estudo é introdutória e apresenta o problema de pesquisa, objetivos e a justificativa para realização da mesma. A segunda seção da pesquisa apresenta o recorte teórico que fundamenta a presente pesquisa. A terceira seção apresenta as estratégias metodológicas adotadas, sendo seguida pela apresentação dos resultados encontrados na pesquisa, e, finalmente, as considerações finais do estudo.

1.1 Problema de pesquisa e objetivo

Diante das inúmeras transformações ocorridas na economia nacional, devido ao processo de globalização e à intensificação do processo de internacionalização da economia brasileira é que desenvolveu-se a proposta desta pesquisa que pode ser traduzida no seguinte problema: Quais são os efeitos da intervenção estatal por meio das Políticas Industriais sobre a internacionalização das empresas brasileiras?

Constitui objetivo desta pesquisa identificar os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais sobre a internacionalização das empresas brasileiras no período compreendido entre 1982 a 2014. Para alcançar o objetivo proposto, buscar-se-á desenvolver os seguintes objetivos específicos: (i) identificar os programas de intervenção estatal por meio de política industrial no Brasil no período compreendido entre 1982 a 2014; (ii) identificar as características do processo de internacionalização das empresas brasileiras no período compreendido entre 1982 a 2014; (iii) identificar os períodos de intervenção estatal por meio de políticas industriais para o período 1982-2014 e seus efeitos sobre o processo de internacionalização brasileira por meio do ajuste de modelos autorregressivos integrados de médias móveis (ARIMA) e de intervenção.

Esta pesquisa tem uma relevância especial para gestores de empresas privadas que buscam a inserção internacional, seja por meio das exportações de bens e serviços e/ou pelo IDE. Este estudo também pode contribuir para uma melhor compreensão da relação existente entre a intervenção estatal por meio de Políticas Públicas e, em especial, dos efeitos das políticas industriais sobre o desempenho das economias emergentes, aumentando o grau de conhecimento sobre o tema e encorajando mais estudos sobre o caso e experimentações mais específicas.

2. POLÍTICAS INDÚSTRIAS

Uma política pública representa uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público e ela possui dois elementos fundamentais: intencionalidade pública e resposta a um problema público; em outras palavras, a razão para o estabelecimento de uma política pública é o tratamento ou a resolução de um problema entendido como coletivamente relevante (Secchi, 2013).

Para Oliveira (2013, p.16) o termo “política pública”, entretanto, não abarca uma única dimensão da política, mas sim um conjunto de processos que podem ser desagregados em fases denominadas “ciclo de política pública”.

Dentre os diversos tipos de políticas públicas que envolvem gestão pública, política social, infraestrutura e política econômica, nesta última está inserida a política industrial. Neste contexto é necessário entender a origem deste conceito, pois, segundo Bruhn (2016), embora, historicamente, a origem do conceito de política industrial remonte às teses mercantilistas do século XVI e XVII, são muitos os conceitos que têm sido utilizados na literatura para defini-la. Os conceitos se assemelham quanto à compreensão de que se trata de

formas de intervenções estatais visando promover investimentos produtivos que não ocorreriam em interações de mercado livre de tais intervenções.

De acordo Pack e Saggi (2006), a política industrial é, basicamente, 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 do que ocorreria na ausência de tal intervenção. Com base nessa definição, não é de surpreender que aqueles que acreditam, fortemente, no funcionamento eficiente dos mercados, visualizem qualquer argumento a favor da política industrial como ficção; contudo há quem defenda que qualquer caminho, para o desenvolvimento econômico, requer uma dose liberal de política industrial (BRUHN, 2016).

Harrison e Rodríguez-Clare (2010) argumentam que políticas industriais representam as decisões governamentais a favor de algumas indústrias, empresas ou cadeias produtivas, o que significa abandonar a neutralidade política com a justificativa de obter benefícios de externalidades. Krugman (1989) acrescenta que a política industrial pode ser compreendida como um empenho dos governos, em fomentar setores específicos, considerados importantes e estratégicos, para o crescimento econômico de seus países. Ocorre quando, ao escolher proteger e apoiar determinados setores em detrimento de outros, os governos direcionam suas ações em busca de uma estratégia de desenvolvimento.

Política industrial pode ser, também, entendida como um conjunto de incentivos e regulações que são associadas a ações públicas e que podem afetar a alocação inter e intraindustrial de recursos e, conseqüentemente, a estrutura produtiva e patrimonial, a conduta e o desempenho dos agentes econômicos (FERRAZ; PAULA; KUPFER, 2002).

Na prática, no entanto, é, demasiadamente complexa, a tentativa de estabelecer a delimitação entre as áreas de políticas públicas que são afetadas, exclusivamente, por um determinado conjunto de medidas governamentais, já que elas, frequentemente, possuem quase que, invariavelmente, efeitos indiretos, não intencionais e até mesmo não observáveis (LIN; MONGA, 2013). Isso pode explicar por que alguns autores definem política industrial como qualquer forma de intervenção seletiva que favoreça não apenas os setores industriais. Alguns autores preferem, portanto utilizar o termo “políticas de reestruturação econômica” ou “políticas de desenvolvimento produtivo”, por entenderem que tal conceito permite compreender atividades mais dinâmicas, independentemente, de estarem localizadas dentro da indústria ou do setor de manufatura (LIN; MONGA, 2013).

Especificamente as intervenções seletivas passaram a ser identificadas como a política de escolher os campeões nacionais, mas essa é apenas uma forma de intervenção seletiva, pois tem uma conotação muito mais ampla, que inclui não apenas a segmentação industrial explícita, mas também certos aspectos das políticas funcionais e horizontais (LALL; TEUBAL, 1998). Assim, a política industrial tornou-se alvo das críticas quanto à sua capacidade de autorregulação dos mercados.

