

A GEOGRAFIA DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Pierre A. Costa

“Toda verdadeira teoria é sinônimo de teoria revolucionária”.

Milton Santos

INTRODUÇÃO

Encontra-se em desenvolvimento no Laboratório de Gestão do Território (LAGET) a pesquisa "Estrutura e Perfil Tecnológico do Complexo Químico no Estado do Rio de Janeiro", onde procuramos avaliar as tendências tecnológicas do complexo químico e identificar os principais obstáculos à capacitação tecnológica das empresas do setor.

Dentro deste contexto, o presente trabalho possui como questão norteadora o estudo dos fatores de localização que levaram a instalação da indústria químico-farmacêutica na área metropolitana do Rio de Janeiro, e avaliar se esses fatores sofreram mudanças num período recente.

Utilizamos o Sistema de Informações geográficas (SIG) para a confecção de cartogramas descritivos, bem como dos mapas de localização da área de estudo e de distribuição espacial das indústrias químico-farmacêuticas. O programa utilizado foi o GEOPRO.

Iniciamos este trabalho procurando definir o que significa indústria de alta tecnologia (na qual, a indústria químico-farmacêutica se insere) e tecer comentários sobre o desenvolvimento regional, a nível mundial. Em segundo lugar abordamos o desenvolvimento da alta tecnologia no Brasil, tendo como principal interlocutor, o Estado; também abordamos a questão da competitividade no setor químico-farmacêutico (a qual será desenvolvida na comunicação oral). A maior parte deste trabalho constará de duas etapas:

- a primeira versará sobre a caracterização da área de estudo (região metropolitana do Rio de Janeiro), fazendo um pequeno histórico sobre a formação da estrutura metropolitana e o desenrolar da industrialização metropolitana. Logo em seguida abordaremos informações sobre sua economia, infra-estrutura e população (a qual será mostrada na comunicação oral);
- a segunda constará especificamente da análise da indústria farmacêutica na região metropolitana;

As considerações finais privilegiarão a distribuição espacial desta indústria e algumas proposições a respeito de fatores que possam estimular o desenvolvimento do setor químico-farmacêutico na região metropolitana.

Este estudo é derivado da monografia de graduação, apresentada no ano de 1995. Ademais, devemos acrescentar que as tabelas e mapas produzidos para o presente trabalho serão mostrados na comunicação oral.

1) Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional

As novas tecnologias de gestão e produção estão alterando radicalmente o padrão de desenvolvimento adotado desde a Segunda Grande Guerra (1939-45). De um lado, a

flexibilização dos processos produtivos rompe com as estruturas consolidadas pelas grandes plantas fabris, de outro o aprimoramento de novos materiais redefine o papel dos recursos naturais no crescimento das economias nacionais (e regionais).

Os processos de organização e reorganização do espaço mundial, incluindo neste o Brasil, requerem a análise da função da alta tecnologia como sendo um dos fatores para essas mudanças. Podemos contemplar a alta tecnologia como um dos elementos mais importantes neste processo, pelo seu caráter de inovação e desenvolvimento tecnológico nos diversos setores econômicos, sendo no nosso caso específico, o setor industrial. Segundo Castells (1985) a inovação tecnológica requer a adaptação de cidades, regiões e nações, levando a um processo de reestruturação urbano-regional. Com isso, podemos dizer que a alta tecnologia se constitui hoje num fator primordial para a localização industrial.

Num trabalho sobre conceituação de indústria de alta tecnologia realizado por Markusen, Hall e Glasmeier (1986), foram analisados três parâmetros mais usados, que seriam: a intensidade de pesquisa e desenvolvimento, o coeficiente de sofisticação do produto e a elevação no nível de emprego. Os autores realizam críticas aos parâmetros acima e elencam a estrutura ocupacional como o melhor modo de se conceituar e classificar as indústrias de alta tecnologia. A alta tecnologia se realiza, preferencialmente, com mestres e doutores pois são estes que proporcionam as inovações dos produtos e processos.

Segundo Castells (op. cit.), dois fatos estão acontecendo nas nossas sociedades: um processo de reestruturação urbano-regional a nível mundial e uma revolução tecnológica (primordialmente nos setores de comunicação e microeletrônica). O alicerce encontra-se numa reestruturação técnico-econômica do capitalismo mundial, onde se configura uma nova função do Estado e do setor público, modificações nas relações entre capital e trabalho e uma nova divisão espacial do trabalho. A revolução tecnológica resulta num essencial impacto na estrutura espacial com o florescimento de um novo espaço de produção responsável pela ascensão e queda de cidades, regiões e nações.

