



# TEXTO PARA DISCUSSÃO

ISSN 0103-9466

375

**Limites do arcabouço tradicional de política  
industrial para o Brasil: elementos para uma  
abordagem alternativa em um mundo de estruturas  
fluidas**

**José Eduardo Roselino  
Antônio Carlos Diegues**

abril 2020



**ie** instituto de  
economia

# Limites do arcabouço tradicional de política industrial para o Brasil: elementos para uma abordagem alternativa em um mundo de estruturas fluidas

José Eduardo Roselino <sup>1</sup>  
Antônio Carlos Diegues <sup>2</sup>

## Resumo

O artigo apresenta elementos para a elaboração de políticas industriais voltadas ao desenvolvimento econômico com base em um diagnóstico particular das transformações em curso na organização da produção capitalista em escala global nas últimas décadas. Desenvolve-se uma leitura desse movimento que enfatiza o aspecto referente ao maior grau de liberdade conquistado pela grande corporação transnacional no movimento de internacionalização produtiva que emerge com o avanço da mundialização. Propõe-se a caracterização desse processo como sendo o da transição entre paradigmas: do paradigma produtivo de estruturas estanques ao paradigma produtivo das estruturas fluidas. Entende-se que novo contexto impõe a necessidade de redefinição de objetivos e meios para a execução de políticas industriais. A partir dessas considerações, o exercício analítico proposto propõe um arcabouço lógico e uma tipologia voltados ao desenho de políticas industriais mais adequadas ao paradigma vigente.

**Palavras-chave:** Estrutura Produtiva; Desenvolvimento econômico; Política industrial.

## Abstract

*Limits of traditional industrial policy framework for Brazil: elements for an alternative approach in a world of fluid structures*

This paper presents subsidies for the design of industrial policies toward the promotion of economic development based on a particular diagnosis of the transformations that have been underway in the capitalist production on a global scale in recent decades. A particular interpretation of this transformation is presented with emphasis on the aspect related to the greater degree of liberty achieved by the large transnational corporation with advance of globalization. It is proposed to characterize this process as a transition between paradigms: from productive paradigm of isolated structures to the productive paradigm of fluid structures. It is identified that this new context imposes the need to redefine objectives and means for the implementation of industrial policies. Based on these considerations the analytical exercise offers a logical framework and a typology for designing industrial policies more appropriate to the current paradigm.

**Keywords:** Productive structure; Economic development; Industrial policy.

**JEL** O14; O25; L16; L86.

## Introdução

O objetivo deste artigo é a proposição de uma abordagem alternativa voltada ao desenho de iniciativas de política industrial em um cenário de importante reconfiguração da estrutura e da dinâmica da produção capitalista, em curso desde o último quartel do século XX.

A fim de interpretar as mediações desta relação, este esforço constrói-se em duas frentes. Inicialmente procura-se compreender os desdobramentos da constituição do que se denomina neste artigo

---

(1) Professor da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar. E-mail: [jeroselino@ufscar.br](mailto:jeroselino@ufscar.br),

(2) Professor do Instituto de Economia, Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT), Unicamp. E-mail: [diegues@unicamp.br](mailto:diegues@unicamp.br).

**paradigma produtivo de estruturas fluidas** como elementos determinante da dinâmica concorrencial e de acumulação industrial no período em questão. Em seguida, busca-se identificar as limitações do arcabouço tradicional de política industrial – consolidado diante do padrão anterior, o **paradigma produtivo de estruturas estanques** – com o propósito de se desenhar estratégias mais efetivas e virtuosas de desenvolvimento. Assume-se que a mera replicação das estratégias de desenvolvimento baseadas neste paradigma anterior está condenada a desempenho limitado mediante profundas transformações na determinação mútua entre industrialização e desenvolvimento. Isso porque o arcabouço convencional baseia-se essencialmente em mediações construídas teórica e politicamente em um momento histórico onde se observava a generalização de um padrão caracterizado pela coexistência e pela coincidência territorial entre a produção, a geração e a apropriação do valor.

Apesar das alegadas limitações, entende-se neste artigo que os processos de transformação da estrutura produtiva ainda se configuram como elementos condicionantes centrais das estratégias de desenvolvimento nacionais. Paralelamente, também se parte da constatação de que em um paradigma de estruturas fluidas, a necessidade de elaboração de políticas industriais que busquem fomentar uma integração virtuosa nos elos das cadeias globais de valor se faz ainda mais patente dada a fluidez permanente destas formas de organização.

Neste contexto, dadas as reorganizações entre os elos de produção, geração e apropriação de valor que emergem a partir da constituição de estruturas fluidas, pretende-se contribuir para o debate ao propor uma tipologia de política industrial que contorne as limitações derivadas das interpretações convencionais entre indústria e desenvolvimento e que seja aderente à materialização da produção global em um mundo de estruturas produtivas fluidas.

Para tal, a seção 1 apresenta as principais características diferenciadoras entre dois paradigmas de organização da produção capitalista (aqui denominados como **estaque** e **fluido**), bem como os marcos fundamentais dessa transição.

A seção 2 retoma o debate entre indústria, política industrial e desenvolvimento a partir das contribuições de autores clássicos e das interpretações de destaque na literatura internacional principalmente pós ressurgimento da temática a partir da crise de 2008 e do fomento ao que tem se convencido denominar de indústria 4.0. Em seguida, procura-se reinterpretar algumas dessas relações à luz das características das estruturas fluidas e propor uma tipologia de políticas industriais adequadas a estas relações. Por último, são apresentadas as considerações finais.

## **1 O desafio do desenvolvimento na transição do paradigma produtivo das estruturas estanques ao das estruturas fluidas**

Nesta seção apresenta-se a ideia de que o avanço da industrialização brasileira durante a longa experiência desenvolvimentista que teve início nos anos 1930 esteve associada a objetivos e instrumentos de políticas que eram adequadas a um padrão de organização da produção capitalista que prevaleceu até o último quartel do Séc. XX, a que se denomina nesse trabalho **paradigma produtivo de estruturas estanques**. Entende-se que nesse período desenvolveram-se estratégias para a superação do subdesenvolvimento que teriam como objetivo geral avançar no preenchimento das lacunas existentes no tecido produtivo, para se replicar, tanto quanto possível, as configurações existentes nas economias de capitalismo avançado. Propõe-se também que esse padrão de organização produção capitalista passou posteriormente por profundas transformações mediante a transição para o que aqui se denomina **paradigma produtivo das estruturas fluidas**. Essa transição coincidiu, no caso brasileiro, com uma crise econômica estrutural, multifacetada e de grande profundidade.

Nesse sentido, sugere-se que a regressão da estrutura industrial em curso no Brasil desde os anos 1980 representaria, em boa medida, manifestações associadas aos efeitos dessa mudança do padrão da produção capitalista sobre uma configuração produtiva conformada com base em uma estratégia de desenvolvimento adequada a um paradigma superado. O entendimento dessa problemática tem como ponto de partida considerações sobre os primórdios do esforço industrializante, conforme se sintetiza a seguir.

O desafio do desenvolvimento econômico mobilizou estratégias nacionais em diferentes regiões do capitalismo periférico desde a primeira metade do século XX. A tarefa de fazer avançar a industrialização na periferia revelaria, no entanto, novos e substantivos obstáculos quando comparada à experiência histórica do capitalismo central. As condições para o avanço da industrialização, já nos marcos de um capitalismo oligopolizado e de uma segunda revolução industrial em curso, inviabilizavam a mera emulação dos processos experimentados por economias centrais nas sucessivas ondas de industrialização do século anterior. Na entrada do séc. XX as estruturas de mercado dos países centrais se modificavam com a emergência da grande empresa multidepartamental verticalmente integrada. O processo concorrencial levava a movimentos de concentração (horizontal e vertical) e centralização de capitais com decorrente agigantamento dos volumes de investimentos requeridos para os setores mais dinâmicos.

