



INOVAÇÃO E MITO DO DESENVOLVIMENTO LOCAL: SANTOS E OS CAMPOS DO PRÉ-SAL¹

Fábio Tozi

Professor do Departamento de Geografia

Instituto de Geociências (IGC) – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

fabio.tozi@gmail.com

INTRODUÇÃO: UMA SITUAÇÃO LOCAL, UM CONTEXTO GLOBAL.

A conjunção entre uma nova concepção teórica sobre os movimentos do planeta, o aprofundamento do conhecimento do território nacional, o desenvolvimento de tecnologias inéditas e um projeto político desenvolvimentista criaram a situação necessária para que a Petrobras se tornasse, algumas décadas após a sua criação, uma das mais importantes e lucrativas empresas brasileiras. Já nos primeiros anos do século XXI, a comprovação da existência de gigantescas reservas na camada do pré-sal significou, para a empresa, uma reconfiguração da sua importância nacional e internacional. Em uma escala geográfica complementar, Santos beneficia-se de fundos destinados à Pesquisa e Inovação (P&D) do setor de Petróleo e Gás. Dessa maneira, concebeu-se um Parque Tecnológico municipal inserido na armadura urbana originária da cidade, isto é, na área vulgarmente chamada de “centro antigo”, rebatizada, todavia, como “centro histórico”. Nesse espaço predominam desenho urbano, gabarito de lotes e construções arcaicas. O projeto do Parque, porém, vislumbra injetar nessas formas geográficas conteúdos emblemáticos da divisão social do trabalho mais avançada. Não há dúvidas, como pudemos observar em trabalhos de campo e visitas técnicas, que a exploração do pré-sal está promovendo significativa reorganização do espaço metropolitano, tanto em suas dimensões técnicas e normativas, quanto dos nexos entre Região Metropolitana, estado,

¹ Este texto é um excerto da pesquisa de Pós-Doutorado financiada com bolsa de Pós-Doutorado Júnior (PDJ)/CNPq junto ao Departamento de Geografia, Instituto de Geociências - Unicamp.



país e mundo. Todavia, persiste uma perspectiva abstrata da ideia de inovação, descolada da Divisão Internacional e Territorial do Trabalho.

MODERNIZAÇÕES DO CENTRO VELHO: DO GALPÃO AO PARQUE TECNOLÓGICO.

A partir dos trabalhos de campo é possível identificar zonas de atividade econômica diversificada: na área da antiga Bolsa do Café, atual Museu do Café, o projeto de renovação do centro histórico, Alegria Centro, foi implantado de forma avançada e cria uma paisagem moderna que requalifica as camadas do passado. Não por acaso nessa área encontram-se escritórios de empresas internacionais especializadas. O projeto Alegria Centro foi pensado em conjunto com a Petrobras, quando ela decidia a vinda da sua Unidade Operacional da Bacia de Santos para o município: portanto, há uma sincronia entre a sua realização e o início da construção das torres no Valongo. Entretanto, a paisagem revela que hoje a área do entorno do novo prédio da Petrobras não foi a prioritária para a renovação das materialidades, que se pautou, por sua vez, na revalorização das materialidades icônicas que apoiam o turismo suportado pelo chamado “patrimônio histórico” em uma de suas faces, e os escritórios e atividades do circuito superior, em sua outra face.

A Rodoviária e a praça da antiga Cadeia (que o Governo estadual transforma em um museu cujo tema ainda é desconhecido) são marcos geográficos: a partir da rodoviária, contornando o Monte Serrat e seguindo em direção ao Valongo encontra-se um predomínio de atividades mais simples, que convivem com um meio urbano deteriorado. O entorno do Mercado Municipal revela a existência de grandes galpões usados como entrepostos e depósitos de alta rotatividade, além de habitações precárias do tipo cortiço. Aliás, o gabarito urbano antigo da cidade é preservado e os terrenos apresentam uma forma peculiar: fachadas estreitas (cerca de 5m) e grande profundidade. Pelos trabalhos de campo, estima-se que a área média de um terreno é de aproximadamente 850m². Como nos inspira Harvey (2004), parece haver uma nova acumulação por expropriação e uma destruição como fundamento da criação.