Bolsista Laboratório de Gestão do Território (LAGET) - UFRJ Rio de Janeiro Brasil

Conforme Scott e Storper (1988: 30), a indústria de alta tecnologia é formada por uma diversidade de setores de produção (componentes eletrônicos, telecomunicações, química fina, **produtos farmacêuticos**, informática, novos materiais, biotecnologia, produtos espaciais, entre outros), contendo como primordiais propriedades: as qualidades de emprego, produtos finais e organização física, conservando como analogia a dependência, que pode ser direta ou indireta, da ciência da engenharia e da ciência avançada.

As indústrias de alta tecnologia estão agregadas a uma sucessão de enormes e súbitas alterações geográficas, em que as qualidades determinantes destas indústrias transformam-se num fenômeno físico e social único (introdução de um novo regime de acumulação e um modo de regulação social correspondente).

Em relação aos fatores de localização que determinam os atrativos essenciais de uma região específica para a indústria de alta tecnologia, podemos citar: o acesso a aeroportos internacionais, bases militares próximas; uma grande proporção de mão-de-obra técnica/científica na população local; uma qualidade de vida superior; a existência de universidades com programas fundamentais de engenharia e ciência; disponibilidade local de capital de risco.

Por outro lado, Scott e Storper (idem: 34) declararam que as forças responsáveis pela concepção dos pólos industriais de alta tecnologia se encontram na divisão do trabalho na produção, na estrutura transacional entre estabelecimentos e nas diversas economias de aglomeração que se originam nas novas localizações.

Scott e Storper (ibid.: 39) concluem que a indústria de alta tecnologia é caracterizada por duas tendências geográficas. A primeira é representada pela aglomeração calcada em formas de produção flexíveis e a segunda é a descentralização baseada na rotinização dos processos e padronização das partes.

Ademais, nos últimos anos, o debate sobre novos modos e paradigmas de industrialização e desenvolvimento local trouxe o estudo de: empresas, sistemas de produção, regionalização e distritos industriais, sob uma nova ótica e mais crítica. A seguir, faremos breves comentários a respeito dos referidos temas. Segundo Storper e Bennett (1992), a interligação das unidades produtivas através do processo técnico originam a cadeia produtiva, a qual por sua vez gera o sistema produtivo (podendo ser disperso, aglomerado, ...)

Estes autores propuseram algumas definições com intuito de melhor compreender o problema: (a) a cadeia produtiva é representada pelo processo produtivo (relações técnicas) e o sistema produtivo pelo processo da empresa, sendo função de um sistema input-output; (b) o sistema input (insumo) - output (produto) compreende um conjunto de atividades destinado à produção de um bem comercial; constitui o "núcleo" funcional da economia. Pode ser caracterizado, mas não somente, pelo número de unidades de produção que eles empregam e pela divisão territorial do trabalho que lhe é própria; (c) unidade de produção representa um conjunto de atividades fisicamente integradas e reunidas no mesmo lugar. A maior parte dos sistemas produtivos possui várias unidades.

É importante diferenciar *just in case* (JIC) de *just in time* (JIT). No primeiro, o produto já se encontra pronto; estocagem dos produtos necessários à produção. No segundo, a produção e gestão são realizadas no tempo real; para isso o tempo tem que ser colocado a frente do espaço de forma acelerada. É a chamada produção **flexível** (o consumidor especifica como deseja o produto antecipadamente). A tendência, hoje em dia, na grande maioria dos setores industriais é para o desenvolvimento do *just in time* em detrimento do *just in case*.

Continuando: a industrialização tradicional pregava a economia de escala (grandes plantas industriais - produção em série), com o intento de produzir muito para diminuir o custo unitário. Atualmente, se encontra em desenvolvimento a economia de escopo (ou de diversidade), a qual defende a idéia de se produzir barato **diversos produtos**, ou seja, possui uma capacidade de diversificação. Com isso a tendência do sistema input-output é de não possuir muitos estoques, facilitando dessa forma a flexibilidade e competitividade da empresa.

Terminando, dentro deste contexto, podemos associar: ramo industrial e aglomeração territorial – empresa – sistema input-output – cadeia produtiva (a qual é formada por diversas unidades de produção, podendo citar no Brasil o exemplo da Companhia Siderúrgica Nacional - CSN).

1.1) A indústria de alta tecnologia no Brasil

A concorrência crescente a nível planetário e a necessidade de novos produtos conduziram as firmas a buscar apoio em tecnologias avançadas com o intento da diminuição dos custos, da conservação de matérias-primas escassas e de energia, melhoria do desempenho da mão-de-obra e da melhoria da qualidade (Rattner,1988).