A política industrial tornou-se alvo das críticas dos advogados da autorregulação dos mercados. Os esforços para amenizar os efeitos da crise foram caracterizados como “intervencionismo errático”, os estímulos para a internacionalização das empresas nacionais foram questionados por significar a “escolha de campeões nacionais” e 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” (LAPLANE, 2015, p. 32).

Laplane (2015) argumenta que a política industrial deve apoiar empresas que assumam os riscos de inovar, para empreender a construção de novas cadeias de valor ou para melhorar sua inserção nas cadeias globais de valor existentes, não se limitando, portanto a promover “campeões nacionais” ou “escolher ganhadores”, mas de apoiar as empresas que se

disponham a investir em inovações tecnológicas e em planos de negócio globais, apoio esse condicionado à geração de externalidades positivas para a economia e para a própria empresa.

Para Lall e Teubal (1998), o debate sobre o papel da intervenção do governo envolve questões relacionadas à seletividade e funcionalidade em intervenções estatais. Ou seja, a seletividade pode ser definida como o direcionamento de atividades particulares (como, por exemplo, “escolha de campeões”), enquanto a funcionalidade se refere às intervenções destinadas a melhorar os mercados, em particular, os mercados de fatores, sem favorecer determinadas atividades. Essa distinção, destacam os autores, embora útil para certos fins, não cobre, adequadamente, a gama de considerações econômicas envolvidas, havendo, portanto a necessidade de considerar uma terceira categoria de intervenções que se encontra entre as políticas “funcionais” e “seletivas”. Para os mesmos autores, a categoria, denominada “horizontal”, refere-se a políticas que podem ir além das políticas funcionais, no sentido de “melhorar” os mercados existentes, pois elas podem tentar promover atividades selecionadas em todos os setores que proporcionam benefícios econômicos específicos, mas não são seletivas quanto às indústrias ou atores envolvidos.

De acordo com Krugman (1993), o argumento mais comum, para a intervenção do governo na economia, por meio de incentivos a alguns setores em detrimento de outros, é, basicamente, alocar recursos em atividades de “alto valor”. Então, sugere duas formas pelas quais as políticas industriais podem ter sucesso: (i) no primeiro caso, a justificativa possível, para a política industrial, é a criação de rendas que ocorrem, por meio de políticas seletivas capazes de gerar retornos pela criação de poder de mercado - que ocorre, quando os governos conseguem ganhar uma posição expandida ou de monopólio, em mercados de fatores domésticos de produção e se as rendas de monopólio são extraídas de estrangeiros; e (ii) em segundo lugar, as políticas seletivas podem aumentar a renda nacional, se há algumas indústrias em que a taxa de retorno social seja superior à taxa privada.

Conforme visto em vários autores descrevendo as políticas industriais, são observadas duas formas de enxergá-las, de um lado com a intervenção do estado por meio das mesmas, e por outro tem os que as colocam como um auxílio às empresas consideradas “campeãs nacionais”, porém nos tópicos seguintes serão discriminadas cada uma das políticas industriais implementadas no Brasil, que são elas a PITCE, PDP e PBM, consecutivamente, descrevendo cada uma.

2.1 As políticas industriais no Brasil

No governo Fernando Henrique Cardoso, a política industrial ficou subordinada à estabilidade econômica, ou seja, existia a convicção de que uma economia com sólidos fundamentos macroeconômicos era a condição necessária para alavancagem do setor industrial (CORONEL; AZEVEDO; CAMPOS, 2011). Para Peres (2006), durante a década de 1990, na maioria dos países latino-americanos, a política industrial ficou sob a égide da política macroeconômica. Não obstante, alguns economistas, como Morais (2006), defendem que as ações no governo do presidente Fernando Henrique Cardoso no Nordeste, para desenvolver o setor automotivo, através da discricionariedade de tributos, possam ser consideradas uma política industrial setorial, ainda que de caráter regional.

Para Coronel, Azevedo e Campos (2011) em 2003, ao assumir a Presidência da República, o presidente Luiz Inácio Lula da Silva viu-se diante de vários desafios relacionados ao setor industrial, visto que, nos últimos anos, o setor passara por um processo de desaceleração. Isto pode ser corroborado pela baixa taxa média anual de crescimento (1,7%) do setor industrial, de 1986 a 2002. Essa taxa foi bem inferior ao crescimento observado na década de 1970, que foi de, aproximadamente, 7,5% a.a.

Como forma de tentar aumentar a competitividade do setor industrial, o Governo Federal começou a montar, em 2003, as bases da Política industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) que foi lançada em 31 de março de 2004, com o objetivo de fortalecer e expandir a base industrial brasileira por meio da melhoria da capacidade inovadora das empresas (ABDI, 2017).

Concebida a partir de uma visão estratégica de longo prazo, a PITCE teve como pilar central a inovação e a agregação de valor aos processos, produtos e serviços da indústria nacional. A PITCE atuou em três eixos: linhas de ação horizontais (inovação e desenvolvimento tecnológico, inserção externa/exportações, modernização industrial, ambiente institucional), setores estratégicos (software, semicondutores, bens de capital, fármacos e medicamentos) e em atividades portadoras de futuro (biotecnologia, nanotecnologia e energias renováveis) (ABDI, 2017).

De acordo com Toni (2007), as principais diferenças da PITCE em relação a outras políticas industriais implantadas no país são a sinergia da política industrial com a de comércio exterior, o foco na inovação e os marcos legais e regulatórios propostos.