O contexto que permitiu caracterizar a segunda metade do séc. XIX como era dourada do liberalismo econômico também se modificava diante do acirramento da concorrência entre as nações industrializadas. A resposta dos Estados nacionais, em proteção aos interesses dos capitais locais, pôs fim ao ambiente de quase generalizado livre-cambismo vigente no século anterior mediante o retorno às práticas protecionistas e à imposição de estratégias imperialistas, garantindo espaços de valorização cativos aos capitais domésticos. Concomitantemente, modificava-se também a base técnica sobre a qual se assentava a atividade industrial, afastando-se progressivamente do empirismo que caracterizara as primeiras manifestações do capitalismo industrial originário, mediante a aproximação crescente entre ciência e tecnologia.

Mesmo nesse contexto turbulento, com a elevação de barreiras financeiras e tecnológicas, houve avanços industrializantes em economias periféricas, em especial na América Latina, na primeira metade do Séc. XX. Esses esforços desenvolvimentistas avançaram também mediante progressos teóricos em direção a interpretações originais a respeito dos determinantes histórico-estruturais do subdesenvolvimento no hemisfério.

A criação da CEPAL (Comissão Econômica para América Latina e o Caribe) em 1948 mobilizou intelectuais e catalisou a elaboração de uma tradição de pensamento econômico a partir das especificidades da condição periférica latino-americana, indicando a partir disso caminhos para a superação do subdesenvolvimento regional. O entendimento de que o subdesenvolvimento não se apresentava como uma mera etapa histórica anterior em um caminho tendencial e linear ao desenvolvimento, mas sim uma condição conformada historicamente pelo tipo de inserção no sistema econômico internacional, impunha a necessidade de iniciativas deliberadas de transformação estrutural como único caminho possível. Se o subdesenvolvimento não haveria de ser superado por força espontânea do curso da história, mas fosse tão mais assemelhado a uma armadilha decorrente da secular tendência de deterioração dos termos de troca das economias primário-exportadoras, o caminho estaria em um processo de industrialização forçada capaz promover diversificação produtiva.

No Brasil, o processo de industrialização por substituição de importações tem início nos anos 1930, impulsionado por uma idiossincrática combinação de grave estrangulamento externo com uma política doméstica de preservação da renda nacional, conquistando posterior fundamentação teórica e racionalidade graças às contribuições seminais de autores como Raúl Prebisch, Aníbal Pinto e Celso Furtado.

A industrialização Brasileira, que teve início em resposta a uma restrição externa absoluta, conquista progressivamente lugar central numa estratégia deliberada de superação do subdesenvolvimento, e avança mediante a construção de instrumentos institucionais e de iniciativas de planejamento econômico durante ambiente virtuoso das três décadas posteriores à segunda grande guerra. Assim, o impulso original do processo industrializante derivado do choque adverso e do estrangulamento externo ganharia feições de um verdadeiro *modelo* de desenvolvimento: a industrialização por substituição de importações. Conforme exposto e desenvolvido por Tavares (1972) esse processo não teria como finalidade o avanço da produção doméstica para a substituições da totalidade das importações, mas por um movimento progressivo de complementação da matriz industrial em direção à produção de bens mais complexos, sobretudo bens de produção.

Esse processo não haveria, portanto, de substituir as importações em termos absolutos, mas promoveria uma mudança qualitativa nas pautas de comércio, com a conquista de uma inserção mais virtuosa na divisão internacional do trabalho. Assim, o desafio da superação do subdesenvolvimento naquele contexto (aqui denominado **paradigma produtivo de estruturas estanques**) era ilustrada por Tavares (1972, p.46) a partir de uma inspirada metáfora:

Resumindo, podemos concluir que, nas condições do modelo de substituição de importações, é praticamente impossível que o processo de industrialização se dê da base para o vértice da pirâmide produtiva, isto é, partindo dos bens de consumo menos elaborados e progredindo lentamente até atingir os bens de capital. **É necessário (para usar uma linguagem figurada) que o ‘edifício’ seja construído em vários andares simultaneamente, mudando apenas o grau de concentração em cada um deles de período para período** (grifo nosso).

A estratégia nacional de desenvolvimento foi capaz de fazer convergir interesses de diversos setores da sociedade brasileira em torno de um projeto coordenado pelo Estado nacional e encontrou seu ápice com a elaboração e implementação do Plano de Metas, baseado nas ideias da nova escola da economia do desenvolvimento oriundas da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) em Santiago, Chile, e no Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) no Rio de Janeiro, para constituir a escola estruturalista latino-americana (Bresser-Pereira, 2010, p. 7).

O modelo de desenvolvimento implementado representava, portanto, uma ação coordenada e deliberada contra a condição periférica e a posição na divisão internacional do trabalho determinada pelo modelo centro-periferia, ao se opor de forma racional às estruturas associadas às vantagens comparativas ricardianas. Esse processo só poderia se dar por um movimento coordenado voltado ao preenchimento os diversos espaços do tecido produtivo que restavam vazios quando se contrastavam a estrutura produtiva nacional com a das economias centrais, nos marcos da segunda revolução industrial.

Essa perspectiva, em evidente alinhamento à proposta de se fazer avançar a construção simultânea de “diversos andares do edifício” (Tavares, 1972) se verifica também na exposição que se faz dos objetivos do Plano de Metas em Lessa (1981, p. 27):

Em fins de 1956 dando, resposta ao quadro de tensões antes descrito, o governo formulou um ambicioso conjunto de objetivos setoriais, conhecido por Plano de Metas, que constitui a mais sólida decisão consciente em prol da industrialização na história econômica do país. Estes objetivos iriam servir durante os próximos cinco anos de norteio à política econômica e, em certos aspectos, ao longo de sua execução suas postulações iniciais foram superadas e seu caráter de política de desenvolvimento industrial confirmado.

**O Plano conferia prioridade absoluta à construção dos estágios superiores da pirâmide industrial verticalmente integrada e do capital social básico de apoio a esta estrutura. Daria continuidade ao processo de substituição de importações que se vinha desenrolando nos dois decênios anteriores** (grifo nosso).

O alcance do processo de industrialização por substituição de importações aos setores mais dinâmicos daquele paradigma foi catalisado pelo ingresso de capitais externos em complemento aos papéis desempenhados inicialmente pelo Estado e setor privado nacional.

O movimento de extroversão dos capitais produtivos teve como sujeito a grande corporação estadunidense num primeiro momento, seguida pelos capitais europeus na constituição das modernas empresas transnacionais. Atraídos pelas dimensões continentais e perspectivas de crescimento, e impulsionados pelas rivalidades oligopolistas, esses capitais transnacionais passaram a ocupar espaços crescentes no Brasil, direcionando-se, no entanto, a destinos setoriais definidos pela estratégia nacional de desenvolvimento.

No arranjo técnico-econômico então vigente, caracterizado pelo **paradigma produtivo de estruturas estanques**, o investimento direto estrangeiro cumpriria a função de preencher com celeridade lacunas na matriz industrial ao integrar-se aos capitais produtivos domésticos, e encurtar os caminhos para a completude do processo de industrialização por substituição de importações.

Essa ideia de que a política industrial daquele período era capaz de integrar os capitais externos de forma relativamente bem-sucedida, num esforço de promoção da industrialização por substituição de importações, está associado ao entendimento de alguns aspectos daquele paradigma. Consideram-se como características do **paradigma produtivo de estruturas estanques** o predomínio de arranjos produtivos nacionais com elevado grau de independência com relação a insumos ou partes importadas. A produção industrial característica desse paradigma exhibe, portanto, via de regra, elevados índices de conteúdo nacional. Nesse sentido, a estratégia de superação do subdesenvolvimento não poderia apontar outra direção que não a da complementação progressiva do tecido industrial, visando a reprodução de estruturas assemelhadas às vigentes nas economias mais avançadas.