Este autor (idem: 87) diz que nos países de capitalismo "tardio", o Estado geralmente se constitui num pólo tecnológico, onde ele procurará atuar como agente e na interface dos demais agentes e empresas que constituem o potencial tecnológico do país.

O desenvolvimento científico-tecnológico foi facilitado pelas seguintes tarefas realizadas: uma nova política industrial; novas parcerias tecnológicas; atividades voltadas para o desenvolvimento regional; e novas programas, que contaram com a ajuda de organismos financeiros internacionais. O Ministério da Ciência e Tecnologia, em 1985, fundou quatro novas secretarias especiais com o intuito de promover os ramos avançados, possuindo como áreas prioritárias: a mecânica de precisão (microeletrônica e informática), a **química fina**, a biotecnologia e os novos materiais.

A nível mundial, incluindo o Brasil, vem existindo a criação de etapas para o desenvolvimento da alta tecnologia. Esses espaços são constituídos de firmas potenciais agrupadas perto das instituições de pesquisa e ensino de elevado nível. Os planejadores de organismo de pesquisa (CNPq) chamam estes locais de parques ou pólos tecnológicos. Também existe a denominação "high tech"; possuem como característica primordial a integração entre indústrias avançadas, centros de pesquisa e mão-de-obra qualificada.

Finalizo esta parte com algumas colocações sobre *estrutura produtiva regional e integração*, os quais se constituem em dois fatores indispensáveis na análise da localização da indústria farmacêutica na região metropolitana do Rio de Janeiro.

*"É com a **integração** que pode ocorrer a transformação radical dos processos de trabalho. Neste caso, acumulação independe da capacidade de geração interna de excedentes do subsistema. Tal acumulação pode ocorrer num ritmo que pouco tem a ver com os interesses imediatos e os limites estreitos do potencial de acumulação da região que se constitui o destino das transferências de capital produtivo. Este capital, como relação de produção que é, traz consigo uma teia de vínculos e exigências que tende a se generalizar no contexto onde se dá sua reprodução ampliada"* (L. GUIMARÃES NETO apud C. EGLER, 1993).

Egler (ibid.) aborda a questão da estrutura produtiva regional (região), onde devem ser analisadas as relações que ocorrem numa determinada região, não se esquecendo da presença do Estado. Em relação a esta Estrutura Produtiva Regional três critérios não devem deixar de ser analisados: homogeneidade, polarização e intervenção.

"O Reconhecimento da existência de estruturas produtivas regionais diferenciadas é fundamental para a definição de metas e instrumentos de políticas públicas para a retomada do crescimento da economia nacional" (Egler, ibid.), sendo no nosso caso específico a economia carioca.

2) A REGIÃO METROPOLITANA

2.1) Área de estudo

A escolha da área onde se desenvolveu a pesquisa (região metropolitana do Rio de Janeiro) foi elencada por essa área ser a principal área industrial do Estado e por possuir um elevado número (concentração) de indústrias farmacêuticas.

Essa região abrange um espaço de 5.384 Km², contando com uma população de 9.600.528 habitantes (IBGE-1991) e é composta pelos seguintes municípios:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) Duque de Caxias | 8) Niterói |
| 2) Itaboraí | 9) Nova Iguaçu |
| 3) Itaguaí | 10) Paracambi |
| 4) Magé | 11) Rio de Janeiro |
| 5) Mangaratiba | 12) São Gonçalo |
| 6) Maricá | 13) São João de Meriti |
| 7) Nilópolis | |

Devemos observar, que no período de março de 1990 a dezembro de 1994, quatro distritos foram emancipados ao status de municípios. São eles: Belford Roxo, Japeri, Queimados (ex-distritos de Nova Iguaçu) e Guapimirim (ex-distrito de Magé). Desta forma, a área metropolitana possui atualmente dezessete municípios.

No presente trabalho, fazemos uso da divisão antiga (treze municípios), pelo fato de, realizarmos, ainda neste capítulo, algumas observações a respeito da área de estudo; estas observações serão realizadas em série histórica (1978/79/80-1990/91)¹. As mesmas possuem como intuito, demonstrar as modificações a nível populacional e alguns fatores de infra-estrutura (as quais serão desenvolvidas na comunicação oral).

2.2) A estrutura metropolitana, a economia e as indústrias

"A estrutura espacial de uma cidade capitalista não pode ser dissociada das práticas e dos conflitos existentes entre as classes urbanas. Com efeito, a luta de classes também reflete-se na luta pelo domínio do espaço, marcando a forma de ocupação do solo urbano." (Abreu, 1987: 15).

