

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

DISTRITOS INDUSTRIAIS:: FORMULAÇÕES ANALÍTICAS E RECOMENDAÇÕES  
PARA POLÍTICAS

Carlos Weidlich

No. Matrícula: 98147797

Orientador: Roberto Iglesias

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

---

Assinatura

Dezembro de 2003

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.”

## Índice

	Pág.
1) Introdução	5
2) Sobre Políticas Industriais	11
3) Sobre Distritos Industriais	17
a) Definição	17
b) Concorrência Imperfeita e Competição Monopolística	19
c) Modelos da Nova Geografia Econômica	28
d) A Importância do Capital Social	32
4) O Caso de Nova Friburgo	36

## Índice de tabelas

	Pág.
1) Tabela 2.1 - Comparação estilizada entre Neoclássicos e Neoschumpeterianos/Evolucionistas	13
2) Tabela 2.2 - Política Industrial e seus Instrumentos	15
3) Tabela 4.1- Distribuição dos Trabalhadores/Porte da Empresa	36

## 1) INTRODUÇÃO

Estudos aprofundados sobre indústrias e mercados já se provaram valorosos há tempos, nos dando aconselhamentos para todas as áreas do conhecimento econômico. Hoje, até as formulações mais recentes sobre política contêm referências às demandas e ofertas de votos ou ao ponto de equilíbrio, local onde nem todos conseguem imaginar um mercado. O estudante de economia, assim, acostuma-se a ver um mundo dicotomizado entre as firmas e forças ofertantes por um lado e, por outro, consumidores e forças demandantes.

No entanto, olhando incessantemente essas forças, passamos distraídos por manifestações de concentração econômica. Quase nunca nos perguntamos a razão das empresas mais eficientes de um produto específico se localizarem numa região geograficamente delimitada. Por que os bons vinhos eram da França? Os filmes com efeitos especiais são americanos? O café foi brasileiro? Não podemos nos limitar a saber como as firmas concentradas operam nos seus mercados, precisamos conhecer a formação da sua concentração como o determinante da sua conduta.

Esquivar-se deste assunto, que os mais radicais adjetivariam como de interesse nacional, é deixar que nossos posicionamentos se levem por ventos incertos e errantes. É deixar margem para nacionalismos ufanistas ou, no outro extremo, para resignações de historicamente explorados. Nesse sentido, o interesse pelas concentrações da atividade econômica e suas implicações em padrões de comércio, em diferenças entre cidades, regiões e países, se mostra patente. Aprenderemos muito sobre desenvolvimento com as observações desses fenômenos, com todos seus componentes dinâmicos reforçantes do padrão, seus fatores históricos e sociais. Ao analisarmos o tecido da indústria localizada tiraremos também lições sobre organizações industriais, sua organicidade, suas conexões entre células e as operações intracelulares, ou seja, dentro dos próprios agentes econômicos.

De acordo com Alfred Marshall, a existência de um conjunto de empreendimentos setoriais correlacionados e de um mercado extenso em um espaço delimitado cria sinergias e *linkages* causadores de ganhos de escala externos à firma. Ou melhor, ganhos de escala do sistema: relacionados aos transportes, como nas cidades industriais e portuárias; aos fornecedores

especializados de insumos; relacionados a um mercado de trabalho maior e mais eficiente; aos transbordamentos de tecnologia e informações sobre mercados. Como resultado, podemos pensar em um conceito de eficiência do sistema, ao internalizarmos tantas externalidades, e, portanto, em um conceito de eficiência da região em questão. David Ricardo nos ensinou que o comércio deriva o seu padrão das vantagens comparativas de diversas regiões e que uma atitude liberal traz a eficiência. Porém, ao pensarmos nas forças do sistema que estão em ação, podemos ver que também há espaço para vantagens competitivas entre regiões. Talvez as vantagens competitivas e comparativas reforcem-se mutuamente.

No entanto, até agora, só consideramos as forças positivas da proximidade. A existência de forças negativas, dispersantes, é igualmente importante. As negativas atuam como um freio, que poderia ser pensado como um dos responsáveis pela existência de outras aglomerações. Pensemos nas aglomerações urbanas. A violência do Rio de Janeiro não deixa de ser uma variável que envia as decisões dos agentes e dos fatores produtivos (pessoas, capital, cérebros pensantes, etc.) a não irem para lá. A mesma coisa vale para o trânsito, a poluição, os aluguéis altos e tudo mais que piore conforme a cidade aumenta. Aliás, a divisão das externalidades entre centrípetas e centrífugas relacionadas à região central é um dos alicerces da Nova Geografia Econômica (NGE). Outro é a análise dos retornos crescentes de escala. Mais a frente veremos importantes suposições adicionais, como os ganhos do transporte em estilo “iceberg”.

As forças centrífugas tradicionais são as consideradas nos *Princípios de Economia* de Marshall. Um grande centro de atividades produtivas usufrui vantagens que outros lugares com menor intensidade produtiva tenderiam a ter em menor quantidade. Por ser um grande mercado e estar ligado a outros mercados, este centro ele teria fornecedores especializados trabalhando em escala suficiente para reduzir os custos totais e prover insumos melhores. Contaria com um mercado de trabalho especializado, redutor dos custos de treinamento específico e com trabalhadores mais familiarizados com o tipo de produção. A atividade regional tenderia a entrar no domínio do público, possibilitando transbordamentos de tecnologias, conhecimentos e informações estratégicas.