De acordo com Cano e Silva (2010) e Morais e Lima Júnior (2010), o grande mérito da PITCE foi reintroduzir na agenda de políticas públicas o tema da política industrial como instrumento importante para o desenvolvimento econômico e social. Além disso, merece destaque, como consequência dessa política, a criação de marcos legais como a Lei da Inovação e da Biossegurança e as bases para a criação da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

A PDP foi instituída pelo Governo Federal em maio de 2008, com o objetivo de fortalecer a economia do país, sustentar o crescimento e incentivar a exportação, e teve como princípios norteadores o diálogo com o setor privado e o estabelecimento de metas, necessário ao seu permanente monitoramento (ABDI, 2017).

Segundo a ABDI (2017) a PDP foi elaborada sob a coordenação do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), em parceria com os ministérios da Fazenda e da Ciência e Tecnologia – além de instituições como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) –, a PDP apresentou quatro macrometas que visavam acelerar o investimento fixo, estimular a inovação, ampliar a inserção internacional do Brasil e aumentar o número de micro e pequenas empresas exportadoras.

O governo, ao lançar a PDP, o fez no momento em que a economia vinha apresentando crescimento do setor industrial, melhora na balança comercial e queda nas desigualdades econômicas (CORONEL; AZEVEDO; CAMPOS, 2011).

De acordo com Ferraz (2009), os pontos positivos da PDP são a sinalização para a iniciativa privada do novo dinamismo que o governo quer dar ao setor industrial; o estímulo ao investimento, o qual possui o duplo efeito de ampliar a capacidade produtiva, considerando-se numa perspectiva keynesiana de gerar estímulos de demanda com efeitos multiplicadores para o resto da economia; incentivo aos gastos privados em pesquisa e desenvolvimento, através da redução dos custos financeiros decorrentes da incerteza associada ao processo inovador, o qual permite às empresas criar novos produtos e processos; e os incentivos às empresas com isenções e desonerações fiscais. Esta política mostrou-se ineficaz para os setores de alta intensidade tecnológica, visto que as medidas adotadas para estes setores não conseguiram colaborar para o aumento da produção e das exportações e quedas nas importações (CORONEL; AZEVEDO; CAMPOS, 2011).

Com isto veio a última política indústria implementada pelo Governo Federal o Plano Brasil Maior (PBM), que por sua vez estabelece a política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014. Focando no estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e

externo, o país se organiza para dar passos mais ousados em direção ao desenvolvimento econômico e social (ABDI, 2017).

Ainda segundo a ABDI (2017), ao mobilizar as forças produtivas para inovar, competir e crescer, o Plano busca aproveitar competências presentes nas empresas, na academia e na sociedade, construindo um país mais próspero e inclusivo. O Plano Brasil Maior integra instrumentos de vários ministérios e órgãos do Governo Federal cujas iniciativas e programas se somam num esforço integrado e abrangente de geração de emprego e renda em benefício do povo brasileiro. O Plano estabelece um conjunto de medidas, que deveriam ser complementadas ao longo do período 2011-2014, a partir do diálogo com o setor produtivo.

O Plano Brasil Maior (PBM) avançou, para uma maior convergência entre gestão macroeconômica e política industrial, de forma que as melhorias no ambiente macro pavimentaram o caminho, para construir esforços de longo prazo, voltados ao desenvolvimento industrial (KUPFER; FERRAZ; MARQUES, 2013).

3. METODOLOGIA

Esta seção apresenta as estratégias metodológicas adotadas para a realização desta pesquisa. Para alcançar o objetivo proposto, buscar-se-á apresentar nesta seção os procedimentos metodológicos utilizados, os quais permitiram identificar os períodos de intervenção estatal por meio de políticas industriais para o período 1982-2014 e seus efeitos sobre o processo de internacionalização brasileira por meio do ajuste de modelos autorregressivos integrados de médias móveis (ARIMA) e de intervenção.

3.1 Modelos ARIMA e de Intervenção

Os modelos utilizados, para descrever séries temporais, são processos estocásticos, ou seja, são processos controlados por leis probabilísticas (MORETTIN; TOLOI, 2006). Assim, de acordo com as construções apresentadas em Morettin e Tolo (2006), uma série temporal poderá ser, de um modo geral, um vetor $Z(t)$, de ordem $r \times 1$, em que t é um vetor de $p \times 1$. Obtidas as séries temporais, $Z(t)$, $\dots Z(t_1)$, \dots , $Z(t_n)$, neste estudo representadas pelas séries que identificam as condições estruturais internas e de inserção internacional, buscar-se-á identificar os efeitos de periodicidades relevantes, neste estudo representadas pelos três períodos de intervenção, identificados na seção anterior.

Além disso, a hipótese de erros não correlacionados introduz séries de limitações à validade dos modelos de séries temporais que buscam descrever o comportamento de séries temporais. Para esses casos, recomenda-se o ajuste dos modelos ARIMA, sendo esses descritos por Morettin e Tolo (2006) de três formas diferentes.

A primeira forma refere-se aos *processos lineares estacionários* representados por:

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

Em (1) α_t é ruído branco, $\mu = E(z_t)$ e ψ_1, ψ_2, \dots é uma sequência de parâmetros tal que:

$$\sum_{k=0}^{\infty} \psi_k^2 < \infty \quad (2)$$

De acordo com essa primeira forma, existem três casos particulares do modelo (1): (i) processo autorregressivo de ordem p : AR(p); (ii) processo de médias móveis de ordem q : MA(q); e (iii) processo autorregressivo e de médias móveis de ordens p e q : ARMA (p, q).

A segunda forma refere-se aos *processos lineares não estacionários homogêneos*, uma generalização dos processos lineares estacionários, que supõe que o mecanismo gerador da série produz erros autocorrelacionados e que as séries sejam não estacionárias em nível e/ou inclinação. Nesses casos, as séries podem tornar-se estacionárias por meio de um número finito de diferenças.

Os modelos ARIMA podem ser descritos, ainda, como *processos de memória longa*, ou seja, processos estacionários que possuem uma função de autocorrelação com decaimento muito lento e cuja análise necessitará de uma diferença fracionária.