A estrutura metropolitana do Rio de Janeiro tende, segundo o autor, a ser de **núcleo hipertrofiado**, concentrador da maioria da renda e dos recursos urbanísticos disponíveis, rodeado por **estratos** urbanos **periféricos** sempre mais necessitados de serviços e de infra-estrutura à medida em que se distanciam do núcleo, e sendo útil para moradia e local de funcionamento de algumas outras atividades às grandes massas de população de baixa renda.

Os anos de 1914-1918 (1ª Guerra Mundial) possuem como uma de suas características, a preferência pela localização industrial próxima ao porto, especialmente em São Cristovão. Todavia, a existência de terrenos mais baratos nas áreas servidas pela ferrovia levou muitas fábricas a optar pela localização suburbana.

¹ Com base nos Censos Demográficos do Estado do Rio de Janeiro de 1980 e 1991 - IBGE e nos Anuários Estatísticos do Estado do Rio de Janeiro de 1980 e 1990/91 (os quais possuem a divisão em treze municípios) e no item 2.2 .

Ademais, é importante frisar, que o desenvolvimento industrial da cidade nessa época foi realizado sem qualquer apoio do Estado.

O período 1906-1930 caracterizou-se, também, pela extensão efetiva do tecido urbano para além das fronteiras do Distrito Federal, dando início, dessa forma, ao processo de integração física da Baixada Fluminense ao espaço carioca. Portanto na década de 1920 estavam lançados os alicerces para a formação da Área Metropolitana do Rio de Janeiro. Sua estrutura urbana também se cristalizava, possuindo cada vez mais uma forma dicotômica: um núcleo bem servido de infra-estrutura, onde a ação pública se tornava presente com grande fervor e onde moravam as classes mais ricas, e uma periferia carente dessa mesma infra-estrutura, que seria de moradia às pessoas mais pobres, e onde a ação do Estado era quase nula. Esta carência caracterizava, inclusive, o precário transporte ferroviário, fundamental para a reprodução da força de trabalho.

A partir de 1930, o processo de instalação industrial aumentou significativamente, e agora em decorrência da atuação do Estado, mais especificamente das obras de saneamento realizadas pelo DNOS, que proporcionaram novos locais, tanto à atividade industrial que se instalava na cidade (ou se deslocava do centro), quanto à ocupação residencial. Durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), com as dificuldades de importação de manufaturados, o governo municipal do Rio de Janeiro foi forçado a permitir a implantação indiscriminada das indústrias no subúrbio, sem um prévio e adequado planejamento.

Inserido numa análise mais recente da economia fluminense, devemos destacar os seguintes aspectos: 1960 – transferência da capital federal para Brasília; 1975 – fusão dos estados da Guanabara e do Rio; 1980 – começa a decadência da indústria naval, a principal do Rio na época; 1986 – o estado perde a construção do Pólo Petroquímico, porque o Governo federal decide ampliar o pólo de triunfo (RS); 1990 – Minas ultrapassa o Rio em participação no PIB. Com a abertura comercial, o movimento nos portos aumenta; 1992 – início das obras da Linha Vermelha, festejada como a volta dos investimentos do Governo federal no Rio; 1993 – privatização da CSN. Os governos estadual e municipal do Rio começam uma política mais agressiva de incentivos fiscais. O Rio ganha de São Paulo e Minas a disputa pela fábrica da Latasa; 1994 – o Rio empata com Minas, com uma participação de 12,5% no PIB nacional. Demais, o primeiro prédio do Teleporto é inaugurado; 1995 – o Plano Estratégico é homologado e entregue ao presidente da República. Em maio, tem início as obras de dragagem do Porto de Sepetiba. E em julho a Volkswagen anuncia que a fábrica de caminhões será em Rezende. Ademais, Duque de Caxias é escolhida para sediar o Pólo Petroquímico. O Rio recebe três bilhões em investimentos federais no pólo, porto e teleporto.

Podemos observar que o Estado esteve quase sempre associado à classe dominante e além disso, ajudou em muito para a atual configuração da estrutura metropolitana do Rio de Janeiro, com ação direta (erradicação de favelas, reformas urbanas, promoção de infra-estrutura) e com ação indireta (legislação elitista, adoção de políticas habitacionais segregadoras, ...), em ambos os casos com o intento de "limpar" o núcleo metropolitano. Podemos associar, também, à intervenção do Estado o crescimento industrial pós 1930 (primordialmente após 1945), o crescimento populacional dos municípios vizinhos ao Rio neste século e os loteamentos clandestinos na periferia.

