

Complexos industriais, circuitos espaciais produtivos e direito reflexivo¹

Ricardo Mendes Antas Jr.

✉ ricardomendes@usp.br

Resumo

O artigo analisa algumas diferenças básicas dos complexos industriais em relação ao período fordista e ao que o sucede, especialmente no que tange à indústria de alta tecnologia. Os complexos industriais atuais de alta tecnologia já nascem especializados em algum tipo de tecnologia sofisticada, não em alta tecnologia de um modo geral, conforme era tratado na década de 1980, e em grande medida são constituídos por circuitos espaciais produtivos. Isso implica numa diferenciação profunda em relação ao passado, pois os circuitos espaciais produtivos são planetários, transnacionais, e comandados em grande medida por corporações dos setores implicados. Ao mesmo tempo, os complexos industriais são nacionais, já que são incentivados e subsidiados direta e indiretamente pelo Estado e também são constituídos por empresas nacionais pequenas, médias e grandes. Por fim, discutimos como os círculos de cooperação no espaço vêm baseando as suas ações de promoção à cooperação capitalista por meio do desenvolvimento do direito reflexivo, utilizando formas de judicialização não-estatais ou soberanas.

* * *

PALAVRAS-CHAVE: complexo industrial, circuito espacial produtivo, círculos de cooperação no espaço, direito reflexivo.

1 O presente artigo, salvo algumas modificações para adequação às normas deste periódico e alguns poucos acréscimos, tem a sua base em texto de mesmo título publicado nos Anais do XVI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (ENANPUR).

Introdução

O esgotamento do fordismo como modo de regulação das nações mais industrializadas, em geral representado por EUA, Europa Ocidental e Japão (ou a tríade²) foi uma transformação profunda que fez alterarem-se muitos fundamentos do sistema econômico mundial. Nunca é demais lembrar que o fordismo em grande medida esgotou porque estava em descompasso com as necessidades sociais novas que ele mesmo ajudou a criar (BOLTANSKI; CHIAPELLO, 2019; HARVEY, 1992; LIPIETZ, 1988).

A crise macroeconômica que atravessava o sistema mundial naquele momento estava gerando, em um nível mais específico, um novo fundamento para o espaço geográfico, isto é, a possibilidade de manipular processos em diferentes territórios de forma simultânea, por meio da ciência e das técnicas desenvolvidas no pós-guerra, conforme já foi analisado em profundidade por Santos (1978) e Harvey (1992) entre outros. Outro novo fundamento que estava emergindo, associado a esse, era a criação da informação monetária ou o dinheiro em estado puro (SANTOS, 1996; 2001) que trouxe possibilidades inéditas e com amplos horizontes de acumulação. Assim, de uma vez, acontecimentos e dinheiro ganharam a potencialidade de assumir a forma ubíqua a depender do tipo e da força do agente que os manipulam.

Considerando esse contexto acima resumido, a proposta deste artigo é tratar de algumas mudanças pelas quais passaram os complexos industriais quando da vigência do regime de acumulação intensiva, baseados na produção em massa, e de modo geral concentrados nos países já referidos (LIPIETZ, 1988; MICHALET, 2003), para a situação contemporânea onde emerge a especialização flexível bastante fundada na indústria de alta tecnologia e disseminada em muitas mais regiões industriais do planeta que vieram se formando desde pelo menos metade do século passado.

Outro ponto a se abordar é a emergência dos circuitos espaciais produtivos (SANTOS, 1988), que podem ser definidos como especializações industriais, de serviços e de comércio numa divisão territorial em escala planetária e que, em muitos casos, constituem parte dos complexos industriais contemporâneos,

2 Tal como se definiam as classes em muitas das estatísticas das grandes agências multilaterais até, pelo menos, fim dos anos 1990. Até mesmo autores como Charles-Albert Michalet (2003) fazem uso dessa forma de referência, como em "O que é a mundialização?". Chamamos atenção ao fato porque nos parece uma generalização pouco explicativa, senão ideológica, e mostra como o conceito de circuitos espaciais produtivos traz luz à noção de mundialização uma vez que eles demonstram como a indústria atual envolve um número muito maior de agentes soberanos, inclusive do 3º mundo.

especialmente onde estão localizadas as indústrias de alta tecnologia.

Por fim, pretende-se tratar de alguns mecanismos de operação dos círculos de cooperação no espaço, que Milton Santos definiu como elementos fundamentais para a existência dos circuitos espaciais produtivos. Tais círculos compreendem a existência de variadas organizações capazes de uma produção normativa fundamental para operarem os circuitos espaciais, particularmente o direito da produção e a *lex mercatoria*, ambos compreendidos como direito reflexivo por Faria (1999). São formas do direito transnacional e que são a garantia para o bom funcionamento de uma divisão territorial do trabalho de abrangência planetária mas que age nos lugares de diferentes formações socioespaciais (SANTOS, 1977) trazendo uma situação de pluralismo jurídico contemporâneo, tal como apontam Faria (1999), Dezalay e Trubek (1994) e Boaventura S. Santos (1979), pois atuam junto aos sistemas de direitos nacionais soberanos.