Uma metodologia bastante utilizada, para o ajuste dos modelos ARIMA, consiste na abordagem de Box e Jenkins (1976). Tal abordagem consiste, segundo Morettin e Tolo (2006), em ajustar modelos ARIMA (p, d, q) a um conjunto de dados. A abordagem de Box e Jenkins (1976) inclui, portanto tanto termos autorregressivos (AR) quanto de médias móveis (MA).

Em um modelo autorregressivo AR(p), a série de dados Z_t é descrita por seus valores passados regredidos e pelo ruído aleatório a_t .

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + \phi_2 Z_{t-2} + \dots + \phi_p Z_{t-p} + a_t, \quad (3)$$

Em que $Z_t = Z_t - \mu$. O modelo autorregressivo de ordem 1 ou AR(1) é a versão mais simples desta classe e seu modelo algébrico é dado por:

$$Z_t = \phi_1 Z_{t-1} + a_t, \quad (4)$$

No que se refere aos modelos AR, admite-se que sejam $\bar{Z}_t = Z_t - \mu$ os desvios em relação $a\mu$. Então, $\bar{Z}_t = \phi_1 \bar{Z}_{t-1} + \phi_2 \bar{Z}_{t-2} + \dots + \phi_p \bar{Z}_{t-p} + \alpha_t$ é um processo autorregressivo de ordem p , denotado por AR(p). Ou seja, a série é representada por uma soma ponderada de p observações anteriores da série mais um termo aleatório. Então, definindo-se o operador autorregressivo como $\phi(B) = I - \phi_1 B - \dots - \phi_p B^p$, em que $B^p Z_t = Z_{t-p}$ é o operador de retardo, pode-se descrever $\phi(B)\bar{Z}_t = \alpha_t$, em que α_t é o resíduo, ou, em outras palavras, o ruído.

No processo de médias móveis MA(q), a representação é dada por:

$$Z_t = \mu + \alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \dots - \theta_q \alpha_{t-q} \quad (5)$$

em que $\tilde{Z}_t = Z_t - \mu$. No que diz respeito aos modelos de médias móveis (MA), admite-se um processo $\bar{Z}_t = \alpha_t = \theta_1 \alpha_{t-1} - \theta_2 \alpha_{t-2} - \dots - \theta_q \alpha_{t-q}$, em que a série é vista como uma soma ponderada de q observações anteriores do ruído, e α_t é chamado processo de médias móveis de ordem q , denotado por MA(q). O operador de médias móveis pode ser definido, então, por $\theta(B) = I - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q$ e pode-se escrever $\bar{Z}_t = \theta(B)\alpha_t$.

O modelo misto autorregressivo e de médias móveis (ARMA) inclui, portanto, tanto termos autorregressivos como termos de médias móveis, sendo representado por ARMA (p, q) :

$$\bar{Z}_t = \phi_1 \bar{Z}_{t-1} + \dots + \phi_p \bar{Z}_{t-p} + \alpha_t - \theta_1 \alpha_{t-1} - \theta_q \alpha_{t-q} \text{ ou } \phi(B)\bar{Z}_t = \theta(B)\alpha_t \quad (6)$$

A pressuposição usual é de que a série seja puramente aleatória ou um ruído branco independente, com média zero e variância constante (WOOLDRIDGE, 2011). Ocorre, no entanto, que, na prática, muitas séries apresentam alguma forma de não estacionariedade e

séries econômicas, em especial, argumenta Wooldridge (2011), têm uma tendência de crescer, ao longo do tempo, de modo que ignorar esse fato pode induzir a conclusões equivocadas. Como a pressuposição é de que as séries sejam estacionárias, torna-se necessário transformar os dados originais. O procedimento mais comum consiste em tomar diferenças sucessivas nas séries até se obter uma série estacionária (MORETTIN; TOLOI, 2006).

Morettin e Toloi (2006) argumentam que há casos em que será suficiente tomar uma ou duas diferenças, para que a série se torne estacionária, sendo o número necessário de diferença para tornar uma série estacionária denominada ordem de integração (d). Para os autores, a inclusão do termo de ordem de integração permite que sejam utilizados os modelos ARIMA (p, d, q) dados pela equação $W_t = \Delta^d Z_t$. Então, argumentam, para os modelos ARIMA, se $W_t = \Delta^d Z_t$ for estacionária, pode-se representar W_t por um modelo Arma (p, q), ou seja, $\phi(B)\overline{Z}_t = \theta(B)\alpha_t$. Se W_t for uma diferença de Z_t então, Z_t segue um modelo autorregressivo, integrado, de móveis, ou ARIMA $\phi(B)\Delta^d \overline{Z}_t = \theta(B)\alpha_t$, de ordem (p, d, q).

3.1.1 Modelos de intervenção

Os modelos de intervenção correspondem à análise de ocorrência de algum tipo de evento em dado instante de tempo t conhecido *a priori*, que se pode manifestar em instante de tempo subsequente e que afeta, temporária ou permanentemente, a série analisada (MORETTIN; TOLOI, 2006).

A análise de intervenção consiste justamente em avaliar o impacto de tal evento no comportamento da série. Séries econômicas, em especial, são comumente afetadas por eventos de caráter exógeno que se manifestam com base em mudanças no nível ou na inclinação da série em determinado instante do tempo, de forma que uma intervenção pode afetar uma série temporal de várias maneiras: na sua manifestação, ela pode ser abrupta ou residual; na sua duração, pode ser permanente ou temporária (MORETTIN; TOLOI, 2006).

Em muitos casos, o fator intervenção pode sofrer interferências de outras 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; SÁFADI, 2000). Então, a análise de intervenção requer o ajuste de uma série estacionária.