Por isso, como mostra a iconografia a seguir, a incorporação de dois ou três lotes permite um potencial construtivo muito significativo, especialmente se considerarmos a escassez de áreas, característica marcante da insularidade de Santos: entre serra e mar, áreas vazias são raras. O centro envelhecido, com construções deterioradas, esvaziado de pessoas e abrigo do circuito inferior torna-se, por consequência, o espaço ideal para a materialização de novos usos do território. O projeto do Parque Tecnológico de Santos permite modificações no zoneamento aumentando o potencial construtivo para inserir *start ups* e empresas de tecnologia onde antes coexistiam pequenos restaurantes, marcenarias, artesãos e lojas. Há grande convergência de projetos para esta área de Santos.

A paisagem revela, ainda que como enclaves, alguns desses símbolos: a própria UO-BS, o edifício Wave Offices, da Cyrela², Valongo Brasil, da Odebrecht, conjugando escritórios (muitos duplex) e um hotel da rede Ibis e o Blue Office Mall, a 1,5 km do bairro Valongo, também da Odebrecht (misto de *shopping* com 500 salas comerciais, que possui baixíssima taxa de ocupação). A especulação adiantou-se à economia concreta: as incorporadoras venderam seus empreendimentos imobiliários, mas os compradores das salas não conseguem aluga-las.

INOVAÇÃO, IDEIA ABSTRATA EM TERRITÓRIOS CONCRETOS.

O tema da inovação ganha *status* de elemento impulsionador do *take off* de empresas e países. Geograficamente, ele foi trabalhado de forma seminal por Hägerstrand (2013 [1952], 1965, 1967) a partir do que ele denominou “Difusão da inovação como um processo espacial”, adotando isolinhas para a propagação das ondas da inovação. O autor se dedicou a estudar, com amplos levantamentos empíricos, a difusão do automóvel e do rádio na Suécia. A hierarquia de centros a partir da difusão da inovação, a seguinte ordem de classificação:

² O Edifício Wave, da Cyrela tinha apenas três dos 212 escritórios alugados em julho de 2015. A Cyrela afirma que todas as unidades foram vendidas e que o aluguel é de responsabilidade dos proprietários.

- i) centros regionais;
- ii) centros urbanos;
- iii) pequenos centros urbanos;
- iv) centros comerciais;
- v) assentamentos urbanos especiais. (por exemplo, vilas industriais, locais de pesca e irrigação);
- vi) extensão das hinterlândias de centros regionais;
- vii) zonas-limite das hinterlândias derivadas do tráfego de ônibus.

Essa classificação explicita a preocupação principal do autor com o *uso* e *localização* e não com a *concepção* dos objetos. Ele identificava, assim, dois processos de difusão especial da inovação:

1. Efeito de vizinhança (*neighbourhood effect*):

- Os lugares próximos, em distância, ao centro da inovação (o local da origem da inovação), adotam-na mais precocemente;
- Lugares com distâncias similares ao centro experimentariam um processo de difusão similar.

2. Efeito hierárquico (*hierarchical effect*):

- Os lugares mais próximos ao centro da inovação (definido pela concentração populacional) adotam a inovação mais precocemente;
- Lugares com hierarquia similar têm processo de difusão similar.

Por sua vez, Méndez (1997), se dedicou a pensar as etapas dos processos inovativos e suas possibilidades de desenvolvimento local. Para isso o autor se dedicou a entender as etapas do ciclo de inovação tecnológica: origem (inovação radical), juventude

(difusão), maturidade e saturação, momento no qual uma segunda inovação radical começa a ser dominante em relação à sua antecessora.

Nesse debate, é importante lembrar, com Lash (2002), que existe uma desinformada sociedade da informação. Por isso, o autor divide as sociedades entre sociedades *conhecimento-intensivo* e sociedades *trabalho-intensivo*, configurando, respectivamente, *zonas vivas* e *zonas mortas* da cultura informacional sob um regime informacional. A “sociedade da informação” pressupõe, para o autor, conhecimento e sofisticada divisão social e territorial do trabalho com:

- i. Papel central da inovação, da criação, da invenção (protótipos), da P&D (laboratórios), do design (trabalho informacional intensivo);
- ii. Forças produtivas “informacionais” (informações produtivas);
- iii. Produção e circulação de produtos, bens e serviços digitais.