Abordaremos esses três pontos tomando como base pesquisas que vêm sendo desenvolvidas há alguns anos sobre o complexo industrial da saúde, circuitos espaciais produtivos e o complexo hospitalar no Estado de São Paulo (ANTAS JR.; ALMEIDA, 2009; ANTAS JR., 2011; ANTAS JR., 2013a; ANTAS JR.; ALMEIDA, 2013; BERTOLLO, 2013) entre outros, além de estudos sobre direito e espaço geográfico (ANTAS JR., 2005). Por essa razão, os dados que analisaremos aqui se restringem à economia da saúde de um modo geral e, portanto, entendemos que há limitações para as generalizações que eventualmente serão propostas no presente artigo.

Os complexos industriais são nacionais e os circuitos produtivos são planetários

A produção teórica sobre a regulação econômica e social indicava no final da década de 1980 a consolidação de um novo regime de acumulação baseado da indústria de alta tecnologia. Alain Lipietz e Danièle Leborgne (1988) afirmam que o regime de acumulação aparece como resultado macroeconômico do funcionamento de um modo de regulação, sendo que este tem como base um paradigma de industrialização. E que no pós-fordismo, esse paradigma de indústria é o da produção de alta tecnologia (SCOTT; STORPER, 1988, LIPIETZ, 1988).

Esse novo paradigma, por sua vez, sustenta uma flexibilidade, inédita e contraposta ao fordismo caracterizado pela rigidez. Essa rigidez fordista estava atrelada à própria base produtiva que necessitava de um período de exploração do capital fixo bastante intenso para amortizar o investimento e que refletia na oferta do produto. E também se observava rigidez em uma série de relações com a força de trabalho: contratos estáveis, boa remuneração (relativa ao período e à maioria

daqueles países), definição bem delimitada das funções de cada trabalhador e manutenção dos postos de trabalho. Como decorrência dessas exigências, os complexos industriais até os anos 1960 se encontravam em regiões de determinados países, cuja tradição industrial era bastante longa e que, portanto, combinavam modernidades muito variadas e com abrangência espacial significativa, embora seja fato a existência de complexos industriais no terceiro mundo menos expressivos em termos de porte.

Já os complexos de alta tecnologia são fortalecidos como reação à crise da produção em massa, especialmente com o relativo amadurecimento dos sistemas de informação que já conseguiam, a partir de meados dos 1980, recuperar a competitividade de maquinários existentes (GUN, 1987), assim como já estavam sendo orientados para criar e expandir redes técnicas de informação empresarial, novos materiais e objetos técnicos, e procuravam novos fatores de produção presentes no espaço geográfico. Tais fatores nem sempre eram tão novos, mas os lugares cada vez mais passavam a ser as grandes áreas industriais em regiões metropolitanas do terceiro mundo, que vinham se firmando com estruturas técnicas e formação de pessoal qualificado e semi-qualificado há três, quatro ou cinco décadas (LIPIETZ, 1988). As possibilidades de se estabelecer cooperações entre firmas não obrigatoriamente limitadas pela contiguidade espacial que caracterizava os complexos industriais até então passou frequentemente a ser uma solução para as necessidades das especializações produtivas que emergiram da combinação entre técnica e ciência aplicada.

É um modelo que buscava fugir das áreas tradicionais de industrialização pois não queria ficar atrelado às capacidades reivindicatórias e de articulação política dos sindicatos. Foram assim buscando novas áreas menos condicionadas à esta suscetibilidade do ponto de vista do capital.

Segundo Allen J. Scott e Michael Storper (1988), outro dado relevante é que também essas empresas buscaram os lugares cujas normas parecessem favorecer a inovação, como determinados incentivos locais para instalação e também propensão dos Estados locais (e também do Estado como um todo) em oferecer formação profissional especializada, em nível superior e técnico. Também importava a presença de mão de obra barata, especialmente imigrante ou particularmente não completamente legalizada... Uma das conclusões mais importantes que esses autores ressaltam é a importância dos lugares, falam em “mistério da força do lugar” (SCOTT; ALLEN, 1988) para apontar as possibilidades de êxito ou fracasso para a instalação das empresas de alta tecnologia.

Um elemento que destacamos é que os autores citados, ao mesmo tempo em

que ressaltam a mudança de paradigma industrial para um mais tecnológico, minimizam a profundidade das transformações decorrentes das novas técnicas, e também afirmam que os complexos industriais de alta tecnologia apresentam-se concentrados de modo um pouco indistinto, formando um todo maciço.

Porém, nesse mesmo momento em que os referidos autores estão trazendo suas pesquisas a público, Santos (1985, p. 68; 1988, p. 50) vai falar em circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação no espaço. E mais ou menos de modo conjunto, pesquisadores como Carlos G. Gadelha vão apontar a existência de um complexo industrial da saúde, isto é, um complexo industrial de alta tecnologia, porém especializado, não geral.

Mas é com Milton Santos que vemos a principal mudança teórico-metodológica no tratamento dessa divisão territorial do trabalho, mas que soma e não se contrapõe ao pensamento sobre os complexos industriais. Quer dizer, os complexos industriais apresentam especializações em grandes setores — saúde, informação, bélico, transporte etc. — independentemente de estarem aglomerados em uma mesma região e apresentam, ainda assim, grandes ramos de especialização.