Há também outros fatores de atração menos tradicionais. Canais de distribuição também podem ser considerados como detentores de ganhos de escala.

Principalmente no caso das exportações, aonde um canal necessita de tempo para amadurecer e tornar-se confiável. O capital social, se surgir, seria positivo para reduzir custos de transação, viabilizador de cooperações e alianças estratégicas entre os agentes.

Por outro lado, as forças centrífugas mais comuns seriam três: os aluguéis que costumam subir proporcionalmente com as aglomerações e interferem nos custos; deseconomias puras, como o trânsito e a violência; e os fatores imóveis em outras regiões, que por serem forças centrípetas de outras localidades agem como dispersoras para o centro em questão. Quando a resultante desses dois conjuntos opostos de variáveis não é mais tão favorável ao seu centro, aumenta a possibilidade de surgirem concentrações alternativas que possuem resultantes próprias mais vantajosas, ou aumenta a possibilidade do maior crescimento de outras aglomerações já existentes.

Assim, um surgimento casual de uma cidade, por exemplo, pode, dependendo do seu tamanho e de sua estrutura, ser suficiente para garantir seu desenvolvimento. Ao surgir ela cria em si infra-estrutura, um mercado consumidor e todo um ambiente relativamente favorável às atividades econômicas. Isso atrairá agentes e empresas que aumentarão o tamanho da concentração fazendo-a mais atrativa. Por conseguinte, mais firmas e agentes serão atraídos. Mas esse movimento não necessariamente é infinito. Ao se deslocarem para este centro, os fatores produtivos causam uma diferenciação nas remunerações (salários e juros) entre a região de origem e a de destino. O movimento continuará até que as vantagens gradualmente menores da aglomeração não serão suficientes em vista dos preços mais baixos dos fatores nas regiões originárias. Na verdade, os modelos da NGE se caracterizam por possuírem vários equilíbrios alternativos à concentração irrestrita. Isso limita o determinismo histórico e geográfico.

Porém, mesmo com os atenuantes múltiplos equilíbrios, a NGE concorda com a determinante historicidade e a dependência geográfica no processo. Afinal, um acidente histórico passa a ter uma inércia, com tantos *feedbacks* e influências dinâmicas levadas em conta. Uma cidade pode ter sido fundada por uma característica geográfica inicial. Ao se tornar uma grande cidade, passa a não depender mais dessa característica no futuro, continua crescendo simplesmente porque cresceu até tal ponto.

As implicações da conclusão anterior sobre um “viés autoreforçador” e a espontaneidade das aglomerações, sobre o papel do Governo na Economia e principalmente sobre as políticas industriais são grandes e ainda controversas. A espontaneidade pode recomendar uma atitude mais liberal. As coisas não procedem por elas mesmas, espontaneamente? Ou então ir ao extremo oposto: se há uma espontaneidade e um movimento que se reafirma, devemos proteger nosso mercado dos centros exteriores para cultivar os nossos? O último é um pensamento muito relacionado com o da “indústria nascente” e com os rendimentos dinâmicos. Relacionado ainda com as questões dos retornos crescentes de escala.

Essa “dependência histórica” nos ajuda também a reconsiderar a situação das nações em desenvolvimento. Faz imaginá-las muito menos como as nações desenvolvidas em estágios atrasados e muito mais como sub-desenvolvidas ou em caminhos inferiores de desenvolvimento. As inúmeras ocorrências de indústrias migrando para países menos afortunados parecem concordar mais com os equilíbrios múltiplos da NGE e com a visão de sociedades atrasadas no caminho do progresso. Reforça a possibilidade de vencer o diferencial entre as nações.

Mas existe uma visão oposta. De acordo com o modelo Heckscher-Ohlin sobre o padrão de comércio, podemos pensar em dois bens, um intensivo em mão-de-obra e outro intensivo em conhecimento e tecnologia. Isso se pensarmos nas forças produtivas de um país como dependentes dos estoques de trabalho, de capital e de capacidade mental. No nosso modelo só nos interessamos pela mão-de-obra e pela capacidade mental. Portanto, se conseguirmos dividir o mundo em dois grupos, um de nações desenvolvidas e outro de nações em desenvolvimento, e dissermos que o primeiro é abundante em capacidades mentais relativamente ao segundo, e que o segundo é abundante em mão-de-obra relativamente ao primeiro, então os países em desenvolvimento importarão liquidamente conhecimentos produzidos, tecnologias e capacidades mentais. As indústrias de conhecimento se concentrarão nas nações desenvolvidas. E de acordo com a NGE, essas indústrias poderão nunca migrar para os outros países ou demorar muito para tanto. Como o desenvolvimento não depende somente do crescimento econômico, mas também do fator “capacidade intelectual de seus habitantes”, justifica-se assim a intervenção do Governo na educação dos cidadãos e produção de conhecimento. Além disso,



esse raciocínio pode contribuir para a interpretação do “em desenvolvimento” como um caminho inferior de evolução.