Geralmente, os maiores efeitos causados pelas intervenções estão relacionados à mudança no nível, na direção ou na inclinação da série. O modelo pode ser expresso por:

$$Y_t = \sum_{i=1}^k v_i(B)X_{it} + n_t \quad (7)$$

em que Y_t corresponde à variável resposta do modelo; k o número de intervenções da série; $v_i(B)$ o valor da função de transferência; X_{it} a variável binária; n_t o ruído do modelo, representado por um modelo ARIMA. A Figura 1 apresenta as diferentes funções de transferência $v_i(B)$ representada na equação (7).

	Permanente	Temporária
Gradual		



Figura 1: Efeitos da Intervenção sobre as séries temporais.

Fonte: Bruhn (2016).

Neste estudo, a construção de modelos de intervenção consistiu em acrescentar aos modelos ARIMA os efeitos de variáveis exógenas, ou seja, os efeitos de acontecimentos históricos e macroeconômicos temporários relacionados à intervenção estatal por meio de política industrial sobre o comportamento das séries representando a inserção internacional das empresas brasileiras medidas pelo desempenho exportador – exportações brasileiras de bens e serviços (% PIB) – e pelos fluxos de saída de IDE (% PIB).

O Quadro 1 apresenta uma descrição das variáveis de pesquisa, bem como fonte e período de análise.

Quadro 1: Descrição das variáveis e respectivas fontes e períodos de análise.

Variável	Descrição	Fonte e Período
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 prestados ao resto do mundo. Incluem o valor da mercadoria, frete, seguro, transporte, viagens, <i>royalties</i> , licenças e outros serviços, tais como serviços de comunicação, construção, financeiro, informações, negócios, pessoais e governamentais. Excluem-se as remunerações dos empregados e os rendimentos dos investimentos (anteriormente designados por serviços fator) e os pagamentos por transferência.	Contas nacionais do Banco Mundial e OCDE. Fonte: The World Bank DataBase (2017). Período: 1982-2014.
Investimento direto estrangeiro, saídas líquidas (% do PIB)	O investimento direto estrangeiro refere-se aos fluxos de capital de investimento direto numa economia. É a 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 noutra economia. 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. Esta série mostra as saídas líquidas de investimento da economia relatora para o resto do mundo, e é dividida pelo PIB.	Fundo Monetário Internacional, base de dados da Balança de Pagamentos, complementado por dados da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento e fontes nacionais oficiais. Fonte: The World Bank DataBase (2017). Período: 1982-2014.

Fonte: The World Bank DataBase (2017).

As variáveis de intervenção incorporadas ao modelo foram selecionadas, em função de acontecimentos históricos, representando a intervenção estatal, por meio das políticas industriais descritas no referencial teórico deste estudo, que são elas: PITCE, PDP e PBM. Deste modo, seguir-se-á com a descrição e a análise dos resultados encontrados.

A Tabela 1 apresenta os períodos de intervenção que representam cada programa de política industrial adotado no Brasil no período 2004-2014.

Tabela 1: Períodos de intervenção que refletem os programas de políticas industriais implementados no Brasil no período 2004-2014.

Políticas Industriais	PITCE	PDP	PBM
Período de Intervenção	2004 - 2008	2008 - 2010	2011 - 2014

Fonte: ABDI (2017).

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste tópico são apresentados os resultados do estudo realizado em duas partes, seguindo a orientação das abordagens teóricas acerca da inserção internacional das empresas brasileiras no período de 1982 a 2014.

Na primeira parte será apresentado o caso das exportações brasileiras e na segunda parte será exposto o caso dos fluxos de investimento direto estrangeiro feito pelas empresas brasileiras. Ou seja, ao longo desta seção apresentar-se-á os resultados encontrados, para os modelos ARIMA e de intervenção, ajustados as variáveis que são objeto deste estudo: (i) exportações brasileiras de bens e serviços (% PIB); e (ii) fluxos de saída de IDE(%PIB), apresentadas na forma de séries temporais para o período compreendido entre 1982 a 2014.

A sequência de apresentação dos resultados, para cada variável, prevê a apresentação das séries originais, seguidas dos procedimentos para ajuste das séries, por meio do teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF), para verificar características de estacionariedade, seguidas da análise das funções de autocorrelação (FAC) e autocorrelações parciais (FACP). No estágio seguinte, são apresentados os resultados dos modelos ARIMA ajustados incorporando as variáveis de intervenção.

4.1 Inserção internacional: o caso das exportações brasileiras

As séries originais de fluxos de exportações brasileiras de bens e serviços (% PIB) são apresentadas na Figura 2 a seguir.

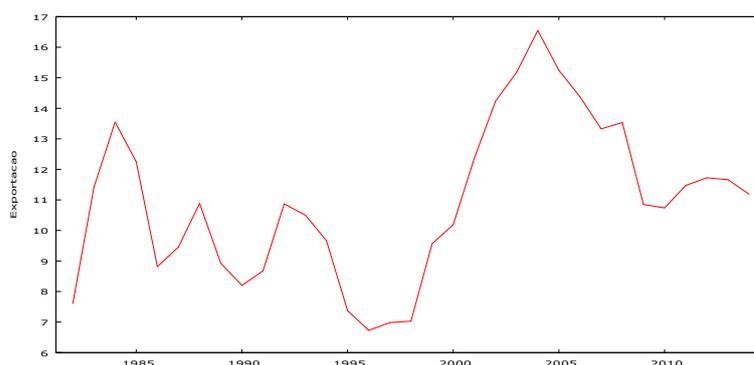


Figura 2: Série original do fluxo de exportações brasileiras de bens e serviços (% PIB) de 1982 a 2014

A análise visual do gráfico indica inicialmente a componente tendência para a série analisada e sugere que ela pode ser não-estacionária (Figura 2). Então, na etapa seguinte foram realizados os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para verificar se a variável em

estudo apresenta características de estacionariedade. O teste ADF foi estimado para cada variável tanto em nível quanto em sua diferença (Tabela 2).