Segundo Abreu (ibid.: 147), essa estruturação espacial não é anormal, mas, como as outras áreas metropolitanas do Brasil, o Rio reproduz, no espaço, os sistemas de divisão

do poder político e das formas de distribuição de renda do país, ambos altamente concentradores nas diversas escalas. Existe a preocupação do Estado de defender a reprodução do capital, em prejuízo da força de trabalho. Devido a isso, surgiu um modelo duplo e complementar de estruturação espacial, parte formal (e oficial) e parte informal (e muitas vezes ilegal).

3)A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NA REGIÃO METROPOLITANA

3.1)CARACTERÍSTICAS GERAIS

Essa indústria tem sido mostrada como o resultado de uma bem sucedida combinação de intensa atividade em pesquisa e desenvolvimento com estratégias de marketing muito bem elaboradas.

A Segunda Grande Guerra (1939-1945) teve papel de destaque no **desenvolvimento tecnológico** do setor farmacêutico, de um lado pelo elevado aumento da produção e inovações farmacêuticas; de outro, pela enorme demanda causada pelo grande número de feridos e a necessidade de combate à moléstias tropicais.

Já na década de 50, a rentável exploração das inovações por essa indústria promoveu uma condição particular de crescimento empresarial, como bem descreve G. Giovanni: "O crescimento de tais empresas entra então num círculo vicioso: pesquisa e desenvolvimento de novos produtos – monopólio – lucro extraordinário – pesquisa e desenvolvimento de novos produtos etc. Tal movimento resultaria naturalmente na concentração econômica e na oligopolização do mercado". Este fenômeno revelou uma elevada especialização em todo o ciclo produtivo, destacadamente na fase de pesquisa e desenvolvimento.

3.2)DEFINIÇÕES E ANÁLISES:

O setor químico-farmacêutico pode ser dividido em indústrias farmoquímicas e farmacêuticas (propriamente ditas). Este setor faz parte do setor de química fina. As indústrias químicas são empresas de processos, sendo caracterizadas por uma alta concentração e alta hierarquia (vide tabela 1).

Tabela 1

Quadro simplificado do **Complexo Químico**

Química de Base	Química de Intermediários ou Química fina	Química de Produtos Finais
Petroquímica	Fármacos (ind. farmoquímica)	indústria farmacêutica
Carboquímica	defensivos agrícolas	tintas
Alcoolquímica	aditivos	vernizes
Cloroquímica	materiais corantes	outros segmentos

A indústria farmoquímica é representada pelos produtos químicos que possuam atividade farmacológica, ou seja, produtos destinados a produção do medicamento. Temos o produto farmoquímico, sendo toda substância elaborada para ser utilizada

como princípio ativo de produtos farmacêuticos. A indústria farmacêutica (propriamente dita) é a indústria dos medicamentos (produtos terminados).

Fabricar remédios é diferente de fabricar fármacos. Remédio é a especialidade farmacêutica que chega aos hospitais e à prateleira das farmácias, o produto industrial pronto para ser consumido (cápsula, supositório ou outra forma final). Fármaco é a substância terapeuticamente ativa, a droga em sua forma bruta, ainda por ser processada e misturada. A reduzida parcela de fármacos produzida no Brasil – menos de 15% das substâncias em uso – destina-se, quase toda ao consumo das filiais das transnacionais. Todo o restante é importado.

No reverso da moeda que importa matérias-primas para a indústria farmacêutica brasileira está o investimento de recursos em química fina, o setor responsável pela fabricação dos fármacos e dos insumos auxiliares à produção de medicamentos. Um diagnóstico recente constatou um atraso de, pelo menos, 30 anos no desenvolvimento industrial da química fina no Brasil. Este atraso, em relação aos países desenvolvidos, é particularmente preocupante quando se analisa que aproximadamente 60% da demanda mundial de química fina destinam-se a atender a indústria farmacêutica. Sem química fina não ocorre produção de fármacos, nem de insumos auxiliares à fabricação de medicamentos.

Esse mesmo diagnóstico mostrou ser financeiramente mais vantajoso, em vários ramos da química fina, importar produtos, finais ou intermediários, do que produzi-los no país. Para as transnacionais farmacêuticas este expediente concede, adicionalmente, um importante mecanismo para a remessa de capital das filiais para as matrizes. Isto mostra que a indústria farmacêutica no Brasil é, em sua grande maioria, desnacionalizada e ainda largamente limitada à transformação de insumos importados.