Não é sem motivo que especialistas se mostram às vezes reticentes a dar recomendações para políticas relacionadas às concentrações industriais. Quantificar os efeitos nesses casos não é fácil, ainda mais se levarmos em conta tantas endogeneidades que atrapalham estatísticas mais bem feitas. O meio termo, ou o caminho do meio que os budistas sempre indicam como geralmente o mais sábio, ou o bom senso que os ingleses tanto advogam, se mostra muito valoroso aqui. Tudo fica sempre tão fácil de justificar! E isso é um prato cheio para um agente político no seu “rent seeking”. Várias regiões podem começar a oferecer incentivos fiscais e não fiscais, de forma que a atração passa a ser menos causada pelas forças centrífugas do que pelos incentivos dados. Isso dispersa a indústria e provoca distúrbios no processo de alocação eficiente dos fatores. Tivemos exemplos recentes, com a guerra fiscal promovida por alguns entes federativos do Brasil. Será que essa escolha de vencedores produzirá algum resultado positivo? Essa situação pode ser encarada como um jogo no estilo dos torneios, em que o vencedor leva tudo (toda a indústria) ou quase tudo, e os perdedores levam nada ou quase nada. Conforme o Dr. Strangelove no filme do Stanley Kubrick, produzir e estocar mais bombas pode ser visto como estratégia mais racional em alguns casos. E parece que alguns governadores concordam.

O exato tema da monografia são os distritos industriais, suas teorias ou formulações analíticas e recomendações para políticas. Para discutirmos isso, precisamos esclarecer a natureza de tais configurações produtivas, avaliando suas vantagens e desvantagens. Existem vários projetos de fomento a aglomerações industriais em andamento no Brasil. No entanto, o acesso às bibliografias norteadoras e conhecimento gerado sobre o assunto nem sempre é fácil, o que acarreta em espaços para amadorismos e ações ineficientes. Então, a intenção do trabalho é, além de ser um esclarecimento e uma revisão bibliográfica, ter aconselhamentos para os executores de tais projetos.

O capítulo seguinte considerará o assunto das políticas industriais. Não as políticas diretamente relacionadas com as concentrações, mas a discussão geral sobre o que é aceitável ou não em tais práticas. Em outro será apresentado um grande resumo sobre o tema da monografia em si. As teorias que embasam as análises sobre o assunto e

recomendações para políticas específicas de cluster. Em um capítulo aparte faremos o estudo de caso da cidade de Nova Friburgo, que atualmente é foco de um projeto de fomento a cluster. Esperamos com tal estudo dar uma motivação sobre como proceder numa análise específica de região. E por fim, teremos a conclusão do trabalho.

## 2) SOBRE POLÍTICAS INDUSTRIAIS

Neste capítulo será abordado o tema das políticas industriais num âmbito genérico. Aqui discorreremos sobre o que é considerado aceitável nessas atitudes, e para tanto levaremos em conta seus dois tipos aparentemente distintos: as políticas industriais horizontais, que não privilegiam nenhum setor específico, e as verticais, normalmente taxada de “escolha de vencedores”. Ao final do capítulo apresentaremos as atitudes que achamos justificáveis. A parte referente às recomendações para políticas relacionadas aos distritos industriais será um item do capítulo seguinte.

Políticas Industriais não são um objetivo por si só. O alvo é algo mais amplo, o desenvolvimento social da nação que as comporta. Assim, essas políticas devem ser definidas com base na idéia de desenvolvimento que se tem para toda sociedade. Se o problema social mais grave do país é a pobreza, então espera-se que as diretrizes geral indiquem ações em setores que mais contribuem para geração de renda para os pobres. Da mesma forma, se queremos atacar a desigualdade, a política industrial coerente com tal finalidade não seria fomentar atividades econômicas geralmente associadas aos percentis mais altos da distribuição de renda. No entanto, como o desenvolvimento social é multifacetado e holístico, isso não significa que estão proibidas essas ações inesperadas, mas somente que não são justificadas diretamente por tais objetivos.

As políticas horizontais são aquelas que privilegiam o ambiente no qual se dá a atividade econômica<sup>1</sup>. Normalmente são defendidas pelos economistas mais conservadores que caracterizam-se por seu aspecto “hands off”, porém não exclusivamente por eles. Para estes teóricos, intervenções pontuais ou verticais podem até ocorrer, mas somente se justificadas por falhas de mercado. Aham que o lugar por excelência da política industrial é a construção de condições favoráveis à economia: variáveis macroeconômicas estáveis e bem comportadas, instituições fortes e eficientes para regular as falhas de mercado e de competição, investimento em infra-estrutura, formação de trabalhadores qualificados e produção ou incentivo à ciência e tecnologia. Sua justificativa encontra-se basicamente na microeconomia neoclássica que encara o Estado como introdutor

---

<sup>1</sup> Gadelha, Carlos Augusto Grabois. “Política Industrial: Uma Visão Neo-Schumpeteriana Sistêmica e Estrutural” in Revista de Economia Política, Vol 21, No. 4 (84), out-dez 2001.

de distúrbios alocativos e o mercado como suficiente para garantir situações ótimas de Pareto, a não ser quando este falha. Sua análise é norteadada pelo determinismo da estrutura do mercado na performance das firmas.