Tabela 2: Teste de raiz unitária de ADF da série de exportações brasileiras de bens e serviços de 1982 a 2014.

Categorias de análise	Teste com constante p-valor
Série em nível	0,1868
Primeira diferença da série	0,0009

Ao acrescentar a primeira diferença à série original para eliminar a componente tendência obtém-se o correlograma da série, indicando que ao eliminar esta componente com a primeira diferença, a série se torna estacionária e ruído branco, visto que mesmo havendo períodos de defasagem fora do intervalo de confiança, não é necessária a modelagem da série por algum método auto-regressivo ou de médias móveis. Isso porque a medida complementar de ajuste do modelo foi feita com base na estatística χ^2 e os resultados indicam que o modelo é ruído branco, já que o correlograma dos resíduos indicam que $Q(26,59) < \chi^2(41,63)$.

A etapa seguinte consistiu na realização do procedimento para identificação do efeito de intervenção. Os resultados das estimativas são apresentados na Tabela 3. Os resultados encontrados indicam que as intervenções que caracterizam a implementação, por parte do governo federal, de cada programa de política industrial em seus respectivos períodos de intervenção apresentaram efeitos distintos sobre as exportações brasileiras de bens e serviços (% PIB) no período de 1982 a 2014.

Tabela 3: Estimativas das intervenções para a série de exportações brasileiras de bens e serviços de 1982 a 2014.

	Coefficiente	Erro Padrão	z	p-valor
Constante	0,0878576	0,291475	0,3014	0,7631
Dummy PITCE	2,02381	1,12888	1,793	0,0730
Dummy PDP	0,118506	1,62286	0,07302	0,9418
Dummy PBM	0,765708	2,33180	0,3284	0,7426

Os resultados encontrados indicaram efeitos positivos e significativos apenas para a variável Dummy PITCE. Ou seja, as evidências deste estudo indicam que apenas a intervenção que caracteriza o período de 2004-2008 contribuiu para alterar significativamente o comportamento da série de exportações de bens e serviços (% PIB).

4.2 Inserção internacional: o caso dos fluxos de saída de IDE feito pelas empresas brasileiras

A internacionalização por meio do investimento direto estrangeiro configura como um estágio mais avançado do processo de internacionalização de empresas, o que justifica uma melhor compreensão do comportamento desta série. A série original dos fluxos de saída de IDE (% PIB) de empresas brasileiras de 1982 a 2014 é apresentada na Figura 3 a seguir.

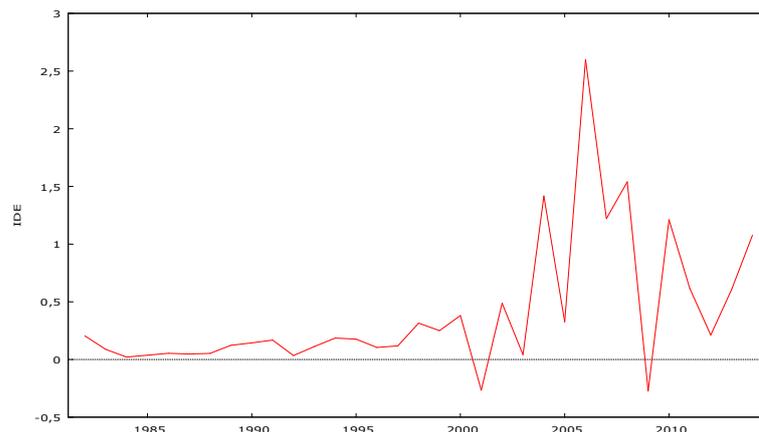


Figura 3: Série original de fluxos de saída de IDE (% PIB) de empresas brasileiras de 1982 a 2014.

A análise visual do gráfico indica inicialmente a componente tendência para a série analisada e sugere que ela pode ser não-estacionária (Figura 3). Então, na etapa seguinte foram realizados os testes Dickey-Fuller Aumentado (ADF) para verificar se a variável em estudo apresenta características de estacionariedade. O teste ADF foi estimado para cada variável tanto em nível quanto em sua diferença (Tabela 4).

Tabela 4: Teste de raiz unitária de ADF da série de fluxos de saída de IDE de empresas brasileiras no período de 1982 a 2014.

Categorias de análise	Teste com constante p-valor
Série em nível	0,9447
Primeira diferença da série	8,337e-007

Foi necessário acrescentar uma diferença à série original para eliminar a componente tendência, logo, obtém-se o correlograma da série, indicando que ao eliminar esta componente, a série se torna estacionária, mas não ruído branco visto que houve períodos de defasagem fora do intervalo de confiança, bem como a medida complementar de ajuste do modelo foi feita com base na estatística χ^2 . Os resultados indicam que o modelo não é ruído branco, já que o correlograma dos resíduos indicam que $Q(69,41) > \chi^2(41,63)$. Logo, será necessária a modelagem da série por algum método auto-regressivo ou de médias móveis.

A etapa seguinte consistiu na realização do procedimento para identificação do efeito de intervenção. Os resultados das estimativas são apresentados na Tabela 5. Os resultados encontrados indicam que a intervenção que caracteriza a implementação, por parte do governo federal, de cada política industrial em seus períodos de aplicação influenciaram nos resultados dos fluxos de saída de IDE de empresas brasileiras (% PIB) no período de 1982 a 2014.

Tabela 5: Estimativas das intervenções para a série de fluxos de saída de IDE de empresas brasileiras no período de 1982 a 2014.