A predominância de políticas comerciais mais protecionistas ao ingresso de bens finais, e mais aberta (sem deixar de ser seletiva) ao ingresso de capitais produtivos, promovia meios para integrar o IDE ao projeto desenvolvimentista mediante as estratégias *jump-the-tariff*.

Em UNCTAD (2004) se apresenta a evolução das políticas nacionais com relação ao investimento direto estrangeiro no período do Pós-Guerra. Os capitais estrangeiros geralmente se submetiam restrições diversas determinadas pelas políticas nacionais, com vetos à atuação em certos segmentos, limitações ao controle do capital em operações, restrições à movimentação de fundos, tratamento jurídico discriminatório com relação às empresas nacionais, ameaças frequentes de expropriação de ativos, etc.

Nesse contexto, predominava o investimento externo direto do tipo *greenfield* e a integração destes ingressos a arranjos setoriais associados aos capitais domésticos, de acordo com uma estratégia de desenvolvimento nacional, cumprindo papel relevante na construção simultânea dos “diferentes andares do edifício industrial”. Assim, as cadeias produtivas comandadas pelas grandes corporações transnacionais mimetizam, em cada mercado nacional de atuação, as estruturas vigentes na própria nação-sede e de outros mercados nacionais em que esta se fazia presente. Noutros termos, tem-se predomínio da estratégia que Porter (1986) denomina como “multidoméstica”, em que a empresa transnacional reproduz em cada mercado nacional cadeias produtivas praticamente impermeáveis em termos de comércio intrasetorial.

O sucesso da empreitada no caso brasileiro pode ser ilustrado pela proeza de se internalizar quase que completamente a cadeia produtiva do setor automotivo, integrando empresas nacionais e estrangeiras, na constituição de um setor emblemático ao paradigma técnico-econômico da segunda revolução industrial. Nesse sentido, Taule (1986) expõe que a indústria automobilística superou a marca de 90% de índice de nacionalização ainda nos anos 1960.

Esse projeto desenvolvimentista avançou aceleradamente na consecução do desiderato de se replicar em termos gerais as estruturas industriais das economias avançadas até o último grande esforço industrializante representado pelo lançamento e (problemática) implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento em meados dos anos 1970.

No contexto global, a sucessão de eventos de grande impacto da década de 1970 (colapso do sistema monetário e financeiro de Bretton Woods, choques do petróleo e choque dos juros americanos) marca a reversão dos trinta anos gloriosos e se desdobra em graves consequências sobre a economia brasileira em conjunção com determinantes domésticos.

A economia brasileira experimenta então uma prolongada e multifacetada crise (dimensões fiscal, monetária e de balanço de pagamentos) que encerra um longo período esforços industrializantes, e determina também os primórdios de um persistente processo de encolhimento da participação da indústria na renda nacional. A espiral da crise brasileira, sinteticamente referida com frequência na literatura como “crise da dívida”, se dá em concomitância com profundas transformações na morfologia da produção capitalista em escala global em direção ao que aqui se denomina **paradigma produtivo de estruturas fluidas**.

As transformações em curso nessa etapa mais avançada do capitalismo resultam de uma complexa conjunção de determinantes, dentre os quais destacam-se elementos tecnológicos, associados ao advento da terceira revolução industrial, e político-institucionais, associados ao fim do “consenso keynesiano” e a decorrente contraofensiva neoliberal (Chesnais, 1995). Assim, a mundialização do capital avança desintegrando as estruturas produtivas nacionais estanques, próprias ao paradigma anterior, que cedem lugar a formas globalizadas de organização da produção.

A ideia de que a produção capitalista se dá em um contexto de estruturas fluidas busca destacar um aspecto essencial do paradigma que se ergue a partir da mundialização do capital: o elevado grau de liberdade conquistado pela grande empresa capitalista na conformação de sua configuração produtiva. **O conceito embute uma aparente contradição interna: em geral se atribui ao que é estrutural caráter duradouro, em evidente oposição às características daquilo que é conjuntural, transitório. O conceito busca, assim, destacar que na atual etapa de desenvolvimento capitalista o capital tornou fluido e maleável aquilo que é estrutural.** Ou seja, a estrutura industrial estanque que se assemelhava a um edifício de andares sobrepostos de Tavares (1972) já não mais existe. A “matriz industrial verticalmente integrada” a que se referia Lessa (1981) se desintegrou.

A própria relação entre os Estados nacionais e o investimento estrangeiro direto é subvertida. Se antes a grande empresa transnacional se curvava às determinações das políticas domésticas e aos projetos nacionais de desenvolvimento, agora são os Estados nacionais que se enfrentam em acirrada concorrência para atrair capitais externos, oferecendo crescentes vantagens e regulamentações amigáveis. Sabbatini (2008, p.30) sintetiza essa transição nas políticas relativas ao IDE: “Em suma, as políticas nacionais foram revertidas de uma posição estratégica do tipo ‘aceitar o IDE, controlando-o fortemente’ para um posicionamento generalizado como ‘atrair o IDE a qualquer custo’”

O modelo multidoméstico cede lugar à emergência daquilo que Chesnais (1995) denominou “empresa-rede”. Nesse novo modelo identifica-se um crescente espraiamento (organizacional e geográfica) da produção, articulando a distribuição de funções complementares para outras unidades de uma mesma corporação global (matriz e/ou filiais), e ainda unidades de outras firmas. Alterara-se radicalmente a organização de diversos setores produtivos, com desdobramentos sobre a geografia da produção e da inovação. Os protagonistas deste modelo são as grandes corporações globais, que racionalizam o uso de recursos dispersos mundialmente, com o acesso a vantagens locais em complemento às atividades

principais em que a grande empresa global se concentra. Essas redes moldam complexas tramas de interações que se desdobram em transações interfirma e intrafirma, conectando via relações mercantis, subsidiárias, afiliadas e *joint-ventures*, fornecedores de bens e serviços, além de parceiros em alianças estratégicas. (Ernst; Kim, 2002).

Esse modelo de organização da produção em redes globais reserva também importância crescente aos ativos intangíveis, com base da competitividade sendo crescentemente alicerçada no *know-how* e nos esforços de P&D. Em razão disso, as redes comandam operações complexas em que envolvem não apenas outras empresas industriais, mas também unidades de engenharia e serviços tecnológicos, com o desenvolvimento de interações com instituições públicas e privadas de pesquisa.

Ao se propor a ideia de que essas transformações integram um movimento em direção a um novo **paradigma produtivo de estruturas fluidas** não se ambiciona uma inovação meramente semântica. Não se pretende rebatizar o processo de globalização ou mundialização produtiva. O que se busca é destacar um elemento essencial dessa etapa avançada do desenvolvimento das forças produtivas capitalistas: o elevado grau de liberdade conquistado pelo grande capital na configuração dos arranjos produtivos sob seu comando, bem como os desdobramentos dessa nova condição sobre os limites e oportunidades para a superação do subdesenvolvimento.

Assim, um caráter distintivo deste novo paradigma é o menor “enraizamento” das estruturas produtivas, conferindo elevado grau de reversibilidade às decisões das grandes empresas na localização dos elos das cadeias de valorização. A grande empresa é capaz, nesse contexto, de responder a alterações nas condições de suas operações sem incorrer em elevados *sunk costs* (prevalentes no modelo multidoméstico e de integração vertical fordista), comandando a reconfiguração da rede de produção e valorização com celeridade, para recompor estratégias de mercado ou de absorção de vantagens locacionais.

