

A transformação sócio-territorial das principais áreas metropolitanas da América do Sul: Buenos Aires, São Paulo e Santiago. A importância da indústria inovadora e de alta tecnologia no caso de São Paulo e sua relação com as transformações sócio-territoriais *

*Sandra Lencioni **
Universidade de São Paulo (USP), Brasil

Introdução

Quer em Buenos Aires, como em São Paulo ou Santiago tem havido uma acentuada extensão territorial da mancha urbana, marcada pela policentralidade e peri-urbanização, a indicar que se conforma um novo desenho territorial metropolitano, bastante diferente daquele produzido no período anterior marcado pela industrialização substitutiva de importações que vigorou a partir dos anos 30 do século passado. A paisagem, assim reconfigurada, revela uma área metropolitana que já não se contém nos seus limites administrativos e que por se apresentar fragmentada constrói uma paisagem que mais parece um arquipélago de urbanizações, uma cidade extremamente dispersa ou difusa.

No caso de São Paulo essa transformação está fortemente relacionada à desconcentração industrial da região metropolitana de São Paulo desde os anos oitenta do século XX, que se traduziu numa maior dispersão da indústria pelo território brasileiro.¹ Esse fato pode conduzir à interpretação de que a atividade industrial está mais bem distribuída pelo território brasileiro e que as diferenças entre as regiões são menores.

Essa interpretação é dedutiva e redutora, pois o simples arrefecimento no número de estabelecimentos industriais do centro metropolitano (cidade de São Paulo) e na região metropolitana, não necessariamente significa que a capital e a região metropolitana tenham perdido importância na economia industrial. A nosso ver, não perderam nenhuma.

Na crítica a esse raciocínio simplista é que reside a motivação desse trabalho. A diminuição no número de estabelecimentos industriais no Estado de São Paulo, bem como de trabalhadores, se deu em paralelo e simultaneamente à intensificação do adensamento da indústria inovadora e de alta tecnologia capital, na região metropolitana e no seu entorno, não diluindo nenhum pouco as diferenças entre o estado paulista e as demais regiões brasileiras.

A concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia tem como centro a cidade de São Paulo, seguida da região metropolitana e do seu entorno e está conformada por quatro eixos de desenvolvimento ao longo das principais rodovias e que partem da cidade de São Paulo em direção. à Campinas, Sorocaba, São José dos Campos e Santos. Isso significa, do ponto de vista industrial, o desenvolvimento de uma nova diferença entre o Estado de São Paulo e os demais estados do país. Diríamos, de uma acentuada diferença, pois como é sabido as atividades econômicas mais fortemente baseadas na ciência e na técnica são as que mais geram riqueza.

*Esse trabalho se insere num projeto de pesquisa sobre as *Transformações sócio-territoriais de grandes áreas metropolitanas: Buenos Aires, São Paulo e Santiago* e congrega vários pesquisadores do Brasil, Argentina e Chile. Tal projeto é apoiado pelo CNPq (Conselho nacional de desenvolvimento Científico e Tecnológico, do Brasil), por meio do Edital PROSUL (Programa Sul-americano de Apoio às Atividades de Cooperação em Ciência e Tecnologia).

*Profª Drª do Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

¹ A palavra *indústria* refere-se à indústria de transformação.

Outro raciocínio simplista assevera que a cidade de São Paulo, o centro metropolitano, não é mais uma cidade industrial. É conveniente destacar que o setor de serviços responde por 75,8% do valor adicionado, enquanto o industrial por 24,2%. De fato, é bem menor, mas não é inexistente. Na indústria de transformação da cidade de São Paulo se faz presente 472.208 trabalhadores, o maior contingente de trabalhadores industriais do país, a indicar a permanência da atividade industrial, que diminuiu, sim, mas que não desapareceu.²

Quanto à idéia de alteração da função urbana da cidade de São Paulo, ela apresenta dois problemas. O primeiro, o de afirmar que a cidade de São Paulo se tornou uma metrópole de serviços, como se isso fosse uma novidade. Cabe lembrar que São Paulo sempre foi uma cidade de serviços, desde sua fundação como vila com função política e administrativa relacionada à Portugal, sede poder metropolitano nessas terras coloniais. O que ela desenvolveu foram os serviços voltados para a economia globalizada. O segundo problema diz respeito ao olhar sobre a cidade reduzido às suas funções, empobrecendo a dimensão do urbano.

A concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia no Brasil

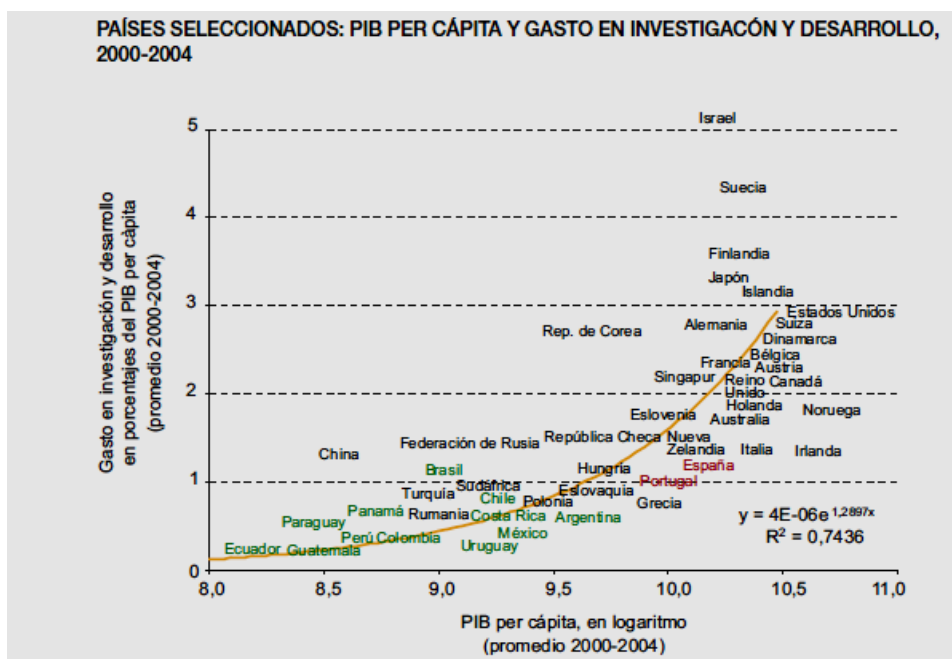
Em primeiro lugar gostaríamos de nos referir à distinção entre difusão e inovação. A primeira tem o sentido de divulgação, de propagação e, a segunda, de novidade, de algo novo. Sem sombra de dúvidas, na América Latina assiste-se muito mais à presença de uma tecnologia de difusão do que a de inovação. Com frequência são adaptadas tecnologias importadas ou são melhoradas as já existentes.

A inovação, a concepção de algo novo, pode se dar no produto ou no processo produtivo. Requer, portanto, uma relação bastante estreita com o setor de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), o qual se constitui num conjunto de atividades voltadas para a pesquisa básica e aplicada com a finalidade de produzir conhecimentos a serem empregados na atividade produtiva. Como é de conhecimento geral, o desenvolvimento da inovação se constituiu num elemento do desenvolvimento econômico. Tanto que os países ricos não medem esforços para garantir a produção de inovações, por meio de maciços investimentos em P&D.

O gráfico a seguir deixa clara a relação entre o dispêndio com P&D e a renda per capita de um país. Percebe-se, claramente, a correlação direta entre esses gastos e a *performances* dos países. Observa-se que os países da América Latina situam-se no quinto inferior do gráfico, em sua base, onde estão representados os menores índices relativos ao PIB per capita (Produto Interno Bruto) e os menores gastos em P&D. Em contraponto, nas faixas superiores encontram-se os Estados Unidos, a Alemanha e a Suíça.

Examinando os países da América Latina vemos que é o Brasil que ocupa a posição superior, com uma inversão em P&D de 1,1% do PIB. (CEPAL: 2008;19) É ele também, o de maior expressão industrial na América Latina.

² Fonte: RAIS, Ministério do Trabalho e Emprego, 2002.



Fonte: CEPAL: 2008; p. 19.