	Coefficiente	Erro Padrão	z	p-valor
Theta_1	-1,88678	0,173096	-10,90	1,15e-027
Theta_2	1	0,176922	5,652	1,58e-08***
Dummy PITCE	1,1101	0,060261	18,42	8,82e-076
Dummy PDP	0,280415	0,085354	3,285	0,0010

Dummy_PBM	0,430792	0,102264	4,213	2,53e-05***
-----------	----------	----------	-------	-------------

Os resultados encontrados sugerem um modelo com estrutura integrada de médias móveis ARIMA (0, 1, 2). No que se refere ao modelo de intervenção, os resultados indicaram que os períodos que caracterizam os programas de intervenção estatal por meio de política industrial – PITCE, PDP e PBM – contribuíram para alterar positivamente o comportamento das séries de fluxos de saída de IDE no período analisado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais sobre a internacionalização das empresas brasileiras no período compreendido entre 1982 a 2014. As escolhas e estratégias metodológicas adotadas neste estudo buscaram responder ao problema: **Quais são os efeitos da intervenção estatal por meio das Políticas Industriais sobre a internacionalização das empresas brasileiras?**

O primeiro objetivo específico do estudo consistiu em identificar os programas de intervenção estatal por meio de política industrial no Brasil no período compreendido entre 1982 a 2014. A pesquisa realizada permitiu identificar que o governo federal implementou no período de análise três grandes programas de políticas industriais. São eles, respectivamente: (i) PITCE de 2004 a 2008; (ii) PDP de 2008 a 2010; e (iii) PBM de 2011 a 2014. Em todos os três programas formulados e implementados pelo governo federal, a estratégia de apoio ao processo de internacionalização das empresas brasileiras se fez presente.

O segundo objetivo específico desta pesquisa consistiu em identificar as características do processo de internacionalização das empresas brasileiras no período compreendido entre 1982 a 2014. Este objetivo também foi alcançado quando foi levantado informações sobre o processo de internacionalização das empresas brasileiras, em especial aquelas que caracterizam duas dimensões de análise: i) o atendimento a mercados externos via exportações; e ii) o investimento direto no exterior, seja para a instalação de representações comerciais, seja para a implantação de unidades produtivas.

O terceiro objetivo específico da pesquisa consistiu em identificar os períodos de intervenção estatal por meio de políticas industriais para o período 1982-2014 e seus efeitos sobre o processo de internacionalização brasileira por meio do ajuste de modelos autorregressivos integrados de médias móveis (ARIMA) e de intervenção. Os resultados encontrados indicaram que apenas a intervenção que caracteriza o período 2004-2008 contribuiu para alterar significativamente o comportamento da série de exportações de bens e serviços (% PIB). Além disso, as evidências sugerem que as intervenções que caracterizam os programas de intervenção estatal por meio de política industrial - PITCE, PDP e PBM - contribuíram para alterar positivamente o comportamento das séries de fluxos de saída de IDE (% PIB) no período analisado.

As evidências deste estudo ressaltam o papel fundamental da intervenção estatal por meio de política industrial sobre o desempenho das empresas brasileiras no mercado internacional. Assim, os resultados encontrados fornecem subsídios para responder ao objetivo geral do estudo realizado que era identificar os efeitos da intervenção estatal por meio das políticas industriais sobre a internacionalização das empresas brasileiras no período compreendido entre 1982 a 2014 e respondeu seu problema de pesquisa.

Conforme referenciado neste estudo, o processo de internacionalização das empresas envolve duas instâncias principais: i) o atendimento de mercados externos via exportações; e ii) o investimento direto no exterior, seja para a instalação de representações comerciais, seja para a implantação de unidades produtivas.

Os resultados desta pesquisa ressaltam a importância do apoio governamental ao processo de internacionalização das empresas brasileiras. Este apoio inclui ações de financiamento a projetos de Pesquisa de Desenvolvimento (P&D), bem como do financiamento à compra de máquinas e equipamentos. Assim, as conclusões deste estudo têm implicações relevantes em termos de política de inovação e estratégia organizacional. Elas atestam a importância de se adotar uma perspectiva sistêmica na política industrial, buscando fortalecer a lógica das políticas de apoio ao processo de internacionalização de empresas de economias emergentes.

De fato, este estudo tem algumas limitações. Em primeiro lugar, o conjunto de dados disponíveis para a análise nesta pesquisa não permite um exame detalhado das características das empresas de propriedade local, bem como de suas estratégias de internacionalização. Outras limitações encontradas para a realização deste estudo estão relacionadas ao horizonte reduzido de tempo para análise e a dificuldade de obtenção de literaturas sobre o tema das políticas industriais no Brasil. Apesar do reconhecimento dessas limitações, há que se reconhecer que elas não comprometem a confiabilidade e robustez dos resultados e nem mesmo os tornam menos relevantes.

Como sugestão para estudos futuros, recomendam-se análises mais aprofundadas, no âmbito das políticas industriais no Brasil, para que se ressalte a importância das mesmas para as questões econômicas e também sociais do país. Também podem ser realizados estudos futuros que ressaltem a necessidade de políticas industriais bem estruturadas e que, ao implementadas, sejam constantemente monitoradas e investigadas, a fim de que possam alcançar seus resultados pretendidos e contribuir para o entendimento da questão. Por fim, a literatura carece de estudos que busquem compreender, em profundidade, os instrumentos de política industrial capazes de promover a capacidade produtiva da indústria nacional, a expansão das exportações de alto conteúdo tecnológico e a internacionalização das empresas nacionais com o objetivo de reduzir a dependência tecnológica dos países em desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Política Industrial**, 2017. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Paginas/politica_industrial.aspx> Acessado em: 10/03/2017 às 10:40h.

BIELSCHOWSKY, R. **Evolución de las ideas de la Cepal**. Revista de la Cepal, Santiago do Chile, Número extraordinário, 1998.p. 1-14.