Então, no caso do complexo industrial da saúde o que analisamos não são setores de um complexo formados por cadeias produtivas, mas constituídos por circuitos espaciais produtivos da saúde e seus círculos de cooperação no espaço. A diferença aqui reside em se orientar por um método que dê instrumentos de análise dos modos de divisões do trabalho especializadas e de alta tecnologia e suas formas de implementação nos territórios. A diferença é, portanto, de interesse disciplinar, já que por meio das cadeias produtivas observa-se os mecanismos técnicos e administrativos de um setor industrial e suas empresas integradas sem considerar o território, isto é, toda a sociedade “restante” e “apartada” do universo empresarial (CASTILLO; FREDERICO, 2010).

Os objetivos da análise geográfica se voltam mais para a compreensão da totalidade social, já que a disciplina perscruta sobre todo tipo de interação espacial que decorre das formas hegemônicas de produção comandadas por corporações globais, procurando explicar por quais mecanismos políticos e econômicos elas agregam indústrias de vários níveis tecnológicos, de âmbitos locais e nacionais. Assim, esses conceitos permitem a compreensão do uso corporativo do território e a dinâmica da urbanização corporativa.

Considerando o entendimento de circuitos espaciais produtivos tal como propõem Santos (1988), Santos e Silveira (2001) e Castillo e Frederico (2010), nota-se claramente que essa participação de empresas locais e nacionais se dá por meio de uma cooperação muito estrita, embora de grande abrangência escalar, e

com um alto grau de especialização imposta pelos agentes globais. Outro fator fundamental é a participação ativa nesse processo por parte dos Estados (os mais fortes no contexto internacional em que se insere o Brasil), pois participam com altos fundos de financiamento, uma regulação conveniente às grandes corporações e uma capacidade de articular os agentes produtivos em uma cooperação estrita e ao mesmo tempo planetária, para cada circuito espacial produtivo.

Isto é, atuam como círculos de cooperação no espaço, articulando a produção entre agentes no território nacional e criando laços fortes com os demais complexos industriais da saúde de outras formações socioespaciais. Também é preciso apontar a participação crescente das ONGs de âmbito planetário, nacionais e locais que agem também como verdadeiros círculos de cooperação no espaço em cada um dos circuitos espaciais produtivos.

Desse modo, um complexo industrial da saúde é constituído por vários circuitos espaciais produtivos com seus correspondentes círculos de cooperação no espaço, os quais apresentaremos alguns já tratados analiticamente em Antas Jr. e Almeida (2015), Antas Jr. (2013a), Antas Jr. (2013b) entre outros.

Complexo industrial da saúde e produção de alta tecnologia no estado de São Paulo

O Estado de São Paulo continua sendo o ente federativo que concentra a maior parte da produção de alta tecnologia no território brasileiro. A dimensão dessa força fica patente quando se observa alguns dos setores que mais concentram as unidades fabris produtoras e consumidoras de capital fixo de alta tecnologia:

Quadro 1. Principais setores industriais concentradores de indústrias de alta tecnologia no estado de São Paulo.

Tecnologia da Informação e Comunicação – Maior polo de tecnologia da informação e comunicação (TIC) no território brasileiro, o estado concentra 41% da indústria nacional de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (subdividido em 8 ramos) e apresenta ampla oferta de serviços voltados para computadores, *tablets* e *smartphones*. Intensiva em tecnologia, a atividade tem taxa de inovação superior à da indústria de transformação nacional: 54% e 38% (IBGE, 2011; MTE, 2012).

Saúde e Ciências da Vida – Concentra a maior parte da estrutura de pesquisa e mão de obra qualificada; o estado abriga 38% das empresas de biociências, bem como 53% do total de pessoas que trabalham no setor. O polo de biotecnologia paulista conta com ampla rede de universidades e instituições de pesquisa, e com importante contingente de mão de obra qualificada. (BIOMINAS/PWC. 2011). Concentra importantes agências de fomento à inovação como FAPESP (programas Biota, Bioen, Genoma), FINEP (Fundo Setorial de Biotecnologia), Criatec (Capital Semente) e BNDES (Complexo Industrial da Saúde) e também parques tecnológicos voltados à produção de insumos para a saúde.

- *Farmacêutico* - São Paulo concentra o maior complexo industrial de saúde do Brasil, principalmente nos municípios da Região Metropolitana e de Campinas. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tem 42% das unidades locais e 53% do pessoal ocupado, o Estado é responsável por 71% do valor de transformação industrial (VTI) do segmento no País (IBGE, 2011).

Máquinas e Equipamentos – São Paulo responde por 57% do valor da transformação industrial e 49% do pessoal ocupado (cerca de 288 mil empregados) no Brasil, desempenhando um papel de vanguarda na geração de novas tecnologias. (RAIS/MTE, 2012). É composto por três grandes setores (fabricação de máquinas aparelhos e materiais elétricos; fabricação de máquinas e equipamentos; equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos) subdivididos em 20 subsetores.

Aeroespacial e Defesa – Maior polo aeroespacial da América Latina, São Paulo responde por 73% das unidades locais, 95% do pessoal ocupado e 96% do valor da transformação industrial do setor aeronáutico brasileiro (IBGE, 2011; RAIS/MTE, 2012). Além da EMBRAER considerada entre as cinco maiores empresas do setor no mundo (15% de participação no mercado global), aglutina um conjunto significativo de empresas e conta com 10 instituições de P&D.