A identificação do caráter *fluido* das estruturas produtivas erigidas sob esse paradigma foi precisamente exposto por (Chesnais, 1996, p.81):

Nessas condições, um dos atributos ideais do capital, que é também, mais do que nunca, um dos objetivos concretos colocados pelos grupos, é a mobilidade, a recusa a se prender a determinadas modalidades de comprometimento setorial ou geográfico, bem como a capacidade de se soltar, de desinvestir tanto quanto de investir.

Em outros termos, o caráter fluido do atual paradigma produtivo, ao libertar o grande capital industrial das amarras vigentes nas estruturas estanques, confere à corporação global condições ampliadas de controle sobre suas redes de valorização, favorecendo a otimização de sua arquitetura em resposta às modificação nas condições de atratividade locacional (aspectos macroeconômicos, arcabouço institucional, custos relativos, disponibilidades de recursos, competências locais, etc.).

Os efeitos dessa transição entre paradigmas produtivos sobre as condições de superação do subdesenvolvimento decorrem do fato de que, especialmente nesse contexto, **as estruturas produtivas nacionais são conformadas em grande medida, e com crescente grau de liberdade, pelas decisões das grandes corporações na alocação dos elos de suas redes de produção e valorização.**

É exatamente a partir deste arcabouço que este artigo busca compreender os limites do atual paradigma de política industrial para se fomentar estratégias virtuosas de desenvolvimento. Isso porque este paradigma foi concebido a partir de uma relação lógica entre indústria e desenvolvimento que é essencialmente característica do **paradigma produtivo de estruturas estanques**. Deste modo, admite-se que o fomento a estratégias virtuosas de desenvolvimento deva levar em consideração a reinterpretção de dois elementos: as transformações na relação entre adensamento produtivo e desenvolvimento e o corolário

de política industrial derivado desta reinterpretação. É exatamente este esforço que se realiza na próxima seção ao trazer reflexões referentes ao desenho de políticas industriais a partir da perspectiva proposta de transição entre os dois paradigmas produtivos desenvolvida nessa primeira parte.

## **2 Política industrial em um mundo de estruturas fluidas: os limites do arcabouço convencional e uma sugestão de abordagem alternativa**

A compreensão do desenvolvimento como um processo que envolve a acumulação e o conseguinte investimento associado ao progresso tecnológico e à transformação estrutural em direção a atividades com maiores níveis de produtividade (Furtado, 1961), tem reservado histórica e teoricamente um papel central à indústria no debate econômico. Tal fato decorre da percepção, que remonta ao menos desde as contribuições seminais de Hamilton (1791) e List (1841), da existência de uma determinação mútua entre os processos de industrialização e desenvolvimento em uma perspectiva mais ampla. A partir das interpretações clássicas de economistas do desenvolvimento desde meados do século XX, derivou-se dessa determinação mútua a compreensão generalizada de que o setor industrial apresentaria algumas características que o alçariam a um patamar hierarquicamente superior às demais atividades econômicas. Posteriormente sintetizadas no que se convencionou denominar de leis de Kaldor (1966, 1967). De maneira geral, tais características decorreriam do maior valor agregado e da maior produtividade presente nas atividades industriais, de sua elevada capacidade de viabilizar retornos de escala positivo e de transmitir ganhos de progresso técnico e, por fim, de sua capacidade de amenizar restrições externas ao desenvolvimento dada a maior elasticidade renda da demanda por seus produtos quando comparada aos produtos não industrializados<sup>3</sup>.

É justamente a partir da consolidação do arcabouço citado no parágrafo anterior que seriam construídas as clássicas interpretações sobre os determinantes das estratégias de desenvolvimento de diversos países no período pós II Guerra Mundial. A partir de um eixo comum que compreendia a industrialização como condição *sine qua nom* ao desenvolvimento, tais interpretações sugeriam diferentes diretrizes de política industrial. Dentre inúmeras interpretações, as de maior destaque político e na literatura oscilavam entre estratégias em busca do desenvolvimento equilibrado (através de um *Big Push* de investimento coordenado e simultâneo, conforme Rosenstein-Rodan, 1943), da necessidade de se romper a inserção periférica na divisão internacional do trabalho (Furtado, 1961, Prebish, 1949), da essencialidade da forte atuação do Estado como elemento viabilizador de uma industrialização baseada em setores de bens de produção com elevadas escalas mínimas de eficiência tecnológicas e financeiras (Gerschenkron, 1973), e até da necessidade de se fomentar o desenvolvimento a partir dos efeitos que o desencadeamento de desequilíbrios setoriais da estrutura produtiva teriam sobre os investimentos (Hirschmann, 1958).

Apesar das diretrizes distintas que estas estratégias sugeriam, de maneira geral, as derivações de política industrial se construíam a partir do objetivo central de se buscar o adensamento da estrutura produtiva em suas mais diversas dimensões. Em outras palavras, uma política industrial seria tão mais virtuosa quanto maior fosse sua capacidade de fomentar e adensar de maneira generalizada o tecido industrial local. Tal fato justifica-se porque tais políticas foram construídas a partir de um referencial analítico baseado na dinâmica concorrencial e de acumulação características do **paradigma produtivo de estruturas estanques**. Neste arcabouço, invariavelmente observa-se a coexistência e a coincidência territorial entre a produção, a geração e a apropriação do valor.

A partir das transformações na estrutura produtiva internacional materializadas nas últimas décadas, conforme apresentado na seção 1, a emergência de **estruturas fluidas** como elementos dominantes na

---

(3) Para uma análise dos limites da contribuição da indústria ao desenvolvimento brasileiro nos períodos Lula e Dilma, ver Diegues (2020).

dinâmica concorrencial e de acumulação industrial traz consigo a necessidade de se revisitar a maneira pela qual ocorre a determinação mútua entre adensamento do tecido industrial e desenvolvimento. Em outras palavras, dado que a morfologia da indústria tem se transformado substancialmente desde o último quartel do século XX, a proposição deste artigo é a de que o corolário de política industrial a fim de se fomentar estratégias virtuosas de desenvolvimento também deve ser objeto de reflexões e eventuais reinterpretações, a fim de se contornar um certo risco de anacronismo teórico.

Apesar destas limitações, conforme já afirmado na introdução deste trabalho, o arcabouço a partir do qual se constrói a tipologia proposta nesta seção parte da constatação da centralidade dos processos de transformação da estrutura produtiva às estratégias de desenvolvimento nacionais. Ou seja, a despeito de sugerir a necessidade de reinterpretação da relação entre adensamento industrial e desenvolvimento em um paradigma produtivo de estruturas fluidas, tal reinterpretação não sugere em nenhuma dimensão a aderência ao corolário *mainstream* de políticas. Ao contrário, afirma-se que a fluidez destas estruturas reforça a necessidade elaboração de políticas industriais que busquem fomentar uma integração virtuosa aos elos das cadeias globais de valor, dada a incapacidade de a mera integração passiva forjar processos tendenciais e automáticos de convergência econômica.

É exatamente neste contexto que se tem observado a retomada da compreensão da centralidade da política industrial nas estratégias de desenvolvimento nacionais, principalmente pós crise de 2008. Dentre as inúmeras ações nesta direção, são ilustrativos os esforços para a promoção de tecnologias associadas ao que se tem convencionalmente denominado de Indústria 4.0, com o intuito de se fomentar a transição para um novo paradigma tecno-econômico. Por parte dos países centrais, tais esforços buscam reconfigurar os determinantes da competitividade de forma a se contrapor à escalada da contestação chinesa às suas respectivas estruturas produtivas e, assim, reestabelecer a hierarquia historicamente construída entre as nações no que diz respeito às suas superioridades produtiva e tecnológica. Já a partir da perspectiva chinesa, amplas estratégias como o *Made in China 2025* seriam instrumentos para se aproveitar das oportunidades derivadas da transição entre paradigmas tecnoeconômicos (Perez, 2004) e acelerar o processo nacional de *catching up* (Lee, 2019, Nolan, 2014).