Em aparente oposição temos a visão vertical da política industrial. Aqui, setores considerados estratégicos ou aqueles que apresentam falhas são alvos de intervenções do governo. Seja mediante tarifas alfandegárias, subsídios, incentivos fiscais, tributos ou qualquer outra medida introdutória de distúrbios alocativos para os setores alvo. As pessoas que se vinculam com as recomendações de caráter estratégico justificam seu pensamento afirmando a existência de economias crescentes de escala, ganhos dinâmicos da indústria (como learning-by-doing e acumulação de know-how), necessidade de lucro econômico para a atividade inovadora, vantagens comparativas dinâmicas e indústria nascente. Ou então, justificam afirmando que a microeconomia neoclássica tradicional não está preparada para analisar a realidade, que essa teoria contém problemas. Seus pensadores costumam ser vinculados às linhas neoschumpeterianas e ao novo paradigma de organização industrial (relacionado aos mercados perfeitamente contestáveis e ao evolucionismo da estrutura industrial).

Um enfoque extremamente horizontal tende a criar uma confusão. Como dito acima, a política industrial é um aspecto num conjunto de outras políticas que almejam o desenvolvimento da sociedade. Como cada fator do desenvolvimento social está interrelacionado<sup>2</sup>, existe a chance de enquadrarmos toda a política de desenvolvimento como industrial, o que não estaria correto. Por isso, devemos delimitar melhor o objeto, o que seria realmente política industrial, o que nos leva para uma perspectiva em algum sentido verticalizada. O que não quer dizer que existam aspectos gerais, mas somente que não se pode ser tão geral assim. Portanto, uma combinação entre essas duas perspectivas é o esperado, e não há a dicotomia que antes parecia existir.

O novo paradigma da organização industrial, aliado aos pensamentos de Schumpeter sobre a tão aclamada “destruição criadora” capitalista, aponta para críticas consistentes à teoria neoclássica tradicional, além de apresentar um ferramental que torna possível a análise dos ganhos crescentes de escala, os quais não são raros na economia. Porém, não devemos descartar as noções de eficiência

---

<sup>2</sup> “New Directions on Development Thinking” in World Development Report 1999/2000, World Bank: 2000

e ótimo de Pareto e suas implicações sobre o intervencionismo governamental irrestrito. Sabemos que o mercado muitas vezes tem capacidade para ser independente e eficiente na alocação dos recursos escassos.

Tabela 2.1  
Comparação estilizada entre Neoclássicos e  
Neoschumpeterianos/Evolucionistas

Neoclássicos	Neoschumpeterianos/Evolucionistas
Análise de estática comparativa	Análise dinâmica de mercados e instituições.
Intervenções do governo na economia altera o equilíbrio sub-ótimo para outro Pareto eficiente.	Intervenção do governo em setores é aceitável na presença de fatores dinâmicos.
Agente representativo racional ou maximizador de lucro.	Racionalidade restrita dos agentes.
Estrutura de mercado dada.	Estrutura evolui com a competição. A competição se dá também através da inovação tecnológica.
Vantagens comparativas estáticas.	Vantagens comparativas dinâmicas.
Conhecimento é um bem-público.	Conhecimento é tácito e específico.
Política Industrial é passiva, horizontal ou corretiva de falhas de mercado Quando vertical.	Política Industrial é ativa (vertical e horizontal) e busca a competitividade sistêmica

Baseado na tabela 1.1 em Suzigan, W. & Villela, A. V., *Industrial Policy in Brazil*.

Talvez, uma das críticas mais interessantes às idéias microeconômicas neoclássicas seja a do ambiente dinâmico, ao invés do estático. O ambiente contempla todas as possibilidades de competição entre os agentes, dando um leque de estratégias possíveis a cada um. Assim, na busca pela maximização dos lucros<sup>3</sup>, os agentes adotam ações que, durante o tempo, alteram o ambiente inicial. Uma situação nova é criada e novas oportunidades de estratégias são geradas, recomeçando todo o processo.

O ambiente econômico possui três propriedades. A primeira é, ele é um grande sistema, aonde várias interdependências ocorrem. Seja no caso dos mercados, aonde temos as relações de competição entre as firmas, nas cadeias produtivas,

<sup>3</sup> sobre uma discussão sobre essa hipótese maximizadora, veja Jacquemin, Alexis. *The New Industrial Organization –Market Forces and Estratégic Behavior*. The MIT Press: 1987

encadeamentos para frente e para trás causam externalidades entre os agentes, ou na totalidade do sistema, sendo o equilíbrio geral de Walras a sua prova. Portanto, uma ação governamental que atue verticalmente terá impacto sobre todos os setores da economia, o que passa a não ser mais um privilégio das medidas horizontais. Outra propriedade surge do impacto diferenciado do sistema sobre cada setor específico. Afinal, cada um possui a sua lógica interior, sua conduta e sua tecnologia. O ambiente, além dessas duas características anteriores, não se apresenta uniformemente para cada setor. Há a possibilidade, mesmo que restrita, de diferenciação das condições por setor<sup>4</sup>.