Fonte: informações organizadas a partir do site <<http://www.investe.sp.gov.br>>, cujas fontes citadas são Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); IBGE (2011); RAIS/MTE (2012); Fundação Biominas/PwC (2011).

Além desses setores há outros muito importantes relacionados aos acima citados, já que todos os setores industriais existentes também demandam produção tecnológica, caso contrário dificilmente poderíamos dizer que seriam constituídos por circuitos espaciais produtivos. Acreditamos que não seja possível escapar à inovação tecnológica no período técnico-científico-informacional (SANTOS, 1988) para grandes ramos da indústria moderna com presença global. Com a dimensão que apresentam no território brasileiro, esses setores se tornam grandes consumidores, mas também produzem tecnologia. São eles:

Quadro 2. Principais indústrias consumidoras e parcialmente produtoras de alta tecnologia no estado de São Paulo.

Automotivo – 15º maior produtor de veículos do mundo, o Estado de São Paulo é berço da indústria automobilística do Brasil, concentrando mais de 41% das fábricas do complexo automotivo nacional.

Agronegócios – Com expressiva participação na balança comercial brasileira, São Paulo é o maior produtor mundial de laranja e cana-de-açúcar, destacando-se ainda na produção de carne bovina e outros produtos agrícolas.

Alimentos – São Paulo está entre os principais produtores de alimentos industriais do mundo, concentrando cerca de 35,5% da produção industrial de alimentos no Brasil. Além disso, é referência no comércio e na prestação de serviços no setor.

Fonte: informações organizadas a partir do site <<http://www.investe.sp.gov.br>>, cujas fontes citadas são Ministério do Trabalho e Emprego (MTE); IBGE (2011); RAIS/MTE (2012); Fundação Biomina/PwC (2011).

Um dos elementos presentes frequentemente apontado pela bibliografia voltada à análise sobre os complexos industriais é a presença da força de trabalho qualificada, que tem nessa região a principal expressão de concentração no território brasileiro. Também se nota uma forte participação do Estado nas ações de incentivo ao capital, com subsídios indiretos e diretos para atrair a produção industrial de alta tecnologia assim como atua na formação contínua da força de trabalho com vistas à qualificação, muito embora a bibliografia também aponte a insuficiência dessas ações para atender a demanda específica de trabalho especializado pelas indústrias.

De todo modo, aqueles elementos que Storper e Scott (1988) indicam como prováveis responsáveis pelo êxito da instalação das empresas produtoras de alta tecnologia industrial se encontram de modo mais ou menos presentes, pois varia de cidade para cidade e a maior parte se concentra na região da macrometrópole paulista (EMPLASA, 2012), corroborando as análises que indicam esses fatores como básicos para a formação de complexos de alta tecnologia.

O complexo industrial da saúde e os circuitos espaciais produtivos especializados

O complexo industrial da saúde tem presença importante no conjunto da indústria brasileira e é um dos setores que apresenta taxas de crescimento anual bastante relevantes: se tomarmos o setor de *Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos – EMHO*, vamos observar um crescimento dessas indústrias no território brasileiro de 91% entre 1998 e 2007, passando de 1.120 estabelecimentos para 2.139. Em grande medida constituído por empresas nacionais de micro, pequeno e médio porte (2.130 em 2007) e apresenta, no entanto, clara polarização pelas transnacionais relativas às ciências da saúde (9 em 2007) (RAIS/MTE; FIESP, 2009). Outros dados relevantes são que as exportações do complexo cresceram em torno de 30% entre 2001 e 2009, e no mesmo período a importação cresceu em torno de 46% evidenciando a capacidade de crescimento no setor que busca inverter esse quadro.

As análises realizadas sobre os circuitos espaciais produtivos da vacina, dos reagentes para diagnóstico e dos diagnósticos por imagem confirmam essas proporções. É um complexo industrial que reúne algo como 8 a 10 circuitos espaciais produtivos, conforme os estudos sobre os três circuitos acima puderam evidenciar. Mas é preciso uma análise mais acurada e com objetivo bem definido a esse fim para uma assertiva mais precisa quanto à definição da quantidade de circuitos espaciais produtivos que constituem o complexo industrial da saúde.

De todo modo são estudos que puderam comprovar a existência de ramos especializados que foram (e continuam sendo) objeto de pesquisas sobre o complexo industrial da saúde e são constituídos por uma divisão territorial do trabalho que se dá em escala planetária, ao mesmo tempo que se estabelece por meio de uma rígida cooperação, seja na escala global, regional ou local. É um ramo altamente relacionado à ciência, e tem forte participação das grandes faculdades de medicina, assim como dos médicos que operam em boa parte das posições decisórias das indústrias de todos os portes.

Essa indústria, de um modo geral, guarda a característica de uma cooperação produtiva com bases técnicas muito específicas e de difícil consecução, fato que parece guardar relação com os altos índices de investimento em inovação e uso de força de trabalho bem qualificada em proporção bem elevada em relação à força de trabalho semi e não qualificadas também presentes nessas indústrias.