Este mesmo fenômeno de renascimento do debate sobre política industrial tem-se desdobrado na dimensão teórica em um conjunto de trabalhos que tem como objetivo amplo revisitar a análise das políticas de fomento ao desenvolvimento. As estratégias derivadas destas contribuições espriam-se por um amplo leque, desde aquelas que buscam de alguma maneira o desenvolvimento a partir da potencialização de atividades correlatas aos elos da estrutura produtiva que já apresentam vantagens comparativas (como a ideia de *Growth Identification and Facilitation* (GIF) de Lin, 2011) ou certo nível de complexidade produtiva doméstica (conforme as proposições de diversificação a partir de Space Product, de Hidalgo; Hausmann, 2009), até mesmo aquelas que centralizam suas análises na relação entre o impacto das externalidades informacionais no desincentivo à inovação e à diversificação da estrutura produtiva, tal qual sugerem Hausmann; Rodrik (2003, 2006).

Apesar do destaque político e na literatura destas contribuições de expoentes internacionais dos temas relativos à política industrial, diversos trabalhos de Ha-Joon-Chang e Antonio Andreoni, (Andreoni; Chang, 2019; Andreoni; Gregory, 2013) apresentam uma perspectiva crítica sobre as limitações presentes no atual debate. De maneira geral, os autores sinalizam a necessidade de se retomar a centralidade da 'estrutura produtiva' como objeto de análise. Não suficiente, reforçam ainda que esta análise deve levar em consideração questões negligenciadas ou, na melhor das hipóteses, ao menos tangenciadas no debate e novos desafios colocados. Entre as questões negligenciadas destacam as interdependências estruturais, tensões e desequilíbrios inter e intrasetoriais, a necessidade construção de instituições e alinhamentos de políticas, e

a gestão de conflitos de interesses e de capacitações organizacionais estatais (Andreoni; Chang, 2019). Entre os novos desafios, apontam o avanço das cadeias globais de valor, da financeirização e do que denominam de novo imperialismo (financeiro e tecnológico).

A partir da identificação destas lacunas, os autores propõem um novo arcabouço de análise, a partir de uma matriz de pacotes de política industrial, a qual busca oferecer instrumentos para a coordenação simultânea de diversos níveis (setoriais, geográficos e/ou políticos) de implementação de política industrial, seja ela com ênfase na demanda ou na oferta (O'Sullivan et al., 2013)).

É exatamente no bojo desta discussão que este trabalho procura apresentar uma sugestão de tipologia de política industrial. Essa sugestão beneficia-se do referido debate, ao mesmo tempo que também busca complementá-lo. Isso porque, compreende-se que apesar dos avanços, persiste uma lacuna no que diz respeito à compreensão das transformações da morfologia da estrutura produtiva mundial. De maneira geral admite-se a necessidade de reinterpretção – ainda que parcial – de algumas diretrizes clássicas e convencionais de estratégias de desenvolvimento, uma vez que estas foram concebidas essencialmente a partir da interpretação de um padrão de acumulação associado ao **paradigma produtivo de estruturas estanques** e em padrões empresariais distintos daqueles vigentes em um mundo caracterizado pelo paradigma produtivo de estruturas fluidas.

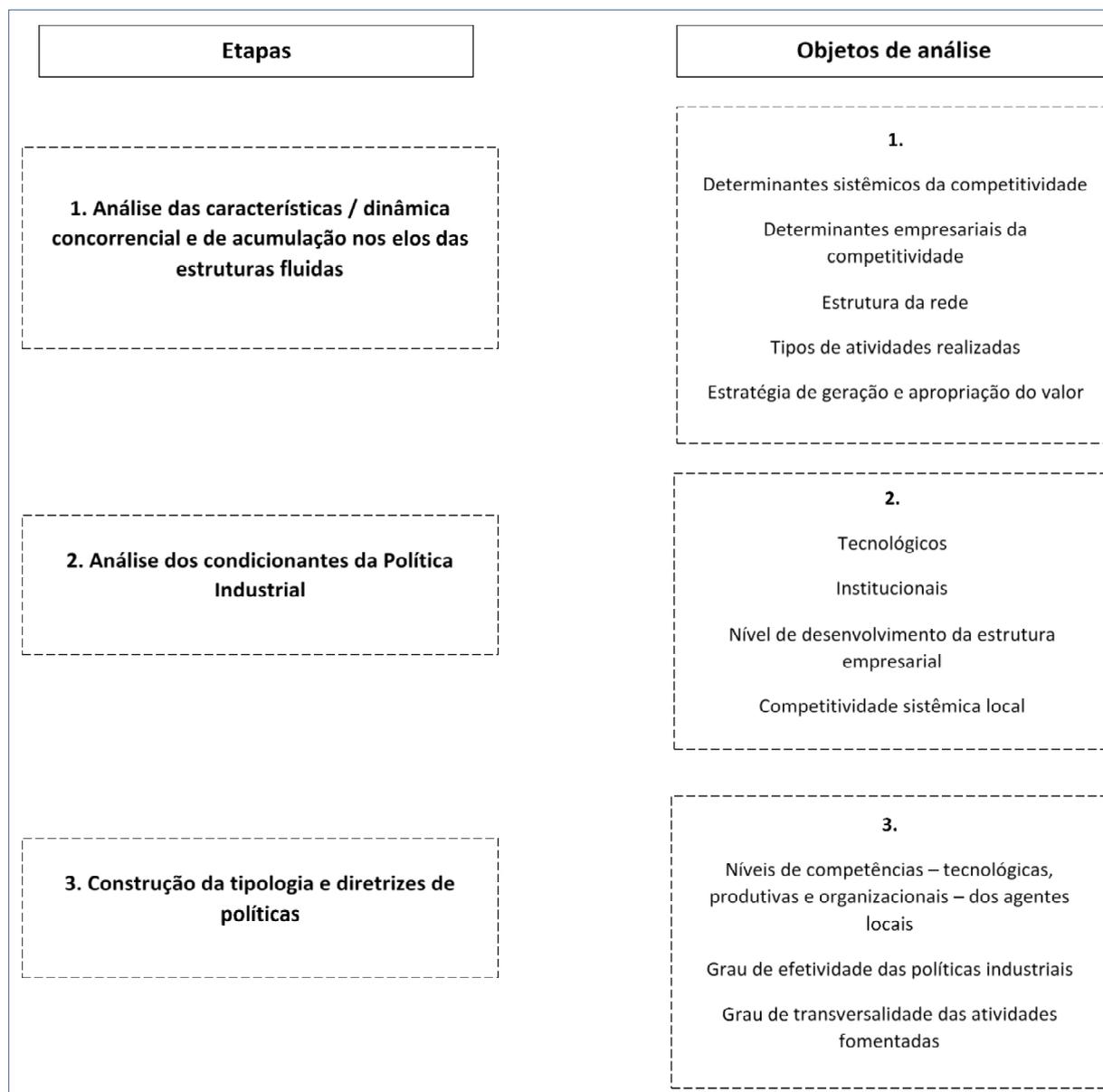
A construção desta tipologia e das conseqüentes derivações de política propostas, baseia-se em três etapas lógicas, conforme expresso na Figura 1. Grosso modo, inicialmente faz-se necessário compreender a dinâmica concorrencial, inovativa e de acumulação das diversas formas de materialização de elos das redes globais de valor (que personificariam as estruturas fluidas). Em seguida, deve-se compreender os condicionantes da política industrial (a partir das dimensões tecnológica, institucional, do nível de desenvolvimento da estrutura empresarial e da competitividade sistêmica local). Por fim, a partir da compreensão desses condicionantes, sugere-se uma tipologia que combine três variáveis: (i) níveis de competências – tecnológicas, produtivas e organizacionais – dos agentes locais, (ii) grau de efetividade das políticas industriais e (iii) grau de transversalidade das atividades fomentadas.