No Estado de São Paulo é que vamos encontrar a maior inversão em P&D do país. Os gastos totais em atividades de P&D no Estado de São Paulo alcançaram, em 2000, cerca de R\$ 4 bilhões, o que representou mais de 36,3% do dispêndio nacional no setor... (Gusmão; Ramos: 2006; 124)

Buscando discutir a importância da indústria inovadora e de alta tecnologia no caso de São Paulo, com o objetivo de alertar, como dissemos, que é uma ilusão acreditar que a desconcentração industrial havida tenha diminuído a importância industrial de São Paulo e nuançado as diferenças regionais em termos da economia industrial, tomamos como ponto de partida a pesquisa do IBGE que, em 2.000 examinou 70.000 empresas industriais buscando conhecer o grau de inovação tecnológica. Essa pesquisa registrou que a média nacional de inovação era de 31,9%. A partir dessa cifra dividiu a indústria em 3 grupos.

O primeiro compreendendo as indústrias cuja média de inovação se apresentavam bem acima da média nacional. Nesse grupo foram incluídas as indústrias produtoras de produtos químicos; máquinas e equipamentos; máquinas para escritório e equipamentos de informática; máquinas, aparelhos e materiais elétricos; material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação; equipamentos de instrumentação para usos médicos e hospitalares e a de equipamentos de transportes

O segundo conjunto compreendeu as indústrias que apresentaram uma (média de inovação apenas um pouco acima da média nacional. Nesse conjunto se situaram as indústrias de fabricação de produtos de fumo; fabricação de produtos têxteis; fabricação de couros e artefatos de couro, fabricação de artigos de viagem e calçados; edição, impressão e reprodução de gravações; fabricação de coque, refino de petróleo.

O terceiro grupo correspondeu àquelas indústrias cuja taxa de inovação se apresentou inferior à média nacional. Aí figuravam as indústrias de produtos alimentares e bebidas; confecção de artigos de vestuário e acessórios; produtos de madeira; fabricação de celulose, papel e produtos com papel; produtos minerais não metálicos e de veículos automotores, reboques e carrocerias.

A partir dessa pesquisa a geógrafa Regina Tunes (2004) levando em conta as observações de Benko (1996) que dizia que além da taxa de inovação tecnológica era importante acrescentar um outro aspecto: o grau de instrução dos trabalhadores, elaborou uma classificação em dois grupos utilizando-se da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e da base de dados da RAIS agregou à distinção feita pelo IBGE, as informações acerca do grau de instrução do pessoal ocupado que estava relacionado diretamente à produção, em especial, aqueles curso superior, títulos de mestrado e doutorado, tais como os engenheiros, biólogos, químicos, físicos, arquitetos...³

O primeiro grupo diz respeito às indústria inovadora e de alta tecnologia e, o segundo, às acerca do grau de instrução do pessoal ocupado que estava relacionado diretamente à produção, em especial, aqueles curso superior, títulos de mestrado e doutorado, tais como os engenheiros, biólogos, químicos, físicos, arquitetos... É essa classificação que está sendo usada no presente trabalho.

Classificação dos Ramos Industriais Segundo Padrão de Inovação e Grau de Instrução dos Trabalhadores Diretamente Relacionados à Produção

Industria Inovadora e de Alta Tecnologia	Industria de Padrão Tecnológico Tradicional
Coque, Refino de Petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	Artigos de Vestuário e Acessórios
Equipamentos de Instrumentação médico-hospitalar, instrumentos de precisão e ópticos, equipamentos para automação Industrial, cronômetros e relógios	Borracha e Plástico
Máquinas, Aparelhos e Materiais Elétricos	Celulose, Papel e Produtos de Papel
Maquinas e Equipamentos	Couros, Artefatos de Couros, Artigos de viagem e calçados
Maquinas para Escritório e Equipamentos de Informática	Edição, Impressão e Reprodução de Gravações
Material Eletrônico e de Aparelhos e Equipamentos de comunicações	Fabricação de Produtos de Metal
Outros Equipamentos de Transporte	Fumo
Produtos Químicos	Metalurgia Básica
Veículos Automotores, Reboques e Carrocerias	Moveis e Industrias Diversas
	Produtos Alimentícios e Bebidas
	Produtos Minerais não Metálicos
	Têxtil

Fonte: TUNES: 2004.