A expressão cunhada por Mazzucatto (2013) é explicativa da forma concreta como a inovação ocorre nos países capitalistas centrais: *o Estado empreendedor*. A situação brasileira, especialmente aquela relativa ao ramo de Petróleo e Gás, comprava a importância do Estado como impulsionador da inovação (financiando os custos de P&D, à montante e impondo políticas de compra, como as de “conteúdo local”, à jusante). Mazzucatto (*idem, ibidem*) apresenta, a partir do *case* da Apple, a face oculta das grandes empresas tidas como inovadoras nas sociedades capitalistas contemporâneas: as tecnologias ou os financiamentos que as beneficiam são estatais. O caso da Apple não será aqui debatido pois é trazido a título de exemplo e foi escolhido por ser a empresa que simboliza a competência técnica e organizacional rumo a uma curva ascendente de inovações radicais. Ora, as tecnologias que permitem o funcionamento dos *gadgets* iPad e iPhone da empresa têm suas origens, de fato, no *complexo militar-industrial* – conforme a expressão que se popularizou a partir do discurso de despedida do ex-Presidente dos EUA Dwight D. Eisenhower, em 1961) -, subsidiado pelos fundos públicos dos EUA: memórias digitais internas de alta capacidade (DRAM), baterias de longa duração, telas táteis, sistema de geolocalização (GPS), sistema de reconhecimento de voz (SIRI),

tecnologia de comunicação celular, discos rígidos para microcomputadores, microprocessadores.

Todavia, parece-nos necessário reler essas teorias à luz do processo de subdesenvolvimento que caracteriza a formação socioespacial brasileira. As desigualdades internacionais em relação à inovação revelam a divisão territorial do trabalho entre os países. Dagnino (2007, pp. 91-92) revela ainda a participação do capital estrangeiro na produção nacional de inovação: para o autor, em relação às suas matrizes, o esforço tecnológico das filiais brasileiras é pequeno, e, fato mais grave, é a constatação de que entre as 500 maiores empresas brasileiras, aquelas cuja propriedade é estrangeira, respondem por 46% da produção total nacional. Concentram-se particularmente nas áreas caracterizadas como de maior intensidade tecnológica, com 92% de participação no segmento eletro-eletrônico, 85% do automobilístico, 78% do segmento de computação e 74% daquele de telecomunicações (*ibidem*, pp. 91-92). Às matrizes, cabe criar, às filiais reproduzir.

Assim, as universidades públicas brasileiras aparecem como agentes fundamentais: são elas e não as empresas privadas as principais produtoras de patentes, especialmente aquelas situadas na Região Concentrada³ do território. O maior número de depósitos de patentes é da Unicamp, com 60% dos registros, seguida pela USP, com 23%, UNESP (Universidade Estadual Paulista), com 8%, UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), com 5% e Unifesp (Universidade Federal de São Paulo), com 4% (AMADEI & TORKOMIAN, 2009; SILVA & DAGNINO, 2009). Como observou Santos (2004 [1975], p. 37), reduz-se progressivamente a demanda por produtos locais ou passíveis de serem produzidos com dependência estrangeira mínima. Esse processo se constata tanto pela importação de produtos e conhecimentos como por meio das licenças à produção, simbolizadas pelas patentes e *royalties*.

Entretanto, um dos ramos nos quais o Brasil pôde, historicamente, acumular inovações em processos, produtos e serviços, registrar patentes, marcas e tornar-se referência internacional é o de petróleo e gás. A criação da Petrobras (Petróleo Brasileiro

³ A Região Concentrada, de acordo com Santos & Silveira (2001), é a porção do território nacional na qual o meio técnico-científico-informacional se faz mais presente e contíguo.



S/A, então Petrobrás), em 1953 é um dos principais eventos desencadeadores desse processo, que hoje constituiu densos circuitos espaciais produtivos e círculos espaciais de cooperação. Portanto, face ao processo de controle técnico-normativo capitaneado pelos países capitalistas centrais, o ramo petróleo é, até o momento, uma “exceção”.