Cada circuito espacial produtivo é constituído de especificidades corporativas, já que se assiste grande alteração no jogo das empresas de cada circuito espacial em função dos tipos de tecnologias voltadas às curas e

diagnósticos que conduzem a posições no mercado de acordo com a tecnologia mais ou menos avançada que cada grupo controla. Vê-se muitas vezes as mesmas empresas transnacionais participando de diferentes circuitos espaciais produtivos, mas com diferentes posições no mercado mundial e nacional. As grandes e médias empresas em geral participam de um circuito espacial produtivo somente e com grande especialização tecnológica. Já as pequenas empresas apresentam muita variação de papéis e que não permitem generalizações quanto às formas de participação no mercado. Apresentamos nos quadros 3 e 4, a seguir, esse contexto no que concerne às empresas presentes no circuito espacial produtivo dos reagentes para diagnóstico:

Quadro 3. Cinco maiores empresas do mercado IVD no mundo (diagnóstico in vitro).

empresa (país de origem)	vendas IVD (US\$ milhões)	total de vendas da empresa (US\$ milhões)	negócios totais da empresa no mercado IVD (%)
Roche Diagnostics (Swiss-US)	\$ 6,300	\$ 27,000	23%
Bayer Diagnostics (Germany)	\$ 2,500	\$ 32,000	8%
Beckman Coulter (US)	\$ 6,300	\$ 27,000	79%
BioMerieux (France)	\$ 1,200	\$ 1,200	100%
Diagnostic Products Corp. (US)	\$ 399	\$ 399	100%

FONTE: Medical Product Outsourcing, (June 2006). Extraído de Saiote (2007).

Quadro 4. Estrutura do mercado de sistemas de diagnóstico in vitro no Brasil – 2008.

Segmento de imunologia infecciosa Brasil – 2008		Segmento de imunoquímicos Brasil – 2009	
Empresa	Participação (%)	Empresa	Participação (%)
Abbott (sem o negócio Murex)	30-40	Prodinol	0,41
Abbott (Murex)	10-20	Bioeasy	2,06
Diasorin	10-20	Medlab	0,05
Biomeriex	0-10	Abbot	23,18
Siemens	0-10	Siemens	22,72
REM	0-10	Roche	15,87
Roche	0-10	Outras	35,69
Alka	0-10	Total	100
Johnson & Johnson	0-10		
Outras	10-20		
Total	100		

Segmento de química clínica Brasil – 2009		Segmento de hemostasia Brasil – 2009	
Empresa	Participação (%)	Empresa	Participação (%)
Prodimol	1,29	Prodimol	0,06
Bioeasy	2,27	Bioeasy	0,1
Medlab	0,13	Medlab	21
Roche	23,39	Siemens	34,7
Siemens	17,79	Horiba	19,3
Labinbraz	13,8	Werfen	8,4
Outras	41,3	Outras	16,7
Total	100	Total	100
Segmento de biologia molecular Brasil – 2009			
Empresa	Participação (%)		
Appllied Biosytems	31		
Invitrogen	21		
General Eletric Health Care	18		
Quiagem	10		
Prodimol	8,8		
Bioeasy	4,8		
Outras	6,4		
Total	100		

Fonte: CADE – Atos de Concentração nos. 08012.002963/2010-09, n. 08012.000056/2011-06 e n. 08012.000055/2011-53. Organizado por Antas Jr. e Almeida (2015).

Esses quadros ilustram bem as relações entre as corporações presentes no interior de cada circuito espacial produtivo, em que cada empresa busca assegurar uma posição de líder em pelo menos um dos segmentos. Algumas empresas neste setor de reagentes para diagnóstico como Bayer, General Eletric, Siemens, Abott, Roche e Johnson & Johnson estão presentes em outros circuitos espaciais produtivos, como farmacêutico, diagnósticos por imagem e vacinas, em certos casos

em posições de liderança do mercado bem consolidadas.

Tecendo a cooperação capitalista global: o direito reflexivo como prática jurídica dos círculos de cooperação no espaço

Se podemos hoje falar em circuitos espaciais produtivos é fundamental enfrentar a questão: quais os mecanismos que permitiram que eles deixassem de ser regionais para atuar na escala planetária numa divisão territorial do trabalho integrada? Santos (1988, p. 50) já colocava inicialmente que esse é um papel em que os círculos de cooperação no espaço vão operar. Não que esses círculos não fossem necessários para as economias regionais do período anterior, mas as instituições que compõem esses círculos no período atual são, sem dúvida, o elemento-chave para essa cooperação ao mesmo tempo estendida e estrita (mais do que em qualquer período anterior) em função de seus produtos altamente especializados. E, no caso do complexo industrial da saúde, esse contexto é paradigmático.

É preciso lembrar que, ao tratarmos de circuitos espaciais produtivos, estamos lidando com uma lógica de crescente exportação e importação de insumos, produtos manufaturados semiacabados e que têm uma continuação na divisão territorial do trabalho dentro daquela formação socioespacial importadora; e que esta poderá, ainda, processar industrialmente esse insumo, agregar tecnologia e novos processos, e exportar o novo insumo resultante com maior valor agregado, porém ainda não acabado, configurando uma divisão territorial do trabalho transnacional que efetivamente caracteriza os circuitos espaciais produtivos.