Dizendo com outras palavras, a classificação que usamos, ou seja, a distinção entre indústria inovadora e de alta tecnologia e indústria de padrão tecnológico tradicional se baseia em como o ramo industrial se situa em relação à taxa média nacional de inovação tecnológica, considerando-se,

³ Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Emprego.

ainda, a presença de trabalhadores relacionados à produção que possuem curso superior, mestrado, doutorado, tais como os químicos, biólogos, físicos, engenheiros, etc. É importante assinalar que aqueles profissionais, tais como administradores de empresas, advogados e outros similares não foram considerados porque não estão vinculados diretamente ao processo produtivo.

A análise dos dados indicaram que a indústria inovadora e de alta tecnologia no Brasil é acentuadamente concentrada no Sudeste do país, onde o grau de desenvolvimento econômico é maior. A saber: Estado de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, que juntos detém cerca de 60% da indústria inovadora e de alta tecnologia do país. Se acrescentarmos os estados do Sul: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que detém 27% dessas indústrias, a porcentagem sobe para 92,9%, o que permite afirmar que a indústria inovadora e de alta tecnologia é extremamente concentrada no território brasileiro.

Isso significa que a despeito de ter havido uma desconcentração territorial da atividade industrial no país isso não quer dizer que diminuimos, do ponto de vista da economia industrial, as diferenças regionais, tão gritantes, como temos insistido em afirmar. Essas persistem sob nova roupagem reproduzindo a mesmice do cenário de distribuição de renda no país. Absurda concentração de renda e, no caso, da produção industrial de ponta.

Distribuição da Indústria Inovadora e de Alta Tecnologia e da Indústria de Padrão Tecnológico Tradicional no Brasil, Segundo Regiões 2005

Regiões	Número de Indústrias			
	Total	%	Indústria Inovadora e de Alta Tecnologia	%
Norte	17.528	3,2	2.056	3,1
Nordeste	67.804	12,4	6.356	9,5
Sudeste	259.528	47,5	37.627	56,0
Sul	165.221	30,2	18.080	26,9
Centro Oeste	36.331	6,6	3.091	4,6
Brasil	546.412	100,0	67.210	100,0

Fonte: RAIS, MTE, 2005.

Essa acentuada concentração territorial se repete ao se mudar de escala. Da escala nacional para a escala regional e dessa para a escala no nível dos estados. Conforme pode ser visto na tabela a seguir, na região sudeste a distribuição da indústria inovadora e de alta tecnologia é agudamente concentrada no Estado de São Paulo, que detém 71,0% dessas indústrias do Sudeste.

Número de Estabelecimentos Industriais da Região Sudeste 2005

Estados	Indústria Inovadora e de Alta Tecnologia	%	Total de Estabelecimentos Industriais	%
Minas Gerais	6.354	16,9	67.183	25,9
Espírito Santo	889	2,4	10.165	3,9
Rio de Janeiro	3.670	9,8	26.673	10,3

São Paulo	26.714	71,0	155.507	59,9
Total Sudeste	37.627	100,0	259.528	100,0

Fonte: RAIS, MTE, 2005.

Como dissemos, em direção a uma escala maior, enfocando apenas o Estado de São Paulo, a concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia se repete. A região metropolitana de São Paulo e seu entorno, compreendendo a região de Campinas, Sorocaba, São José dos Campos e Santos, detém 87,7% dessas indústrias que se fazem presentes no território paulista e 45,2% - quase metade – da indústria inovadora e de alta tecnologia do Brasil.

De maneira simplificada podemos afirmamos que no Brasil *a indústria inovadora e de alta tecnologia é fortemente concentrada na região metropolitana de São Paulo e seu entorno.* Esse conjunto territorial, que tem recebido várias denominações; tais como macro-metrópole, metrópole desconcentrada, complexo metropolitano expandido e cidade-região, se constitui num território particular que de forma diferente exprime uma *continuidade* histórica, já que a história da gênese da industrialização brasileira encontra suas raízes conseqüentes e fundamentais nesse conjunto territorial.