BORGATTO, A. F.; SÁFADI, T. **Análise de intervenção em séries temporais**: aplicações em transporte urbano. Revista Brasileira de Estatística, Santa Teresa, v. 61, n. 215, 2000.p. 81-102.

BOX, G. E. P.; JENKINS, G. **Time series analysis: forecasting and control**. Oakland: Holden-Day, 1976. 712 p.

BRUHN, N. C. P. **Investimento Direto Estrangeiro e a Política Industrial**: Um estudo dos efeitos de transbordamentos em países da América Latina. Bruhn, Nádia Campos Pereira. Lavras: UFLA, 2016. 320 p.: il.

CANO, W.; SILVA, A.L.G. **Política industrial do governo Lula**. Campinas: IE/UNICAMP, (Texto para discussão, 181), 2010.

CORONEL, D. A.; AZEVEDO, A. F. Z.; CAMPOS, A. C. **Política industrial e desenvolvimento econômico**: a reatualização de um debate histórico. Rev. Econ. Polit. [online]. 2014, vol.34, n.1, p.103-119, 2011. ISSN 0101-3157. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572014000100007>> Acessado em: 13/03/2017 às 23:48h.

DEVLIN, R.; MOGUILLANSKY, G. **Breeding Latin American tigers**: operational principles for rehabilitating industrial policies. Santiago: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2011. 300 p.

FERRAZ, J. C.; PAULA, G. M.; KUPFER, D. Política industrial. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Ed.). **Economia industrial**: fundamentos teóricos e práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. p. 545-567.

FERRAZ, M.B. **Retomando o debate**: a nova política industrial do governo Lula. Planejamento e Políticas Públicas, Brasília, v. 32, n. 2, 2009.p. 227-263.

GORG, H.; GREENAWAY, D. Much ado about nothing?: do domestic firms really benefit from foreign direct investment? **World Bank Research Observer**. Washington, v. 19, n. 2, 2004.p. 171-197.

HARRISON, A.; RODRÍGUEZ-CLARE, A. Trade, foreign investment, and industrial policy for developing countries. In: RODRIK, D.; ROSENZWEIG, M. (Ed.). **Handbook of development economics**. Amsterdam: Elsevier, 2010. p. 4039-4198.

KRUGMAN, P. R. Industrial organization and international trade. In: SCHMALENSEE, R.; WILLIG, R. (Ed.). **Handbook of industrial organization**. New York: Elsevier, 1989. p. 1-74.

KRUGMAN, P. R. The current case for industrial policy. In: SALVATORE, D. (Ed.). **Protectionism and world welfare**. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p. 160-179.

KUPFER, D.; FERRAZ, J. C.; MARQUES, F. S. The return of industrial policy in Brazil. In: STIGLITZ, J. E.; LIN, J. L. (Ed.). **The industrial policy revolution**: the role of government beyond ideology. New York: PalgraveMcMillan, 2013. p. 327-339.

LALL, S.; TEUBAL, M. **'Market stimulating' technology policies in developing countries**: a framework with examples from East Asia. World Development, Amsterdam, v. 26, n. 8, 1998. p. 1369-1385.

LAPLANE, M. F. A indústria ainda é o motor do crescimento?: teoria e evidências. In: TONI, J. de (Org.). **Dez anos de política industrial**: balanço e perspectivas. Brasília, DF: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, 2015. p. 23-40.

LIN, J. Y.; MONGA, C. Comparative advantage: the silver bullet of industrial policy. In: STIGLITZ, J. E.; LIN, J. E. (Ed.). **The industrial policy revolution I: the role of government beyond ideology**. New York: Palgrave MacMillan, 2013. p. 19-38.

MORAIS, J.M.L. **Mudança institucional e desenvolvimento: uma abordagem institucional-evolucionária da política industrial do estado do Ceará**. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2006.

MORAIS, J.M.L.; LIMA JÚNIOR, F.D.O. **Política industrial do Governo Lula: desenvolvimentista ou corretiva de falhas de mercado**. In: ENCONTRO REGIONAL DE ECONOMIA, 15, 2010, Fortaleza. Anais... Fortaleza: ANPEC-NORDESTE, 2010. p. 1-20.

MORAN, T.; GRAHAM E. M.; BLOMSTROM M. **Does Foreign Direct Investment Promote Development?** Washington/DC: Peterson Institute for International Economics, 2005.

MORETTIN, P. A.; TOLOI, C. M. C. **Análise de séries temporais**. São Paulo: E. Blucher, 2006, 535 p.

OLIVEIRA JUNIOR, M. M. **Multinacionais Brasileiras: Internacionalização, Inovação e Estratégia Global**. Porto Alegre: Bookman, 2010. 358 p.

OLIVEIRA, V. E. **As fases do processo de políticas públicas**. In: MARCHETTI, V. (org). **Políticas Públicas em debate**. São Bernardo do Campo: MP Editora, 2013. p. 15-37.

PACK, H.; SAGGI, K. **Is there a case for industrial policy?: a critical survey**. World Bank Research Observer, Washington, v. 21, n. 2, 2006. p. 267-297.

PERES, W. **The slow come back of industrial policy in Latin America and the Caribbean**. CEPAL Review, Chile, v. 88, n. 1, 2006. p. 71-88.

SECCHI, L. **Políticas Públicas: Conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

THE WORLD BANK DATABASE. **Exports of goods and services (% of GDP) and Foreign direct investment net outflows (% of GDP)** - Dados em uma série histórica de 1982 a 2015. Disponível em: <<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>> Acessado em: 09/02/2017 às 19:15h.

TONI, J. D. **Novos arranjos institucionais na renovação da política industrial brasileira**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 28, n. 1, 2007. p. 127-158.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 725 p.