Com relação à primeira etapa lógica, parte-se da constatação inicial de que as diferentes configurações das redes globais de valor não devem ser tratadas como objetos homogêneos. Ao contrário, devem ser compreendidas a partir de uma segmentação ampla que admita que seus diferentes elos possuem dinâmicas concorrenciais, inovativas e de acumulação essencialmente distintas. Desta forma, para cada uma das diferentes formas de materialização dos elos destas redes, o esforço de construção de política industrial deve analisar um conjunto de características, como: determinantes empresariais da competitividade, determinantes sistêmicos de competitividade, estrutura da rede, tipos de atividades realizadas e estratégia de geração e apropriação do valor. Deste modo, a título de ilustração, será possível compreender as diferenças qualitativas entre elos baseados em mandatos geográficos ou em determinadas competências tecnológicas, por exemplo. E, tal qual sugerido por Diegues e Roselino, (2019), compreender quão susceptíveis são esses elos aos instrumentos nacionais de política industrial, dadas suas características essencialmente fluidas.

Ainda nesta etapa, sugere-se que a compreensão destas redes deve transpor as fronteiras bem delimitadas e cristalizadas entre indústria e serviços, tal qual característico do paradigma produtivo baseado em estruturas estanques. Isso porque uma das características, e ao mesmo tempo um dos elementos viabilizadores da configuração das estruturas fluidas, é a crescente penetração dos serviços intensivos em conhecimento em atividades manufatureiras, cuja expressão definitiva parece ser o que tem se convencionalmente denominado de indústria 4.0. Assim, como desdobramento do imperativo de se reavaliar a relação entre adensamento industrial e desenvolvimento, emerge a necessidade de se compreender o papel

desempenhado pelos serviços tecnológicos habitadores na dinâmica concorrencial e de acumulação das estruturas fluidas.

Figura 1  
Arcabouço conceitual para a construção da tipologia de Política Industrial e Tecnológica



Fonte: Elaboração própria.

A partir da contribuição da dinâmica concorrencial, inovativa e de acumulação dos diversos elos nos quais se materializam as estruturas fluídas, a segunda etapa lógica da abordagem sugerida por este trabalho busca compreender os condicionantes da política industrial com base em quatro dimensões.

Na *dimensão tecnológica*, um dos principais condicionantes a serem observados é o grau de horizontalidade e padronização das tecnologias em questão. Conforme lembram (Gawer; Henderson, 2005;

Cusumano; Gawer, 2001), quanto maior é este grau, maiores tendem a ser as externalidades de rede derivadas do uso desta tecnologia e, por conseguinte, maiores tendem a ser os efeitos de *lock-in*. Tal fato, muito característico de tecnologias com elevado grau de generalidade, invariavelmente faz com que prevaleça uma tendência de predomínio de poucas plataformas tecnológicas e a conseguinte concentração das estruturas de mercado em número reduzido de agentes em escala global (Roselino, 2006).

A títulos de ilustração, observam-se a vigência de fenômenos como estes em segmentos de TIC com tecnologias bastante transversais, pouco setores-específicas e altamente dependentes de externalidades de rede, como os baseados em Inteligência Artificial. Nos cenários em que se observa o predomínio destas características, admite-se que as possibilidades de efetivação das políticas industrial sejam bastante restritas. Já nos casos em que se verifique um baixo grau de generalidade da base técnica, baixas externalidades de rede e reduzidos efeitos de *lock-in*, as estruturas de mercado tendem a serem menos concentradas. Por conseguinte, as políticas industriais tendem a apresentarem maior efetividade.

Na *dimensão institucional*, os condicionantes para a elaboração de políticas devem se basear em dois pré-requisitos. Primeiramente a necessidade de existência de competências relacionadas à capacidade de concepção, *design* e implementação das políticas. Em seguida, conforme destacam Cimoli et al. (2007) e Andreoni e Chang (2019), dado que o processo de desenvolvimento é caracterizado pela presença de desequilíbrios contínuos, a infraestrutura institucional deve ter capacidade de se transformar e se readequar permanentemente às novas condições impostas por este processo. Ou, segundo os autores, nesta perspectiva, pode-se até afirmar que a política industrial seria uma um processo de ‘economia política da mudança institucional’.

Nesta mesma linha, Suzigan e Furtado (2006) destacam que a dimensão institucional deve ser capaz de se readequar às características de uma lógica de acumulação bastante distinta daquela característica do padrão produtivista. Tal fato, por sua vez, é essencial para que se possa incrementar a efetividade da política industrial em um cenário de estruturas fluidas. Vale a ressalva, entretanto, que apesar da necessidade de adequação da infraestrutura institucional, a estratégia de formulação de política deve sempre levar em consideração sua capacidade efetiva de influenciar as decisões dos agentes econômicos.

O terceiro condicionante para a elaboração de políticas industriais proposto por essa tipologia refere-se àqueles de origem *empresariais*, dado sua relevância para o grau de efetividade destas políticas (Sarti; Hiratuka, 2017). Quanto maiores forem o nível e a capacidade de aprendizado destes agentes, maiores tendem a ser as possibilidades de implementação de políticas (Cohen; Levinthal, 1989). O mesmo vale para os segmentos nos quais historicamente se observa uma forte presença de empresas nacionais, com trajetórias sólidas de construção de competências (tecnológicas, produtivas e organizacionais). De maneira oposta, em segmentos dominados financeira e tecnologicamente por empresas multinacionais, nos quais o mercado doméstico é pouco relevante para suas estratégias globais, a efetividade das políticas industriais tende a ser reduzida.

Por fim, a compreensão dos *condicionantes sistêmicos*, também se mostra essencial para efetividade das políticas industriais (Coutinho; Kupfer, 2015), principalmente em um cenário caracterizado por estruturas fluidas. O principal ponto a se destacar é que, dada essa fluidez, os condicionantes sistêmicos devem ser avaliados em perspectiva comparada internacionalmente. Ou seja, níveis de custo, de produtividade, de acumulação, de potencial de crescimento, de inovação, etc., são permanentemente reavaliados pelos agentes econômicos no ato contínuo de renovação de suas estratégias empresariais.

Neste cenário, a concepção das políticas industriais deve levar em consideração tais análises em perspectiva comparada e buscar construir estratégias distintas para diferentes materializações dos elos de

redes globais de valorização. A título de ilustração, países que possuem sistemas de inovação complexos apresentariam maiores espaços para a formulação de uma estratégia que busque fomentar o desenvolvimento de soluções tecnológicas locais. Já aqueles em que os maiores diferenciais sistêmicos estejam relacionados a um mercado consumidor doméstico com elevado potencial de crescimento teriam vantagens relativas para o desenvolvimento de um parque produtivo local quando comparado com países com mercados consumidores menos pujantes e escala mínima de eficiência insuficiente. Assim, poderiam orientar suas estratégias para a construção de um parque produtivo local cada vez mais complexo, em paralelo ao crescimento do mercado.

A partir da compreensão desses condicionantes e da dinâmica concorrencial, inovativa e de acumulação das diversas formas de materialização de elos das redes globais de valor, a terceira etapa lógica da abordagem sugerida por este trabalho procura apresentar diretrizes de política industrial a partir da combinação de três variáveis: (i) níveis de competências – tecnológicas, produtivas e organizacionais – dos agentes locais, (ii) grau de efetividade das políticas industriais e (iii) grau de transversalidade das atividades fomentadas. Com o intuito de se facilitar a visualização da combinação destas variáveis, o Quadro 1, apresenta inicialmente as diretrizes normativas gerais sugeridas pelo trabalho. Com a complementação destas diretrizes a partir da inclusão do eixo tridimensional de análise relacionado ao grau de transversalidade das atividades, tem-se a versão final da tipologia, analisada em nível mais detalhado de *design* e implementação de políticas.