Segundo Frenkel e colaboradores (1978) a indústria farmacêutica está classificada de acordo com o estágio tecnológico em que ela atua. Cada estágio equivale a um conjunto de atividades e conhecimentos específicos e diferentes entre si:

- Primeiro: pesquisa e desenvolvimento de novos fármacos;
- Segundo: industrialização; produção em escala industrial;
- Terceiro: formulação. O produto adquire a forma final de remédio;
- Quatro: marketing e comercialização;

No Brasil, a quase totalidade das firmas nacionais e transnacionais opera apenas nos dois últimos estágios do processo produtivo. Segundo Frenkel (ibid.), essa limitação faz com que as filiais das firmas transnacionais atuem conforme estratégias tecnológicas e econômicas ditadas por suas matrizes.

É interessante realizar um comentário sobre a empresa Bayer, a qual desempenha uma importante função na área de estudo. A Bayer é o chamado **Complexo Químico Integrado**, possuindo desde o produto químico (1ª fase da petroquímica), à produção de produtos farmoquímicos e a fabricação de medicamentos (produtos farmacêuticos), ou seja, totalmente verticalizada. Ademais, a firma fabrica produtos para uso próprio, como também, para venda a terceiros.

Segundo Shreve e Brink (1980: 681) a empresa farmacêutica emprega uma diversidade maior de etapas e estágios mais complicados, nos seus processos de fabricação, que quase outra das categorias mais importantes (ou setores) em que se dividem as indústrias de processos químicos. Ademais, como regra, a grande ênfase é colocada sobre a **pureza** dos produtos, em grau maior que em qualquer outra indústria, exceto, em certos casos, na indústria nuclear.

A segunda maior concentração da empresa farmacêutica brasileira está sediada no estado do Rio de Janeiro, estando muito ligado a subsídios que o governo venha a conceder. No Área Metropolitana existem 96 firmas, divididas em micro, pequenas, médio e grande porte, sendo a maioria de pequeno e médio porte. A maioria das grandes firmas estão sediadas no estado de São Paulo. Segundo Jorge Maia (Diretor do SINFAR), no Brasil temos a seguinte distribuição (aproximadamente):

- 75% no estado de São Paulo;
- 20% no estado do Rio de Janeiro;
- 5% distribuídos pelo restante do país;

Durante os últimos anos várias pequenas firmas saíram do Rio de Janeiro e foram para São Paulo. Isto ocorreu pelos seguintes motivos interligados: o fato deste setor da economia, por muito tempo, ter sido controlado pelo CIP (Controle Interministerial de Preços); aliado a isso, o fato do estado de São Paulo estar oferecendo uma maior quantidade de atrativos locacionais do que o estado do Rio de Janeiro, associado ao fato da economia paulistana apresentar índices de crescimento e desenvolvimento maiores do que a economia fluminense, a qual vivia momentos de indefinições e incertezas (até os primeiros meses de 1995), primordialmente em relação ao setor industrial.

Em relação às diferenças significativas de estratégias das firmas, revelaram-se mais ou menos apropriadas à busca da competitividade. Existiu a iniciativa razoavelmente ambiciosa da Norquisa, constituindo a Nortec (localizada no distrito industrial de Duque de Caxias) como 1 firma de P & D e de produção químico-farmacêutica, e atuando na ponta do mercado através de um laboratório (Biolab). Embora seus resultados não estejam consolidados, a estratégia adotada (articulação intra-grupo de diversas atividades químicas, presença no mercado de produtos finais e investimentos expressivos em tecnologia) parece adequada ao desenvolvimento da farmoquímica. Ao lado da Norquisa, outras empresas do país também participaram, em escala mais modesta, desse esforço de investimento no setor com estratégias tecnológico-produtivas ofensivas.

A respeito das hipóteses pensadas para o trabalho, podemos informar:

a) Existe uma integração espacial entre as indústria farmacêuticas na área de estudo. Essa hipótese procurou analisar as possíveis relações existentes entre essas empresas, primordialmente em relação à distribuição espacial/tamanho das indústrias (grau de integração territorial das indústrias); foi verificado que as indústrias são interdependentes entre si ("troca" de insumos, produtos, tecnologia, ...), principalmente em se tratando das micro e pequenas com as médias e grandes empresas.

b) Esta integração expressa a concentração espacial desse tipo de indústria em duas área da região metropolitana: a 1ª área abrange as regiões adiministrativas de São Cristovão, Penha, Méier; A 2ª abrange a região administrativa de Jacarepaguá. Ademais, podemos observar que o restante das empresas se localizam ao longo dos eixos viários. A 1ª área é vista na bibliografia como sendo os primeiros bairros industriais da cidade do Rio de Janeiro (analisado no item 2.2). As duas áreas localizam-se na cidade do Rio de Janeiro; isto ocorre pelo fato desta cidade se constituir num forte centro de atração regional, como já foi comentado no item 2.3 .