De acordo com a Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008 (PINTEC) elaborada pelo IBGE (2010) o setor de “refino de petróleo” destaca-se entre os anos de 2006 e 2008 com elevado percentual de gasto em atividades internas de P&D sobre o total do faturamento (0,96%). A taxa de inovação desse setor foi de 45,6% enquanto o do coque e biocombustíveis foi de 46,0%. Ambos são classificados como atividades de “média-baixa intensidade” e tiveram índices acima das médias da indústria nacional (IBGE, 2010, p. 44).

Ainda para este período, foram 100 as empresas que realizaram dispêndios em áreas inovativas em “fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis⁴”, sendo 27 delas em áreas internas de P&D, totalizando R\$ 1,7 bilhão enquanto no refino de petróleo foram 37 as empresas a realizarem dispêndios em áreas inovativas e, destas, oito em atividades internas de P&D, atingindo aproximadamente R\$ 1,7 bilhão (*ibidem*, p. 64).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A ‘POLÍTICA’ DA INOVAÇÃO

A partir da situação geográfica de Santos, pode-se desenvolver uma interpretação ao mesmo tempo diferenciada e complementar àquelas predominantes sobre temas como inovação e Propriedade Intelectual (PI). No primeiro caso, adianta-se, predomina uma visão etapista que pressupõe cenários e modelos de desenvolvimento e que incorre, muitas vezes, a análises distanciadas da concretude da ação dos agentes brasileiros; no segundo caso, adota-se acriticamente a ideia de PI sem considerar que a informação – especialmente a estratégica – é um instrumento de poder e, assim sendo, sua difusão e controle são de apropriação desigual. Logo, sendo mais filiadas a métodos da escola

⁴ Foram consideradas, pelo IBGE, as empresas que implementaram produto e/ou processo novo ou substancialmente aprimorado.

analítica do que da dialética, as teorias da inovação pressupõem um nível ou estágio ideal a ser alcançado. A partir desta finalidade abstrata, meios concretos, normalmente transformados em políticas e procedimentos *standards*, deveriam ser colocados em prática.

Especificamente no que tange às inovações desenvolvidas pela Petrobras e seus parceiros, é preciso considerar, igualmente, o elemento geopolítico que vincula tecnologia e soberania. Em face a um mercado global da *commodity* petróleo e grandes corporações multinacionais do setor que dominam não apenas as áreas de exploração, mas as tecnologias mais produtivas, a primazia tecnológica da Petrobras em águas profundas e ultra profundas é objeto de cobiça em sua forma legal (compra ou cessão de patentes, parcerias e cooperações) e em sua forma ilegal (espionagem industrial, fraude, engenharia reversa). Essa pirataria imitativa (TOZI, 2012) é sensível aos interesses da empresa.

Finalmente, não poderia ser ignorado o período mais recente da conturbada história do petróleo no Brasil. A amplitude da chamada Operação Lava-Jato modificou as prioridades e possibilidades de ação da Petrobras, provando que o político e o judiciário podem se sobrepôr ao técnico e ao econômico. Há também uma necessária retomada da Geopolítica: a divulgação pelo Wikileaks de telegramas anteriormente sigilosos revela ainda que a geopolítica dos recursos naturais e, particularmente, dos hidrocarbonetos, é um dado ativo da autonomia tecnológica dos países e da conexão global dos lugares. De acordo com os documentos, minimamente dois elementos externos devem ser considerados: i) as escutas clandestinas de ligações telefônicas da Petrobras (feita pela NSA – EUA); ii) reuniões entre grandes empresas petrolíferas estadunidenses e altos políticos brasileiros. iii) A proposição de um novo marco legal para a exploração dos campos do pré-sal. Concretamente, esses documentos revelam que a informação estratégica – na forma de patentes, royalties, P&D – não é mais exclusiva de políticas nacionais, tampouco locais.