Assim, mais uma vez encontramos uma justificativa para mesclarmos as ações específicas de política industrial com as gerais. Podemos pensar no Estado criando, dentro de um sistema que comporta as variáveis gerais que se apresentam igualmente para todos, sistemas menores com variáveis específicas para cada setor. Isso tem implicações interessantes, pois agora, ao invés de pensarmos em medidas setoriais tradicionais (como subsídios, tarifas protecionistas, incentivos fiscais e outras fontes de distúrbio) podemos considerar medidas horizontais para o setor. Ou seja, pesquisa e desenvolvimento de tecnologias específicas, treinamento específico e infra-estrutura especializada dentre outras. Essa perspectiva tem a vantagem de “encarar o problema de frente” ao invés de serem introduzidas ações compensatórias ou paliativas ineficientes. E ainda há a coerência com a idéia das vantagens comparativas dinâmicas que seriam criadas pelo sistema, ou a idéia de competitividade sistêmica. Também não há barreiras à competição. Aliás, um sistema competitivo no longo prazo é visto, conforme o ponto de vista do novo paradigma de organização industrial e dos neoschumpeterianos, como aquele que possui mais capacidade para inovar, o que pressupõe competição interna. A inovação implica na destruição da tecnologia correntemente utilizada para dar espaço à nova. Implica em custos. Portanto, se alguma indústria está imune à competição, ela não tem incentivos a lançar no mercado uma inovação, esperando maximizar o lucro da tecnologia em uso até momento.

---

<sup>4</sup> Gadelha, Carlos Augusto Grabois. "Política Industrial: Uma Visão Neo-Schumpeteriana Sistêmica e Estrutural" in Revista de Economia Política, Vol 21, No. 4, out-dez 2001.

Nesse sentido, a pergunta a ser feita para se definir uma política industrial é a seguinte: qual ambiente necessário para a evolução setorial desejada? Assim, de acordo com cada peculiaridade dos setores almejados teremos as combinações de medidas a serem tomadas. Essas medidas estarão inclusas nas possibilidades de atuação do governo para o auxílio da indústria.

Tabela 2.2  
Política Industrial e seus Instrumentos

1. Política Comercial
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Tarifária</li> <li>1.2. Não-Tarifária</li> <li>1.3. Incentivos às Exportações</li> <li>1.4. Subsídios à Produção</li> <li>1.5. Financiamento às Exportações</li> <li>1.6. Financiamento às Importações</li> <li>1.7. Unfair Trade Legislation ??? como traduzo isso?</li> </ul>
2. Financiamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Crédito a Investimentos de Longo-Prazo</li> <li>2.2. Financiamento à Pesquisa &amp; Desenvolvimento</li> </ul>
3. Políticas de Fomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Incentivos ao Investimento</li> <li>3.2. Incentivos à Pesquisa &amp; Desenvolvimento</li> <li>3.3. Incentivo ao Desenvolvimento Regional</li> <li>3.4. Suporte às Micro, Pequenas e Médias Firmas</li> </ul>
4. Políticas de Regulamentação e Incentivo à Competição
<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Leis Anti-Truste</li> <li>4.2. Leis de Propriedade Intelectual</li> <li>4.3. Regulamentação aos Investimentos Diretos</li> <li>4.4. Regulamentação às Transferências de Tecnologia</li> <li>4.5. Regulamentação ao Mercado de Trabalho</li> <li>4.6. Programa de Privatizações</li> <li>4.7. Regulamentação das Concessões de Serviços Públicos</li> <li>4.8. Leis de Proteção ao Consumidor</li> <li>4.9. Leis de Proteção ao Meio-Ambiente</li> </ul>
5. Infra-Estrutura Física
<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Geração de Energia e Distribuição</li> <li>5.2. Transportes</li> <li>5.3. Armazenagem e Instalações Portuárias</li> <li>5.4. Telecomunicações</li> </ul>
6. Ciência e Tecnologia
<ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Universidades</li> <li>6.2. Institutos de Pesquisa e Centros Tecnológicos</li> <li>6.3. Normas Técnicas e Padrões</li> </ul>
7. Educação e Qualificação dos Recursos Humanos

Fonte: Suzigan, W. & Villela, A. V., *Industrial Policy in Brazil*.

A política industrial selecionada, através da resposta a pergunta dada acima, precisa ser eficiente. No entanto, o conceito de eficiência nesse âmbito será um pouco diferente do padrão ótimo de Pareto. Isso porque utilizamos outras teorias para discutirmos política industrial além da neoclássica. Assim, a eficiência será coerente com o novo paradigma de organização industrial, com a idéia de mercados perfeitamente contestáveis. Faz-se necessário também diferenciar a eficiência de curto e de longo prazo. No curto prazo, uma política será vista como boa se promover a competição. A qual dependerá da introdução de inovações por parte dos agentes, visando custos mais favoráveis para ganharem dos seus concorrentes através da fixação de preços menores do que os até então vigente. Note que nesse caso a eficiência não necessariamente exclui a existência de lucros econômicos. Aliás, numa visão neoschumpeteriana, a inexistência de lucros econômicos é um problema, por limitar as inovações. Para eles, o “rent” é o incentivo último da inovação. Há um trade-off entre ótimo de Pareto e geração de inovações.