Se igualmente examinarmos essa concentração territorial à luz de uma escala maior ainda, vamos verificar que o mesmo padrão de concentração se repete. Da região metropolitana até a região de Campinas é que se revela a concentração dessas indústrias. Cerca de 80% da indústria inovadora e de alta tecnologia do conjunto territorial ao qual nos referimos se localiza na região metropolitana de São Paulo e na região de Campinas.

Não resta dúvida de que o eixo de desenvolvimento São Paulo-Campinas se constitui no centro nevrálgico da indústria inovadora e de alta tecnologia do Brasil.

A Indústria Paulista De Alta Tecnologia Segundo As Regiões De São Paulo, Campinas, Sorocaba, São José Dos Campos E Santos 2005

Regiões	%
São Paulo	59,9
Campinas	18,7
Sorocaba	4,7
S. J. dos Campos	3,3
Santos	1,1

Fonte: RAIS, MTE, 2005.

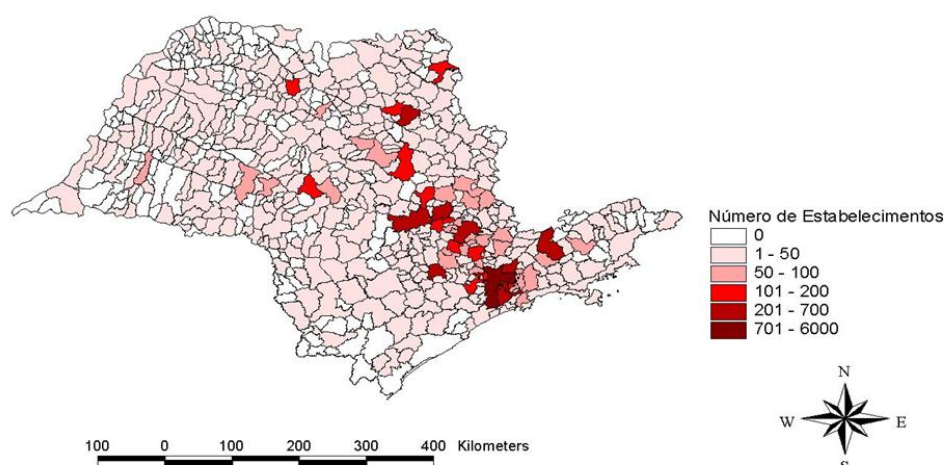
Nessas regiões, o adensamento da indústria inovadora e de alta tecnologia se dá, sobretudo, nos principais municípios servidos por eficiente infra-estrutura de circulação e de serviços. Em geral, esses municípios situam-se próximos aos principais eixos rodoviários que permitem melhor acesso à cidade de São Paulo. Trata-se, portanto, de um padrão de localização muito mais linear que areolar.

Como uma estrela de 4 pontas, tendo como centro a cidade de São Paulo é visível 4 eixos de desenvolvimento: em direção à Campinas, à Sorocaba, à São José dos Campos e à Santos, em que cada um se define "como uma entidade sócio-espacial resultante da interação entre infra-estruturas

de transporte, actividade industrial e núcleos urbanos industriais. (Sánchez Hernández, apud Matushima; Sposito: 2002; 1)

O mapa a seguir permite visualizar que a densidade da indústria inovadora e de alta tecnologia configura-se em termos longitudinais formando um arco que adentra o interior.

DISTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA INOVADORA E DE ALTA TECNOLOGIA - 2005



RAIS, 2005

Os dados abaixo não só sintetizam a concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia do Brasil, como deixam transparecer, claramente, que a despeito da desconcentração territorial da indústria brasileira nas últimas décadas, ela permanece ainda muito concentrada no Estado de São Paulo.