Já aprovado no Senado Federal⁵, o um Projeto de Lei de autoria do Senador José Serra (PSDB/SP), que propõe revogar a “participação obrigatória da estatal no modelo de exploração de partilha de produção, bem como da condicionante de participação mínima da estatal de, ao menos, 30% da exploração e produção de petróleo do pré-sal em cada licitação⁶”. Eleito em 2014, o Senador, com seu Projeto de Lei, traz elementos que se alinham aos telegramas confidenciais enviados pelo Consulado dos EUA no Rio de Janeiro a Washington em 2009⁷.

Ora, esse processo recente da proposição de um novo marco regulatório, se lograr sucesso, modificará os processos e objetivos dos programas trabalhados na última década pela Petrobras em todo o território nacional, mais especialmente, no que interessa a essa pesquisa, em Santos. Uma vez que, como mencionamos, parte dos *royalties* destina-se ao financiamento de pesquisas e do próprio Parque Tecnológico, a retirada da empresa como Operadora obrigatória modificará o destino do dinheiro. Assim, hoje, vive-se com uma situação de encruzilhada no pré-sal: as reservas são gigantescas, de grande qualidade e comprovadas, a tecnologia para exploração está dominada, o preço dessa etapa é menor que a de outros campos, mas, componente político, a empresa que desenvolveu o domínio de todas essas etapas pode ser substituída por uma concorrente estrangeira em breve.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMADEI, J. R. P.; TORKOMIAN, A. L. V. As patentes nas universidades: análise dos depósitos das universidades públicas paulistas (1995-2006). **Ciência da Informação**. V. 38. Brasília: maio/agosto de 2009.

⁵ Aprovado por 22 votos a 5 na Comissão Especial da Petrobras e da Exploração do Pré-Sal da Câmara dos Deputados em 07 de julho de 2016.

⁶ PL 4567/2016, originalmente Projeto de Lei do Senado Nº 131, de 2015. Disponível em <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/getPDF.asp?t=162135&tp=1> e <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2078295>.

⁷ Os telegramas secretos divulgados pela Wikileaks permitem vislumbrar elementos até então inacessíveis dos processos relativos ao pré-sal. Referimo-nos, aqui, ao telegrama intitulado “A indústria de petróleo vai conseguir combater a lei do pré-sal?”. Informações para sua localização: ID referência: 09RIODEJANEIRO369. Data e hora: 02/12/2009 21:12. Classificação: Confidencial. Origem: Consulado do Rio De Janeiro; Embaixada de Brasília (com passagem pelo Consulado de Recife). Classificado por: Dennis W. Hearne, Oficial Principal. Disponível em: <http://wikileaks.ch/cable/2009/12/09RIODEJANEIRO369.html>. Acesso em 14/10/2014.



DAGNINO, Renato. Os modelos cognitivos das políticas de interação universidade – empresa. **Convergencia – Revista de Ciências Sociais**. N. 45. Mexico: UAEMex, septiembre-diciembre, 2007.

HÄGERSTRAND, Torsten. A propagação de ondas de inovação. **Boletim Campineiro de Geografia**, V. 3, n. 2, 2013 [1952].

_____. Aspects of the spatial structure of social communication and the diffusion of information. **Regional science association: papers**, XVI. Cracow Congress, 1965.

_____. **Innovation Diffusion as a Spatial Process**. Lund, Suécia: Gleerups, 1967.

HARVEY, David. **O novo imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2004.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pesquisa de Inovação Tecnológica 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

LASH, Scott. **Critique of information**. London: SAGE Publication, 2002.

MAZZUCATO, Mariana. **The entrepreneurial state. Debunking public vs. Private sector myths**. London: ANTHEN PRESS, 2013.

MÉNDEZ, Ricardo. **Geografía Económica - La logica espacial del capitalismo global**. Madrid: Ariel, 1997.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido. Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. São Paulo: Edusp, 2004 [1975].

SILVA, Rogério Bezerra; DAGNINO, Renato. Universidades públicas brasileiras produzem mais patentes que empresas: isso deve ser comemorado?. **Economia & Tecnologia**. Ano 05, Vol. 17. Curitiba: UFPR, Abril/Junho de 2009.

TOZI, Fábio. **Rigidez normativa e flexibilidade tropical. Investigando os objetos técnicos no período da globalização**. Tese (Doutorado em Geografia). São Paulo: FFLCH/USP, 2012.