Tal transnacionalização dos insumos (FARIA, 1999) que se verifica no período técnico-científico-informacional traz para a economia uma nova dinâmica produtiva e comercial e implicará objetivamente em transformações normativas às formações socioespaciais, conduzindo a uma situação de pluralismo jurídico moderno (SANTOS, 1979; FARIA, 1999; ANTAS JR., 2005):

Interagindo e interseccionando-se de modo permanente ou contínuo, esses espaços tendem a criar complexas, dinâmicas e inéditas relações entre si, resultando assim numa mescla ou numa combinação de várias concepções de legalidade e distintas gerações de normas, algumas mais antigas e outras mais recentes; ou seja numa mistura desigual de ordens jurídicas com diferentes regras, procedimentos, linguagens, escalas, áreas de competência e mecanismos adjudicatórios (FARIA, 1999, p. 163).

São muito variadas as instituições que compõem os círculos de cooperação no espaço e se alteram para cada tipo de circuito espacial produtivo, não sendo possível nem desejável uma definição estrita de classificação desses agentes em seu

papel regulatório. Porém, verificamos a presença de três grupos genéricos na realização de tais alianças que são os Estados, as corporações e toda sorte de organizações sociais (civis, de direito público ou privado nacional e internacional, e especialmente ONGs atuantes em todas as escalas).

Desse modo, constatamos no caso dos circuitos espaciais produtivos da saúde as presenças de autarquias (Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA), sindicatos patronais, associações empresariais (Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios – ABIMO), organizações multilaterais (Organização Mundial de Saúde – OMS e Organização Pan-Americana da Saúde - OPAS) e ONGs (Médicos Sem Fronteiras – MSF; Aliança Mundial para Vacinas e Imunização Global Alliance for Vaccine and Immunization – GAVI, entre outras), assim como organizações civis de interesse específico ligadas a problemas de enfermidades como a Associação Nacional de Assistência ao Diabético – ANAD (esse é um exemplo entre centenas que formam essa classe de organização)

Enfim, os círculos de cooperação no espaço são constituídos por muitas instituições que atuam segundo objetivos e interesses específicos, às vezes muito específicos e que inicialmente não relacionamos à construção de cooperação, mas também, e justamente por isso que, frequentemente, não se compreende claramente por que tal ou qual produção especializada se instalou num território, sendo explicada pela macroeconomia como uma “irracionalidade do sistema” ou “um ponto fora da curva”. O fato que queremos explorar um pouco mais a fundo é que a construção de cooperações capitalistas entre agentes produtivos não se dá espontaneamente ou simplesmente pela mão invisível dos mercados, mas se dá porque grupos de interesse, nem sempre capitalistas, se esforçaram para colocar num mesmo processo produtivo dois agentes que nem sempre estão no mesmo território. Isto é, nem sempre empresas do mesmo setor operam conjuntamente porque é uma lógica inerente ao processo capitalista, muitas vezes elas estão mais dispostas a disputas, mas uma construção política poderá conduzi-las a uma associação e a uma cooperação numa divisão territorial do trabalho.

Um caso ilustrativo foi o contexto de combate à pandemia da H1N1, em que se observou uma forte presença da OMS e da OPAS (que, no caso brasileiro, permitiu acesso a empréstimos para aquisição de parte considerável das vacinas), e a GAVI, entre as principais instituições, que acabaram por colocar numa operação conjunta as principais indústrias da chamada *Big Pharma* (Merck, Pfizer, Aventis-Pasteur, Novartis, Glaxo Smith Kline) no fornecimento das vacinas (ANTAS JR., 2013b). Como se tratava de uma grande soma para a aquisição das vacinas, o Estado brasileiro, por meio do recém-criado setor “Complexo Industrial da Saúde”

no Ministério da Saúde, realizou acordos de modo a trazer a tecnologia de produção para o Instituto Butantã em contrapartida às aquisições (BERTOLLO, 2013). Além das vacinas poderíamos lembrar de vários insumos que estão implicados ao processo de vacinação, como as seringas, entre outros, que movimentará outro circuito espacial produtivo.

Uma tamanha movimentação da ordem de alguns bilhões de dólares (o circuito espacial produtivo da vacina movimentou em todo o mundo cerca de US\$ 33,2 bilhões em 2009) envolve uma regulação considerável, pois há disputas judiciais implicadas, já que nem todos os contratos são cumpridos à risca e, sobretudo, envolve uma articulação técnica padronizada. Há uma forte necessidade de “encaixes” precisos nos sistemas técnicos não contíguos, isto é, insumos de partes de um produto devem chegar às linhas de produção de diferentes regiões nas definições exatas para que possam ter continuidade em seu processo técnico.

Vê-se nesses dois casos rapidamente mencionados a presença dos chamados “direitos globais” ou transnacionais: a *lex mercatoria* para a resolução rápida de litígios globais em que o direito internacional não tem agilidade (HUCK, 1994); ou corresponde às necessidades aceleradas de acumulação dos capitais cuja cooperação técnico-científica é garantida pelo direito da produção. Um caso bastante citado foi quando se lançou mão do procedimento da *lex mercatoria* para a quebra de patente pelo governo brasileiro em 2001 com relação aos retrovirais para o tratamento de AIDS onde alegou-se a necessidade por conta de um comportamento de epidemia em relação à expansão da doença (BENHABIB, 2007). Mas muitos outros menos conhecidos são praticados no dia a dia dos negócios entre corporações e afetam diretamente as empresas envolvidas na economia da saúde em âmbito planetário.