Quadro 1  
Estratégias de política industrial e tecnológica (PI&T) em um cenário de estruturas fluidas

		Grau de efetividade das PI	
		Elevado	Baixo
Nível de competências – tecnológicas, produtivas e organizacionais - dos agentes locais	Elevado	Desenvolvimento tecnológico local	Fomento à competitividade sistêmica e financiamento às empresas de base tecnológica
	Baixo	Fomento a atividades de médio valor agregado, vinculadas à estrutura produtiva doméstica	Incorporação de tecnologias e de fomento a sua difusão com vistas a aumentar a produtividade da estrutura produtiva

Fonte: Elaboração própria.

A partir do arcabouço desenvolvido neste trabalho, a adoção de políticas cujo principal objetivo seja o **desenvolvimento tecnológico local**, deveria ser característica de segmentos e atividades (sejam elas tradicionalmente entendidas como industriais ou de serviços) onde se verifica um elevado nível de efetividade das políticas e elevado nível de competências dos agentes locais. Neste quadrante, quando tais atividades apresentarem elevada transversalidade entre os demais setores econômicos, destacam-se políticas tradicionais de orientação neoschumpeteriana como fomento e articulação do Sistema Nacional de Inovação, oferta ampla de crédito a atividades inovativas, incentivos à utilização de pessoal ocupado em ocupações tecnológicas como contrapartida ao oferecimento de incentivos, utilização de instrumentos de compras públicas, estabelecimento de iniciativas piloto para o fomento à difusão tecnológica – como as iniciativas alemãs e chinesa de criação de unidades demonstrativas de fábricas inteligentes –, e até estabelecimento de padrões específicos como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico local. Já quando o grau de transversalidade for baixo, de maneira geral sugere-se que as políticas se concentrem em fomento às *start-ups* e empresas de base tecnológica.

Nos casos em que se observa a combinação de alta efetividade e baixo nível de competências dos agentes locais, sugere-se a estratégia de fomentar **a realização de atividades industriais e de serviço de médio valor agregado** por meio do acoplamento às demandas da estrutura produtiva doméstica e do benefício conferido a estes pelo conhecimento das especificidades dos modelos de negócios locais. Em um cenário de alta transversalidade, o fomento a estas atividades poderia ocorrer por meio de instrumentos que sejam baseados na exigência de requisitos de conteúdo nacional (prioritariamente vinculados a atividades com o maior grau de complexidade tecnológica possível e não apenas a métricas físicas estanques). Já naqueles segmentos e atividades com baixa transversalidade, as políticas deveriam se concentrar em fomento a atividades vinculadas a nichos que estejam associados a mudanças estruturais futuras no atual paradigma tecnoeconômico.

Quando se observa uma baixa efetividade das políticas industriais, mas um elevado nível de competência tecnológica, produtiva ou organizacional dos agentes locais, as diretrizes mais adequadas parecem ser aquelas voltadas ao **fomento à competitividade sistêmica e financiamento às empresas de base tecnológica**, tanto aquelas de caráter industrial quanto as de serviço intensivo em conhecimento. Para atividades com alta transversalidade sugere-se que as políticas se concentrem em medidas como fomento à formação de recursos humanos altamente qualificados, incentivo permanente ao aprimoramento de técnicas produtivas por meio de programas extensionistas, oferta de crédito em condições de prazo, custo e volume adequados, além de melhoras à infraestrutura física de maneira geral. Já para atividades caracterizadas pelo baixo grau de transversalidade, uma vez que a efetividade das políticas já é baixa e os níveis de competência são elevados, as medidas recomendadas parecem ser aquelas horizontais, apenas de reforço ao funcionamento do sistema institucional que regula os mercados nacionais.

Por fim, esta tipologia sugere inclusive que há cenários em que a estratégia mais adequada de política industrial seja aquela baseada na incorporação **de tecnologias, de serviços intensivos em conhecimento e no fomento a sua difusão com vistas a aumentar a produtividade da estrutura produtiva** quando se observa uma baixa efetividade das políticas combinada com um baixo nível de desenvolvimento das competências dos agentes locais. Quando estas atividades apresentarem um elevado grau de transversalidade a liberalização do acesso aos insumos importados parece ser um instrumento adequado para o incremento da produtividade doméstica. Já em um cenário de baixa transversalidade das atividades, dado o baixo nível de competência dos agentes e a baixa efetividade das políticas, esta tipologia sugere que tais atividades não sejam objeto de política industrial.

Em síntese, a construção da tipologia de política industrial expressa nessa seção busca contribuir para o debate no sentido de se trazer elementos que permitam refletir sobre o desenho de políticas industriais mais efetivas em um cenário de grande transformação da morfologia da produção em escala global. Ao apresentar uma ampla variedade de gradação e segmentação qualitativa das sugestões de políticas (inclusive em cenários nos quais esta não se configuraria como objeto efetivo) esta tipologia também pretende trazer elementos que lhe permitam se posicionar para além de interpretações antagônicas e em alguns casos binárias que historicamente tem caracterizado o debate sobre política industrial.

Por fim, com base segmentação das estratégias apresentadas anteriormente, busca-se ainda contribuir para a construção de diretrizes de política industrial com maior grau de efetividade, mais adequadas às características específicas das distintas estruturas produtivas nacionais e que estejam fundamentadas em uma compreensão sistêmica dos condicionantes do desenvolvimento produtivo em um cenário de acirramento das pressões competitivas internacionais e de transição para um novo paradigma técnico-econômico baseado no que se convencionou denominar de indústria 4.0.

## Considerações finais

A análise desenvolvida neste artigo tem como referências fundamentais a tradição de pensamento associada ao desenvolvimentismo e ao estruturalismo latinoamericano, partindo da consideração de que o desafio da superação do subdesenvolvimento só se viabiliza por meio de transformações estruturais que, especialmente diante das condições do capitalismo periférico, exigem a mobilização de políticas e instrumentos por parte do Estado.

Considera-se assim que a necessária promoção do desenvolvimento econômico por meio de políticas industriais é um desafio que se recoloca em novos termos neste começo de século, sendo no contexto atual um objeto de análise tão relevante quanto era nos primórdios da experiência latino-americana de industrialização por substituições de importações.

O revigorecimento dessas iniciativas no Brasil e na região exige, no entanto, entendimento mais acurado dos condicionantes impostos pelo atual estágio do desenvolvimento da produção capitalista. O esforço deste artigo avança nesse sentido, ao destacar um aspecto essencialmente novo do atual padrão de organização da produção comandada pela grande empresa capitalista: o maior grau de liberdade na configuração das estruturas produtivas dispersas espacialmente em redes globais de produção. Essa perspectiva é desenvolvida a partir de uma abordagem que entende as transformações em curso na morfologia da produção capitalista como sendo expressão de uma transição entre dois distintos paradigmas produtivos: o de estruturas *estanques* para o de estruturas *fluidas*.

A partir da consideração da experiência desenvolvimentista brasileira e do retorno às referências clássicas da literatura desenvolvimentista pretende-se contrastar os condicionantes vigentes nos primórdios da industrialização por substituição de importação com as contingências atuais associadas à emergência desse novo paradigma. Assume-se, portanto, que a tarefa histórica da promoção do desenvolvimento por meio da expansão da atividade industrial se modifica em função das transformações técnico-econômicas.

Se os *fins* permanecem os mesmos, com a perspectiva de fazer avançar a mudança estrutural em direção à superação da condição periférica e subdesenvolvida, a identificação dos *meios* mais adequados exige uma reavaliação crítica dos esquemas de pensamento característico do paradigma de estruturas estanques. Identifica-se que o caminho para o desenvolvimento em meados do século passado exigia um avanço progressivo no sentido de se complementar, tanto quanto possível, a matriz industrial em direção à substituição de importações de segmentos mais complexos.