No longo prazo, a política será eficiente se garantir incentivos e meios para uma evolução constante da tecnologia, e portanto da estrutura do mercado coerente com as teorias de crescimento endógeno. Além disso, diante da hipótese de mercados perfeitamente contestáveis, no longo prazo espera-se que o lucro econômico tenda a zero no equilíbrio. Isso porque, enquanto existir rent positivo, haverá incentivo à entrada de firmas, o que diminuirá a margem de lucro dos agentes. Nesse ponto ocorrerá também o ótimo de Pareto.

A conclusão que chegamos durante este capítulo recomenda políticas horizontais, mesmo que diferenciadas e criadoras de ambientes específicos para cada setor. Isso trará realçará as curvas de custo com retornos crescentes de escala e os retornos crescentes do sistema inteiro. Aqui se enquadram, num âmbito geral e aplicável a todos setores, as políticas de estabilização macroeconômica para a melhora das condições de investimento privado e alocação dos recursos mediante preços relativos, investimentos em infra-estrutura básica, incentivos e investimentos em pesquisa e desenvolvimento de conhecimentos importantes para pesquisas mais específicas (idéias são geradas por idéias), educação primária e



superior e proteção ao meio-ambiente. Setorialmente, são esperadas algumas dessas medidas anteriores, só que mais específicas, e também políticas verticais para correção das falhas de mercado e garantia do ambiente competitivo.

### 3) SOBRE DISTRITOS INDUSTRIAIS

#### a) Definição

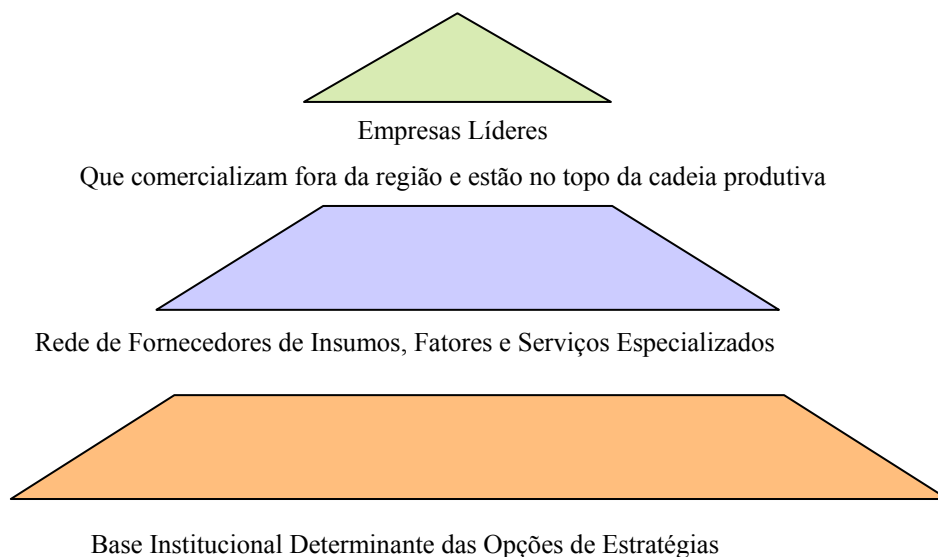
Os distritos industriais não são alvos tão recentes de análises econômicas. Alfred Marshall já observava o fenômeno há tempos, identificando razões básicas, não relacionadas ao determinismo geográfico ou aos recursos naturais, para a concentração de empresas da mesma indústria em um local delimitado. Seu trabalho seminal se mostra influente até hoje, quando, por exemplo, pensamos nas divisões de forças da Nova Geografia Econômica (NGE). Aliás, as forças centrípetas indicadas por Paul Krugman (ref) não diferem muito da conhecida tríade marshalliana: fornecedores especializados, mercado comum de trabalho e transbordamentos de conhecimento e informações. A maior novidade nas centrípetas é a consideração dos ganhos de escala do transporte, admitindo-se a hipótese de transportes do tipo “icebergs”, nos quais os maiores custos se dão na partida enquanto os custos da manutenção da viagem vão diminuindo gradualmente com a milhagem percorrida. Portanto, a configuração de um “hub” numa cidade é muito importante, uma vez que significa maior intensidade de comunicação. Esses são conceitos importantes dos retornos crescentes externos à firma.

Outra novidade da NGE é a inclusão das forças centrífugas, ou dispersantes da atividade econômica. Essas decorrem das puras deseconomias de escala, do encarecimento dos aluguéis e de fatores imóveis no espaço. As puras deseconomias são as desvantagens do crescimento e da concentração das atividades econômicas. Como esse crescimento está intimamente ligado com o “inchaço” dos centros urbanos, essas deseconomias são tipicamente os problemas das grandes cidades: violência e falta de segurança, trânsito tumultuado encarecendo os transportes, poluição e diminuição dos recursos naturais, sobrecarregamento das infra-estruturas. Os fatores imóveis têm extrema importância para a não ocorrência de um único ponto ativo economicamente. Conforme um local se desenvolve e consome uma quantidade de fatores próxima do seu máximo, a pulverização da indústria é esperada uma vez que as dotações dos locais nem sempre são passíveis de uma expansão. São essas forças centrífugas que, pelo menos em parte, garantem a existência de vários centros econômicos e industriais.