A respeito da segunda área, devemos comentar o seguinte: em meados da década de 70 o governo estadual possuía como intuito a criação da Zona Industrial de Jacarepaguá, numa área com grandes extensões de terra. Para atrair as empresas, o governo ofereceu subsídios, isenção de impostos durante os primeiros cinco ou dez

anos, incentivos fiscais. Ademais, o preço dos terrenos nessa área eram menores, os terrenos abrangiam grandes áreas e se constituía num local verde, ainda sem a presença da poluição.

c) Esta concentração resulta da disponibilidade de fatores locacionais associados à:

- mão-de-obra qualificada. Na qualificação dessa mão-de-obra é importante a presença das Escolas de Química da UFRJ, PUC (Rio) e UERJ, Faculdade de Farmácia da UFRJ e de algumas Escolas Técnicas no município do Rio de Janeiro;

- Acessibilidade: é representada na região pelas seguintes vias: Av. Suburbana, Av. Brasil, Av. Francisco Bicalho, Av. Presidente Vargas, Av. Rio Branco, Av. Paulo de Frontin, R. Figueira de Melo, R. São Francisco Xavier, R. Vinte e Quatro de Maio, Av. Menezes Cortes, Estr. Miguel Salazar Mendes, Estr. dos Bandeirantes, entre outras;

- Disponibilidade de infra-estrutura e serviços: a região metropolitana é bem servida por água e luz, esgoto, asfaltamento, hospitais e postos de saúde, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos dizer que entre os fenômenos que ocorrem no mundo, dois possuem relevância para este trabalho: um processo de reestruturação urbano-regional a nível mundial e uma revolução tecnológica. A base da estrutura encontra-se numa reestruturação técnico-econômica do capitalismo mundial, onde se configura uma nova função do Estado e do setor público, transformações nas relações entre capital e trabalho e uma nova divisão espacial do trabalho. A revolução tecnológica resulta num essencial impacto na estrutura espacial com o nascimento de um novo espaço de produção responsável pela ascensão e queda de cidades, regiões e nações.

O presente trabalho procurou realizar um relato preliminar sobre esses fenômenos, tendo como campo específico o setor químico-farmacêutico (setor de alta tecnologia) na região metropolitana do Rio de Janeiro (escala local-regional). Essa escala foi articulada de forma sintética com as escalas nacional e internacional.

Em relação à questão norteadora do trabalho: o estudo dos fatores de localização que levaram a instalação da indústria farmacêutica, devemos acrescentar que foi bem desenvolvida no capítulo 3 (A Região Metropolitana).

A tabela e o mapa com a distribuição das indústrias químico-farmacêuticas na área de estudo serão apresentados na comunicação oral.

Ademais, podemos constatar que o município do Rio de Janeiro concentra a área de comércio e serviços, o setor bancário e financeiro, e a indústria mais diversificada. Os outros municípios ajudam no funcionamento da metrópole, inclusive com indústrias complementares.

A região metropolitana concentra também o maior percentual da população economicamente ativa (PEA) com renda acima de cinco salários mínimos (22,6%), e nela localizam-se o Rio de Janeiro e Niterói, os dois municípios onde esse percentual é maior, 30% e 35% respectivamente. Estes números resultam num importante mercado consumidor.

As facilidades na área de transportes (portos e aeroportos) contribuem para que sejam freqüentemente previstos projetos industriais voltados para a exportação, ou áreas de livre comércio, ou livre trânsito financeiro.

No presente trabalho, podemos constatar que em relação ao setor químico-farmacêutico, na área metropolitana do Rio de Janeiro, se concentram micro e pequenas empresas, vindo em menor número médias e algumas de grande porte. A concentração destas últimas ocorre no Estado de São Paulo.

Para que o Rio volte a estimular o desenvolvimento deste tipo de indústria, são necessários alguns fatores:

- a implantação do Pólo Petroquímico em Duque de Caxias, sendo o primeiro pólo gás-químico do Brasil. A implantação do mesmo irá aumentar a produção de insumos (de boa qualidade) para o setor químico-farmacêutico, o qual, dessa forma, não ficaria tão dependente das importações;

- a implantação da ZPE (Zona de Processamento de Exportações) de Itaguaí, representando a liberdade de importar máquinas, equipamentos e matérias-primas isentos de impostos, e voltados apenas para a produção; fato este de extrema valia para a indústria químico-farmacêutica..