O adensamento da estrutura industrial se apresentava como via para se mimetizar as estruturas produtivas vigentes no centro do capitalismo, avançando especialmente para os setores produtores de bens de produção. Naquele contexto mobilizavam-se instrumentos para a atração seletiva de investimentos externos, a serem incorporados a arranjos produtivos em que se articulavam também aos capitais domésticos, para a construção de uma matriz industrial diversificada e integrada.

O caso brasileiro merece destaque dentre as distintas experiências industrializantes por ter alcançado avanços inequívocos na direção proposta. É quase uma trágica ironia que, no limiar de se aproximar da completude desse processo, a economia nacional se viu mergulhada em grave, duradoura e multifacetada crise econômica. Em adição à crise doméstica, o contexto global do capitalismo se transforma radicalmente com a transição entre os paradigmas produtivos, impondo limites generalizados – tanto na dimensão política quanto teórica – para a construção de uma “matriz industrial verticalmente integrada”.

A transição para um mundo de estruturas fluidas fez desaparecer, mesmo em economias centrais, o modelo de desenvolvimento que se perseguiu durante décadas e com tantos custos. A desintegração das

estruturas multidomésticas, sob o comando da grande corporação capitalista, em cadeias produtivas globalizadas impõe a necessidade de se refletir sobre novos caminhos ao desenvolvimento.

Em paralelo à necessidade de reavaliação crítica da diretriz de busca pelo adensamento industrial em estruturas estanques, que se apresentava como porta de passagem no paradigma anterior, impõe-se a necessidade de novas políticas industriais que sejam aderentes e apresentam maior efetividade às condições presentes. É nesse sentido que o artigo avança na proposição de considerações voltadas ao desenho de políticas industriais adequadas ao novo paradigma produtivo baseado em estrutura fluidas e no qual não se observa necessariamente a coexistência e a coincidência territorial entre a produção, a geração e a apropriação do valor.

### Referências bibliográficas

ANDREONI A.; CHANG, H. J. The political economy of industrial policy: structural interdependencies, policy alignment and conflict management, special issue: frontiers of industrial policy: structures, institutions and policies. In: ANDREONI, A.; CHANG, H.-J.; SCAZZIERI, R. *Structural change and economic dynamics*, 48, p. 136-150, 2019.

ANDREONI, A.; GREGORY, M. Why and how does manufacturing still matter: old rationales, new realities. *Revue d'Economie Industrielle*, v. 144, n. 4, p. 21-57, 2013.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. *Do antigo ao novo desenvolvimentismo na América Latina*. São Paulo: FGV EESP-Escola de Economia de São Paulo, Getúlio Vargas Foundation (Brazil), 2010.

CHESNAIS, François. A globalização e o curso do capitalismo de fim-de-século. *Economia e Sociedade*, v. 4, n. 2, p. 1-30, 1995.

CHESNAIS, François. *A mundialização do capital*. São Paulo: Xamã, 1996.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON, R. R.; STIGLITZ J. Instituições e políticas moldando o desenvolvimento industrial: uma nota introdutória. *Revista Brasileira de Inovação*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, jan./jun. 2007.

COUTINHO, L.; KUPFER, D. As múltiplas oportunidades de desenvolvimento e o futuro da indústria brasileira, In: ADBI. *Dez anos de política industrial balanço & perspectivas – 2004-2014*. 2015.

CUSUMANO, M. A.; GAWER, A. *Driving high-tech innovation: the four levers of platform leadership*. Center for e-Business@MIT, Oct. 2001. (Paper 152).

DIEGUES, A. C. *Os limites da contribuição da indústria ao desenvolvimento nos períodos Lula e Dilma: a consolidação de uma nova versão do industrialismo periférico?* Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, 2020. (Texto para Discussão, n. 372).

DIEGUES, A. C.; ROSELINO, J. E. *Indústria 4.0 e as redes globais em serviços intensivos tecnologia: apontamentos sobre política industrial e considerações para o caso brasileiro*. Campinas: Unicamp. Instituto de Economia, 2019. (Texto para Discussão, n. 356).

ERNST, Dieter; KIM, Linsu. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. *Research Policy*, 31, p. 1417-1429, 2002.

FURTADO, Celso (1961). Desenvolvimento e subdesenvolvimento. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Cofecon-Cepal; Record, 2000. v. I.

- GAWER, A.; HENDERSON, R. *Platform owner entry and innovation in complementary markets: evidence from intel*. Cambridge: NBER, Dec. 2005. (Working Paper, n. 11852).
- GERSCHEKRON, Alexander. El atraso económico en su perspectiva histórica. In: GERSCHENKRON, A. *El atraso económico en su perspectiva histórica*. Barcelona: Ariel, 1973.
- HAMILTON, Alexander. *Report on manufactures*. 1791.
- HAUSMANN, R.; RODRIK, D. Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72, Dec. 2003.
- HAUSMANN, R.; RODRIK, D. *Doomed to choose: Industrial policy as predicament*. Center for International Development, Harvard University, 2006.
- HIDALGO, C. A.; HAUSMANN, R. The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106, p. 10570-10575, 2009.
- HIRSCHMAN, Albert. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958. v. 10.
- KALDOR, Nicholas. *Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom*. Cambridge: Cambridge University Press, 1966.
- KALDOR, Nicholas. *Problems of industrialization in underdeveloped countries*. Ithaca: Cornell University Press, 1967.
- LESSA, Carlos. O plano de metas – 1957/60. In: LESSA, C. *Quinze anos de política econômica*. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- LEE, Kai-Fu. AI Superpowers: China, Silicon Valley and the New World Order. *Bus Econ*. 54, p. 185-190, 2019.
- LIN, Justin Yifu. *New structural economics: a framework for rethinking development*. The World Bank, 2011. (Policy Research Working Paper Series, n. 5197).
- LIST, Georg F. (1841). *Sistema nacional de economia política*. São Paulo: Nova Cultural, 1989.
- NOLAN, Peter. Globalisation and Industrial Policy: the case of China, *The World Economy*, v. 37, n. 6, Jun. 2014.
- O’SULLIVAN, E.; ANDREONI, A.; LÓPEZ-GÓMEZ, C.; GREGORY, M. What is new in the new industrial policy? A manufacturing systems perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, v. 29, n. 2, p. 432-462, 2013.
- PEREZ, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. México: Siglo XXI, 2004.
- PORTER, M. E. Competition and global industries: a conceptual framework. In: PORTER, M. E. (Ed.). *Competition in global industries*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1986.
- PREBISCH, Raul (1949). O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (Org). *Cinquenta anos de pensamento na Cepal*. Rio de Janeiro: Cofecon-Cepal; Record, 2000. v. I.

ROSENSTEIN-RODAN, Paul N. (1943). Problemas de industrialização da Europa do Leste e do Sudeste. In: AGARWAZA, A. N.; SINGH, S. P. (Coord.). *A economia do subdesenvolvimento*. São Paulo: Forense, 1969.

SABBATINI, R. C. *Investimento Direto Estrangeiro: reflexões sobre seus determinantes e suas políticas de apoio*. Tese (Doutoramento)—Campinas, SP: Instituto de Economia, Unicamp, 2008.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política Industrial e Desenvolvimento. *Revista de Economia Política*, v. 26, n. 2 (102), p. 163-185, abr./jun. 2006.

TAUILE, José Ricardo. Microeletrônica e automação: a nova fase da indústria automobilística brasileira. *Revista de Economia Política*, v. 6, n. 3, p. 69-81, 1986.

TAVARES, Maria da Conceição. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1972. (Biblioteca de Ciências Sociais).

UNCTAD. *International investment agreements: key issues*. Geneva: United Nations, 2004. v. 1.