Estabelecimentos Industriais Segundo os Eixos de Desenvolvimento 2005

	Indústria Inovadora e de Alta Tecnologia	Indústria de Padrão Tecnológico Tradicional	Ambos Padrões Tecnológicos
Brasil	67.210	479.202	546.412
Região Sudeste	37.627	221.901	259.528
Estado de São Paulo	26.714	128.793	155.507
Eixo São Paulo/Campinas	19.916	83.658	103.574
Eixo São Paulo/Campinas em relação ao ESP	74,6 %	65%	66,6 %
Eixo São Paulo/Campinas em relação ao Sudeste	52,9 %	37,7%	39,9 %
Eixo São Paulo/Campinas em relação ao Brasil	29,6 %	17,5%	20,1 %
Eixo São Paulo/Sorocaba	16.192	68.868	85.060
Eixo São Paulo/Sorocaba em relação ao ESP	60,6 %	53,5 %	54,7 %
Eixo São Paulo/Sorocaba em relação ao Sudeste	43,0 %	31,0 %	32,8 %
Eixo São Paulo/Sorocaba em relação ao Brasil	24,1 %	14,4 %	15,6 %
Eixo São Paulo/ S. J. dos Campos	15.797	65.488	81.285
Eixo São Paulo/ S. J. dos Campos em relação ao ESP	59,1%	50,8%	52,3%

Eixo São Paulo/ S. J. dos Campos em relação ao Sudeste	42,0 %	29,5 %	31,3 %
Eixo São Paulo/ S. J. dos Campos em relação ao Brasil	23,5 %	13,7 %	14,9 %
Eixo São Paulo/Santos	15.226	63.340	78.566
Eixo São Paulo/ Santos em relação ao ESP	57,0 %	49,2 %	50,5 %
Eixo São Paulo/ Santos em relação ao Sudeste	40,5 %	28,5 %	30,3%
Eixo São Paulo/ Santos em relação ao Brasil	22,7 %	13,2 %	14,4 %

Fonte: RAIS, MTE, 2005

Considerações finais: a indústria inovadora e de alta tecnologia, sua relação com a produção do conhecimento e a necessidade de fluidez do território

Na Região Metropolitana de São Paulo se fazem presentes 62% das empresas inovadoras que realizavam atividades internas de P&D. É nessa região que se concentra quase a metade (48%) do total em P&D no estado paulista. Segue-se à região metropolitana de São Paulo, a Região Administrativa de Campinas, onde 18% das indústrias inovadora e de alta tecnologia realizavam atividades internas de P&D, dizendo respeito a 12% do pessoal de P&D da indústria paulista. Em terceiro lugar, temos a Região Administrativa de São José dos Campos onde, 2% das indústria inovadora e de alta tecnologia realiza P&D internamente. (SEADE: 2001) ¹

A presença de profissionais qualificados é imprescindível numa indústria inovadora e de alta tecnologia. É sabido que as universidades e centros de pesquisa se adensam no Sudeste e que as universidades paulistas respondem por significativa parcela da produção científica. Como foi dito, a indústria inovadora e de alta tecnologia requer mão-de-obra bastante qualificada. No Estado de São Paulo, dos 1.177 trabalhadores relacionados à produção industrial e presentes na indústria inovadora e de alta tecnologia, que possuem o título de mestrado, 855 estão empregados na região metropolitana de São Paulo e na região de Campinas, significando uma concentração de 72,6% dessa mão de obra. O mesmo se repete se examinarmos os que possuem título de doutor: dos 699 doutores, 519 estão alocados nas indústria inovadora e de alta tecnologia localizadas nessas duas regiões.

A concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia no Estado de São Paulo está relacionada aos dispêndios em P&D. A maior parcela desse dispêndio vem do governo estadual (60%) enquanto que o governo federal contribui com 40%. "Ressalte-se que essa prevalência da esfera estadual em relação à federal é o elemento distintivo mais marcante do sistema paulista de C&T, quando comparado ao das outras unidades da Federação". (Gusmão; Ramos: 2006; 124)