- a expectativa da empresa Norquisa alcançar os resultados esperados com seu programa e que possa ter continuidade com outras firmas do setor;

- a continuidade da implementação da política econômica (e industrial) por parte do governo estadual, iniciada em meados de 1995;

A conjugação desses fatores juntamente com outros fatores de vultos menores, poderão impulsionar a indústria químico-farmacêutica a curto e médio prazo.

Com o desenvolvimento do trabalho e a realização das entrevistas, podemos perceber uma característica importante: o investimento neste setor não é atraente para pessoas ou grupos que não tenham alguma experiência no mesmo. Isso ocorre devido a alguns fatores:

- a necessidade de uma mão-de-obra altamente especializada;
- a maior parte dos equipamentos são importados, que apesar da abertura econômica, ainda existem dificuldades burocráticas para a importação;
- atualmente, para a empresa ser competitiva e se manter no mercado, não é necessário apenas a fabricação de um único produto (planta mono-propósito), e sim procurar ao máximo diversificar a produção (plantas multi-propósito). Até as pequenas firmas estão adotando esta tendência nacional e mundial;

Estes fatores conjugados com outros fatores de menor vulto, fazem com que se tornem "comum" neste setor fusões de pequenas empresas com intuito de se tornarem mais competitivas, compra de pequenas firmas por firmas de grande porte, indústrias químicas que procuram estender suas atividades, com a produção de fármacos e remédios.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Maurício de A. (1987) Evolução Urbana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: IPLANRIO/ZAHAR. 154p.
- ARAÚJO, Frederico G. B. de. (1992) Teorias da Regionalização: sistematização e sínteses. Rio de Janeiro. IPPUR. mimeo, 91p.
- CASTELLS, Manuel. (1985) High Technology, Economic Restructuring and The Urban-Regional Process in The United States. In: CASTELLS, M. (ed.), High Technology, Space, and Societ. Urban Affairs Annual Reviews Berkeley, vol. 28, SAGE Publications, 11-40.
- COUTINHO, Luciano. (1973) Desigualdades Regionais: uma revisão da literatura. Revista de Administração de Empresas, jul./set., 13 (3): 63-75.
- EGLER, Claudio A. G. (1988) Dinâmica Territorial Recente da Indústria no Brasil - 1970-80. In BECKER B. K. e outros. Tecnologia e Gestão do Território, Edit. UFRJ. Rio de Janeiro, 121-152.
- . Crise e Questão Regional no Brasil. (1993) Campinas, São Paulo. Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, Dissertação de Doutorado, 240p.
- FRENKEL, J. et alli. (1978) Tecnologia e competição na indústria farmacêutica brasileira. Rio de Janeiro, FINEP/CEP/GEPETEC, 279p.
- HARVEY, David. (1993) Condição Pós-Moderna. São Paulo: Ed. Loyola, 349p.
- IPLANRIO, (s/ data) Instituto de Planejamento Municipal. A Indústria de Química Fina. Secretaria Municipal de desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: Alfa Lógica Processamento da Palavra, 103p.
- MARKUSEN, A., HALL, P. e GLASMEIER, A. K. (1986) High Tech America: The What, How, Where, and Why of The Sunrise Industries. Boston, Allen & Unwin, 227p.
- MARX, Karl. (1987) O Capital. São Paulo: DIFEL. Livro 1 - vol. 1 (579p.) e 2 (580-940), 11ªed. (2ªed.: 1890).
- QUEIROZ, Sérgio R. R. (1993) Competitividade da Indústria de Fármacos. In MCT/FINEP/PADCT. Estudo da competitividade da Indústria Brasileira. Campinas. Instituto de Geociências - UNICAMP, mimeo.
- RATTNER, Henrique. (1988) Política Industrial: Projeto Social. São Paulo, Ed. Brasiliense, 123p.
- SCOTT, A. e STORPER, M. (1988) Indústria de Alta Tecnologia e Desenvolvimento Regional: Uma crítica e reconstrução teórica. Espaços e Debates, nº 25, 30-43.

- STORPER, M. e BENNETT, H. (1992) Flexibilité, hiérarchie et développement régional: les changements de structure des systèmes productifs industriels et burs nouveaux modes de gouvernance dans les années 1990. In: BENKO, G. e LIPIETZ, G. (sous la direction). Les Régions Qui Gagnent - Districts et réseaux: les nouveaux paradigmes de lá géographic économique. Paris, Puf, 265-291.
- SHREVE, R. N. e BRINK, J. A. (1980) Indústria Farmacêutica. In: Indústria de Processos Químicos. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara Dois SA, 4^a ed., (1^a ed. :1945): 677-700.
- SWEDISH INSTITUTE. (1992) Sweden's Chemical Industry. In: Swedish information service abroad. Stockholm, Jan.