Porém, os críticos da NGE apontam para outra variável determinantes que não havia sido mencionada. As instituições, encaradas como as regras do jogo, são muito

relevantes ao limitarem as estratégias dos agentes. Principalmente porque estamos lidando com uma situação de concorrência imperfeita, o que realça a importância do comportamento estratégico. Diferentemente da concorrência perfeita, na qual os preços são dados e por isso não há espaço para uma real competição, a análise dessa situação pressupõe que os agentes podem mudar o ambiente competitivo com suas ações. Isso implica em fatores não tão mecânicos como os da NGE, por exemplo a evolução das instituições, a construção de confiança e cooperação através de relações repetidas no tempo, o acúmulo de ativos político-culturais que diminuem os custos de transação e aumentam os fluxos de comunicação entre os agentes.

Uma questão importante sobre os distritos relaciona-se aos padrões de comércio. Os ganhos de escala, internos ou externos à firma, geram concentrações de indústrias em espaços delimitados. Portanto, uma concentração industrial produzirá um excesso de bens não absorvidos pela demanda interna do local, que deve ser exportado para outras regiões. Portanto, os ganhos de escala abrem espaço para comércio intra-indústrias, com várias localidades, especializadas em uma ou poucas indústrias, comercializando seus produtos entre si. Nesse sentido podemos pensar num esquema vertical dos “clusters”, ou distritos industriais<sup>5</sup>:



Portanto, a extensão e qualidade dos segmentos inferiores da pirâmide esquemática são relevantes para a competitividade das empresas do topo. Isso nos faz pensar num sistema coeso, orgânico, importante para a determinação dos custos das empresas. As

<sup>5</sup> Barros, Alexandre Rands. “Raízes Históricas das Idéias que Subsidiaram as Políticas de Clustering”, in Revista de Economia Política, Volume 2, No. 1, 2002

vantagens comparativas de cada local evoluem conforme todo o sistema evolui. São vantagens construídas no tempo.

Para entendermos como ocorre a evolução citada acima, agora que já definimos o objeto a ser estudado, devemos entender os subsídios para tal encadeamento. A seção seguinte tratará da concorrência imperfeita, fundamento de nossa análise.

#### b) Concorrência Imperfeita e Competição Monopolística

A existência de retornos crescentes de escala impossibilitam a eficiência e a concorrência perfeita, de acordo com o paradigma antigo da teoria microeconômica neoclássica. Nesse enfoque, a conduta dos agentes e o desempenho do mercado dependem em última instância da tecnologia da indústria. Ganhos de escala internos gerariam um número pequeno de firmas produtoras com poderes sobre suas demandas. Assim, devido à hipótese de maximização dos lucros, ocorreria um resultado sub-ótimo ou ineficiente no sentido de Pareto.

Os ganhos de escala externos implicam numa indústria pulverizada porém localizada, pois o número de empresas, ou melhor, a intensidade do mercado cria sinergias e “linkages” que tornam o ambiente mais favorável àquela atividade empresarial específica. Além disso, se o número de firmas for muito grande fica mais fácil conceber um equilíbrio próximo da eficiência. Cada átomo desse sistema possui menos capacidade monopolista e no limite, observaremos um mercado perfeitamente competitivo.

Mas de acordo com o novo paradigma de organização industrial, tanto o primeiro caso de retornos crescentes quanto o segundo possui capacidade de alocar recursos eficientemente. Para entendermos o porquê temos que repensar alguns postulados do paradigma antigo e por fim estudar a lógica do mercado proposto pelo paradigma novo<sup>6</sup>.

##### i) A tecnologia é o único determinante do tamanho e do número das empresas?

Com certeza a tecnologia tem um papel fundamental na determinação do tamanho e número de agentes. Fica difícil imaginarmos hidroelétricas e siderúrgicas menores do

---

<sup>6</sup> Tirole, Jean. *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press: 1989

que um certo ponto ou padarias gigantescas. Afinal, não é razoável supor que os ganhos de escala se dão *ad infinitum*, o que impõe restrições tanto a um tamanho mínimo quanto a um máximo.

Mas se considerarmos os agentes comportando-se estrategicamente, podemos conceber outras razões não tecnológicas: empresas podem fundir-se e formarem uma única com o intuito de exercer práticas monopolistas; ou então uma firma pode unir-se ao seu fornecedor para diminuir as incertezas, já que os contratos de longo-prazo não são perfeitos, não contemplam todas as possíveis contingências e muitas vezes são caros (na realidade os custos de transação não são nulos).

Isso corrobora com uma visão da firma como um contrato mais estável para se atingir certos objetivos. A experiência italiana de descentralização da atividade, em pequenas firmas especializadas num processo inserido numa cadeia produtiva maior e mesmo regional, pode ser uma evidência dessas novas hipóteses. A existência de um grande estoque de capital social na Itália diminui os custos de transação, tornando os contratos mais eficientes e possibilitando uma organização industrial mais orgânica e dinâmica. Aqui, os ganhos da especialização e terceirização seriam muito maiores.

ii) As firmas sempre maximizam lucros?