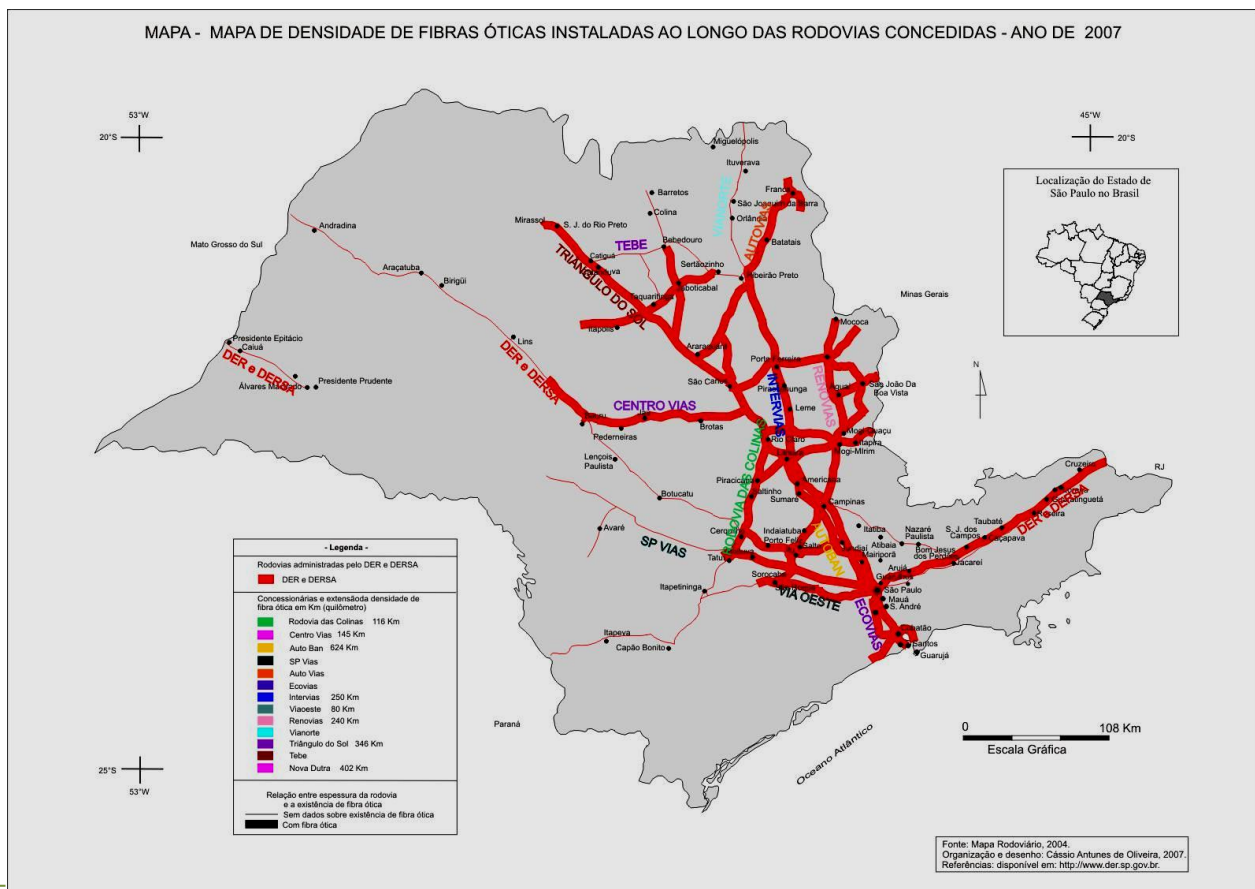
Em São Paulo e Campinas temos a presença de duas importantes universidades que figuram entre as 200 melhores universidades do mundo. Em primeiro lugar situa-se a USP, que ocupa a 175ª posição, em segundo, a UNICAMP, na 177ª posição. Apenas mais duas universidades de países em desenvolvimento se fazem presente entre essas duzentas. A Universidade Autônoma do México, na 192ª posição e a Universidade de Cape Town, na África do Sul, em 200ª lugar. (Marques: 2007) ⁴

Essas duas universidades brasileiras, situadas no Estado de São Paulo são responsáveis por 36% da produção científica nacional, a primeira respondendo por 26% e, a segunda, por 11%. Esse indicador revela que em termos de C&T o centro é o estado de São Paulo Brasil. "Já disseram que "as desigualdades interestaduais em C&T no Brasil obedeceriam a um mecanismo de auto-reforço no qual as condições de infra-estrutura influenciam os fluxos dos recursos que, por sua vez, se incorporam à própria infra-estrutura, ampliando os diferenciais de competitividade entre os estados no que concerne a captação de novos recursos junto às agências governamentais. (Fagundes; Cavalcante; Ramacciotti: 2005; 61)

⁴ Revista FAPESP on-line: 2007.