No caso da padronização dos processos industriais citados - mas isso se estende à agricultura e serviços a depender do circuito espacial produtivo - vemos o direito da produção que exerce papel fundamental na realização da cooperação em seu sentido estritamente técnico, pois trata-se de um direito e não de regra de padronização dada a complexidade que atingiu a organização dessa forma normativa cuja importância na realização de uma divisão territorial do trabalho em escala planetária é fundamental:

Já entreaberta pela identificação dos espaços da produção, da cidadania e da mundialidade, que caracterizam o pluralismo subjacente à ‘sociedade de organizações’ (...) as instituições de direito surgidas na dinâmica da transnacionalização dos mercados de insumos, finanças, produção e consumo ainda estão em fase de configuração e desenvolvimento (...) enquanto o ‘direito da

produção', cujo teor de algum modo oferece essência e confere sentido às demais instituições de direito da economia globalizada, é gerado no âmbito dos conglomerados empresariais transnacionais e do sistema financeiro internacional. (FARIA, 1999, p. 183)

Tais formas de direito são denominadas direito reflexivo (FARIA, 1999) e incluem outros modos regulatórios, inclusive formas mais recentes que vêm sendo constituídas pelas práticas de movimentos sociais transfronteiriços, mas é sobretudo pela ação das ONGs globais que estamos assistindo uma expansão nova de direito sistêmico que se liga, em grande parte dos casos, à realização de cooperação capitalista (ANTAS JR., 2013b).

Tal como as grandes corporações transnacionais têm um papel relevante nas formas de regulação que ocupam lugar onde o direito de Estado, soberano, não alcança mais efetividade ou adesão, as grandes ONGs planetárias estão desenvolvendo rapidamente essa capacidade de produzir regulação por meio do direito sistêmico que compõe o direito reflexivo (TEUBNER, 1987). Como são organizações que têm por interesse e fim, em muitos casos, a intervenção nos territórios por meio da técnica, vemos frequentemente que são formas regulatórias que proporcionam cooperação capitalista. No caso dos circuitos espaciais produtivos da saúde, por essa razão, vemos organizações como GAVI, Médicos Sem Fronteiras (MSF), World Wide Fund for Nature (WWF), Cruz Vermelha, Provac Institute, Norwegian Agency Development Immunization entre outras organizações promovendo fortemente as cooperações entre grandes e médias indústrias com as corporações que lideram os mercados nos seus respectivos setores.

Considerações finais

O que se buscou reforçar aqui é que nos parece capital compreender por quais mecanismos se atinge a cooperação através das variadas instituições que podem compreender os círculos de cooperação no espaço. São círculos de interesse, mas são agentes que num período tão organizacional como o que vivemos se especializam e criam cadeias normativas (FARIA, 1999) de modo a garantir a realização da cooperação de modo racional e imperativo, pois buscam criar laços sólidos entre os agentes implicados nas diversas produções.

No caso que relacionamos, os circuitos espaciais produtivos que compõem os complexos industriais, vemos tais formas de direito reflexivo promover laços firmes e, mesmo havendo desacordos, podem lançar mão de expedientes de resolução de conflitos judiciais sem que o Estado esteja presente, o que aponta para um sério risco do poder soberano, que garantem ao mesmo tempo uma solução ao problema e a manutenção da coesão entre as firmas.

Desse modo, entendemos que os estudos sobre os circuitos espaciais produtivos e seus círculos de cooperação no espaço podem ser um caminho interessante para discutir práticas do mercado global e suas interferências nas dinâmicas internas das formações socioespaciais de um modo geral, e não somente para o caso aqui tratado.