Outro aspecto importante e indispensável à indústria inovadora e de alta tecnologia diz respeito à fluidez que o território necessita ter. Daí a importância em se situar junto a uma rede complexa de circulação material e imaterial - a saber, a infra-estrutura de transportes e de fibra ótica.

O mapa abaixo permite perceber a relação entre a localização dessas indústrias e a constituição dessas infra-estruturas.



Essas condições consagram a concentração territorial da indústria inovadora e de alta tecnologia no Brasil e, por decorrência, contribui para a concentração da riqueza. Pesquisa realizada em 1996 indicou que essas indústrias embora tivessem um quarto do número de empregados do Estado de São Paulo, geraram 68% do valor adicionado da indústria paulista. (Quadros et alli: 1999; 55)

A forte presença da indústria inovadora e de alta tecnologia no Estado de São Paulo, em particular no eixo de desenvolvimento São Paulo-Campinas, e a capacidade que essa indústria tem de gerar riqueza indicam que no bojo do processo de desconcentração da indústria paulista, que parecia indicar um caminho de minimizar as disparidades regionais de desenvolvimento, se desenvolve uma diferença de outra natureza que mantém o quadro de desigualdade. Como já foi

anunciada, a perversa distribuição de renda no país parece se repetir no território enquanto concentração da economia industrial de ponta.

A atividade industrial no Estado de São Paulo se constitui como uma chave de segredos que permite compreender as transformações sócio-territoriais recentes. Em particular, as vinculadas às transformações urbanas, já que ao longo dos 4 eixos de desenvolvimento tem se constituído um espaço de densas relações, um espaço de ir e vir, um espaço regional contemporaneidade, um espaço metropolitano próprio da contemporaneidade, que é necessário decifrar, pois sua compreensão pode indicar caminhos de superação dos impasses que temos que enfrentar.

Bibliografia

- BENKO, G. *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. São Paulo, Hucitec, 1996.
- CEPAL. Espaços Iberoamericanos. *La economía del conocimiento*. Santiago de Chile, 2008.
- FAGUNDES, M.E.M.; CAVALCANTE, L. R. ; RAMACCIOTTI, R. Distribuição regional dos fluxos de recursos federais para ciência e tecnologia. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, n.21, p.59-78, dez.2005.
- GUSMÃO, R. & RAMOS, M. Concentração Regional da C&T no Brasil. Perfil da liderança paulista no cenário nacional. *São Paulo em Perspectiva*, v.20, n.3, p.120-141, jul/set. 2006.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa industrial de inovação tecnológica*. Rio de Janeiro, 2005.
- MARQUES, F. No clube dos 200. USP e Unicamp galgam posições em ranking mundial de universidades. *Pesquisa FAPESP on-line*. <Disponível em: <http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art=3400&bd=1&pg=1&lg=> Acesso em 15.02.2009>
- MATUSHIMA, M. K.; SPOSITO, E. Dinámica económica en el Estado de São Paulo. Los desdoblamientos de un eje de desarrollo. *Scripta Nova*. Universidad de Barcelona, vol. VI, n. 126, outubro, 2002.
- MTE - Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS. *Relação Anual de Informações Sociais*, 2002 e 2005.
- Quadros et alli Padrões de Inovação Tecnológica na Indústria Paulista. Ccomparação com os países industrializados. *São Paulo em Perspectiva*, 13(1-2) 1999.
- SEADE. *Resultados dos Indicadores Empresarias de Inovação Tecnológica da Pesquisa da Atividade Econômica Paulista*. PAEP, 2001
- TUNES, R. H. *Da desconcentração à reconcentração industrial: análise da relação entre a dinâmica do espaço e a dinâmica dos ramos industriais no Município de São Paulo no final do século XX*. 2004. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.