Referências

- ANTAS JR., R. M. *Território e regulação – espaço geográfico: fonte material e não-formal do direito*. São Paulo, Humanitas, 2005.
- ANTAS JR., R. M. Circuitos espaciais produtivos da saúde, serviços médico-hospitalares e transformações da urbanização no território paulista. ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE, 9. *Anais...* Goiânia: UFGD, 2011.
- ANTAS JR., R. M. Urbanização e os circuitos espaciais produtivos da saúde. ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 15. *Anais...* Recife, 2013a.
- ANTAS JR., R. M. Considerações sobre agentes relevantes nos círculos de cooperação do complexo industrial da saúde no território brasileiro. ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 14. *Anales...* Lima, 2013b.
- ANTAS JR., R. M.; ALMEIDA, E. P. Os serviços de saúde no estado de São Paulo – seletividades geográficas e fragmentação territorial. ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 12. *Anales...* Montevideo, 2009.
- ANTAS JR., R. M.; ALMEIDA, R. da S. Diagnóstico médico e uso corporativo do território brasileiro: uma análise por meio do circuito espacial produtivo dos reagentes para diagnóstico. *Saúde e Sociedade*, v. 24, n. 2, p. 674-690, 2015. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/sausoc/article/view/104837>>. Acesso em: 24 jul. 2014.
- BENHABIB, S. Twilight of sovereignty or the emergence of cosmopolitan norms? Rethinking citizenship in volatile times. *Citizenship Studies*, v. 11, n. 1, p. 19-36, 2007.
- BERTOLLO, M. *O circuito espacial produtivo da vacina no território brasileiro e a pandemia Influenza A H1N1*. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- BOLTANSKY, L.; CHIAPPELLO, È. *O novo espírito do capitalismo*. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. In: PEREIRA, M. F. V. (org.). *Território: ensaios teóricos e temas contemporâneos*. Uberlândia: EDUFU, 2010.
- DEZALAY, Y.; TRUBEK D. M. La reestructuración global y el derecho: la internacionalización de los campos jurídicos y la creación de espacios transnacionales. ¿Existe un nuevo derecho? *Pensamiento Jurídico*, n. 1, p. 5-41, 1994. Disponível em: <<http://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/38887>>. Acesso em: 24 jul. 2015.
- FARIA, J. E. *O direito na economia globalizada*. São Paulo: Malheiros, 1999.
- FIESP. *Análise Setorial de Mercado: Setor de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos*. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://fipase.com.br/pt/images/stories/Publicacoes/analise_setorial.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2013.
- GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciência & saúde coletiva [online]*, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003.
- GADELHA, C. A. G. Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. spe., 2006.
- GUN, P. A informática e o assentamento industrial. As implicações da inovação tecnológica. *Espaço & Debates*, VII, p. 8-38, 1987.
- HARVEY, D. *Condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1992.
- HUCK, H. M. *Sentença estrangeira e Lex Mercatoria – horizontes e fronteiras do comércio internacional*. São Paulo: Saraiva, 1994.
- LIPIETZ, A. *Miragens e milagres: problemas de industrialização no terceiro mundo*. São Paulo: Nobel, 1988.
- LIPIETZ, A.; LEBORGNE, D. O pós-fordismo e seu espaço. *Espaço & Debates*, VIII, p. 12-29, 1988.

- MICHALET, C. A. *O que é a mundialização?* São Paulo: Loyola, 2003.
- SANTOS, B. de S. O discurso e o poder: ensaio sobre a sociologia da retórica jurídica. *Boletim da Faculdade de Direito Universidade de Coimbra*, Coimbra, número especial em homenagem ao Prof. Dr. J. J. Teixeira Ribeiro, p. 227-341, 1979.
- SANTOS, M. Sociedade e Espaço: a formação social como teoria e como método. *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, 54, p. 81-99, 1977.
- SANTOS, M. *Por uma geografia nova*. São Paulo: Hucitec, 1978.
- SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Nobel, 1988.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SCOTT, A.; STORPER, M. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica reconstrução teórica. *Espaço & Debates*, VIII, p. 30-44, 1988.
- TEUBNER, G. *Le droit réflexif*. Paris: LGDJ, 1987.

Sobre o autor

Ricardo Mendes Antas Jr.: graduado (1989), mestre (1995) e doutor (2002) em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo. Atualmente é professor do Departamento de Geografia da mesma universidade. Pesquisa principalmente os seguintes temas: reestruturação urbana e refuncionalização do espaço, hegemonia corporativa, soberania de Estado, pluralismo jurídico, globalização e circuitos espaciais produtivos e círculos de cooperação do complexo industrial da saúde.

* * *

ABSTRACT

Industrial complexes, productive space circuits and reflexive law

This article analyzes some basic differences of industrial complexes in relation to the Fordist stage and the subsequent period, especially in what regards to its high-tech industry. The high-tech industrial complexes were born specialized in some kind of sophisticated technology, not in high technology in general, how it has been treated in the 1980s, and in large measure they are constituted by productive space circuits. This implies a deep distinction with regard to the past, because the productive space circuits are planetary, transnational, and largely controlled by corporations of the involved sectors. At the same time, the industrial complexes are national, as they are encouraged and subsidized directly and indirectly by the State and are also made up of small, medium and large national companies. Finally, we discuss how the cooperation circles in space are based on its promotional activities for capitalist cooperation, through the development of reflective law, using forms of non-state or sovereign judicialization.

KEYWORDS: industrial complex, productive space circuit, cooperation circles in space, reflexive law.

RESUMEN

Complejos industriales, circuitos espaciales productivos y derecho reflexivo

El presente artículo analiza las distinciones entre los complejos industriales, bajo el período fordista y el período subsiguiente, especialmente acerca de la industria de alta tecnología. Los complejos industriales de alta tecnología actuales han surgido especializados en algún tipo de tecnología sofisticada y no de alta tecnología de un modo general, como en teorías que se han planteado en los años 1980, y en gran parte consisten en circuitos espaciales productivos. Eso implica en una distinción profunda en relación con el pasado, teniendo en cuenta que los circuitos espaciales productivos son planetarios, transnacionales, y controlados en gran medida por las corporaciones de los sectores involucrados. Simultáneamente, los complejos industriales son nacionales, ya que se les fomenta y subvenciona directa e indirectamente el Estado, y también se constituyen por empresas nacionales, pequeñas, medianas y grandes. Por fin, se discute cómo los círculos de cooperación en el espacio están basando sus actividades de promoción hacia la cooperación capitalista, a través del desarrollo del derecho reflexivo, utilizando formas de judicialización no estatales o soberanas.

PALABRAS CLAVE: complejo industrial, circuito espacial productivo, círculos de cooperación en el espacio, derecho reflexivo.