A hipótese neoclássica da maximização dos lucros é bastante forte. Ela garante, juntamente com a hipótese de maximização da utilidade pelos indivíduos, a mecanicidade encontrada em seus modelos. No entanto, os negócios ocorrem em uma penumbra de incerteza, de forma que as melhores atitudes não podem ser sempre esperadas.

Porém, uma firma não pode ter lucro negativo eternamente. Uma hora ela deve deixar o mercado. Assim, a maximização dos lucros surge não como uma hipótese, mas como uma consequência do processo seletivo do mercado.

Para entendermos melhor devemos explicar o conceito de mercados perfeitamente contestáveis. Um mercado terá essa característica se existir a possibilidade de empresas potenciais entrarem no mercado quando for interessante para elas (i.e., quando existir a possibilidade de lucros econômicos maiores que zero). Assim, as firmas incumbentes passam a ter que se preocupar não só com o mercado e a concorrência presente, mas também com o mercado e a competição potencial. Se as incumbentes auferirem lucros

econômicos muito altos, elas estarão dando incentivos para que outros agentes entrem em cena cobrando preços um pouco menores e tomem, ou contestem, todo o mercado.

Para que isso seja possível, no entanto, devem ocorrer dois pressupostos. Os potenciais entrantes devem ser aptos a utilizar as mesmas técnicas produtivas das incumbentes e servir à mesma demanda; e os entrantes devem auferir com certeza lucros positivos ao entrarem. Como mostraremos em frente, tal mercado garante uma tendência à solução eficiente de mercado. Se assemelha, portanto, com o paradoxo de Bertrand, no qual mesmo um duopólio pode ser suficiente para alocações ótimas. Assim, a teoria substitui a tomada de preços pela entrada e saída rápida<sup>7</sup>.

Portanto, como as firmas com lucro negativo acabam saindo do mercado e o lucro econômico máximo em um mercado perfeitamente contestável acaba sendo nulo, as firmas que se deparam com tal ambiente maximizam lucro para sobreviver e não por uma hipótese. Isso dilui a mecanicidade dos modelos até então vigente e cria uma lógica mais parecida com a seleção natural de Charles Darwin, com os agentes menos adaptados sendo eliminados durante o processo evolutivo do mercado.

### iii) Mercados perfeitamente contestáveis, configurações de equilíbrio da indústria

Como dito anteriormente, os mercados perfeitamente contestáveis geram soluções eficientes mesmo sem a presença de um número gigantesco de firmas, o que é requisito para a formulação dos mercados perfeitamente competitivos. Mesmo com um número pequeno de firmas a concorrência potencial garante um lucro máximo igual a zero na indústria, desencorajando novos entrantes, limitando o “mark-up” e minimizando os custos de produção do vetor de quantidades demandadas. Esse resultado ótimo é chamado de configuração ótima da indústria, e diz respeito às variáveis número de firmas, custos, lucratividade e produção socialmente ótima.

Para sermos mais criteriosos, vamos formalizar alguns conceitos. Para que surja uma configuração ótima, precisamos de dois atributos. O primeiro é o critério de seleção, o qual indica qual das várias configurações possíveis é a melhor, dadas as características do mercado e da produção do bem. O segundo é o mecanismo de seleção, que garante a convergência no tempo da indústria para tal configuração ótima.

---

<sup>7</sup> Olhar o segundo capítulo de Jacquemin, Alexis. *The New Industrial Organization -Market Forces and Estratégic Behavior*. The MIT Press: 1987

O primeiro atributo diz que para um dado vetor de quantidades a ser produzido por uma indústria a tecnologia escolhida, ou seja, a estrutura da indústria será a que minimiza os custos e maximiza os lucros. O critério de seleção se relaciona intimamente com o conceito de subaditividade nos custos. Dado o vetor de quantidades demandadas  $Q$ , uma função de custo é estritamente subaditiva se apresentar a condição suficiente:

$$\sum C(q_i) > C(Q)$$

ou então, no caso de um único produto

$$C(q) < C(x) + C(q - x) \quad \forall x \ni 0 < x < q$$

As inequações querem dizer que vale mais a pena produzir em uma planta só do que em várias separadas no caso de uma tecnologia com subaditividade. Isso nos ajuda a definir qual o número de firmas na indústria, pois conforme vai havendo subaditividade há o incentivo a se concentrar a produção.

É interessante perceber como os ganhos de escala se relacionam com a subaditividade.

Seja  $C(\cdot)$  uma função de custos de uma tecnologia com ganhos de escala.

$$\rightarrow C(a \cdot q) < a \cdot C(q) \quad \text{com } a > 0$$

$$\rightarrow (\text{dividindo tudo por } a \cdot q) \quad C(a \cdot q) / a \cdot q < C(q)$$

Ou seja, o custo médio da maior escala é menor.

$$\text{Agora, seja } 0 < x < q. \rightarrow C(q) / q < C(x) / x \rightarrow x \cdot C(q) / q < C(x),$$

e também  $C(q) / q < C(q-x) / (q-x) \rightarrow (q-x) C(q) / q < C(q-x).$

Somando as duas inequações temos que  $(q-x) C(q) / q + x \cdot C(q) / q < C(x) + C(q-x),$  o que equivale a

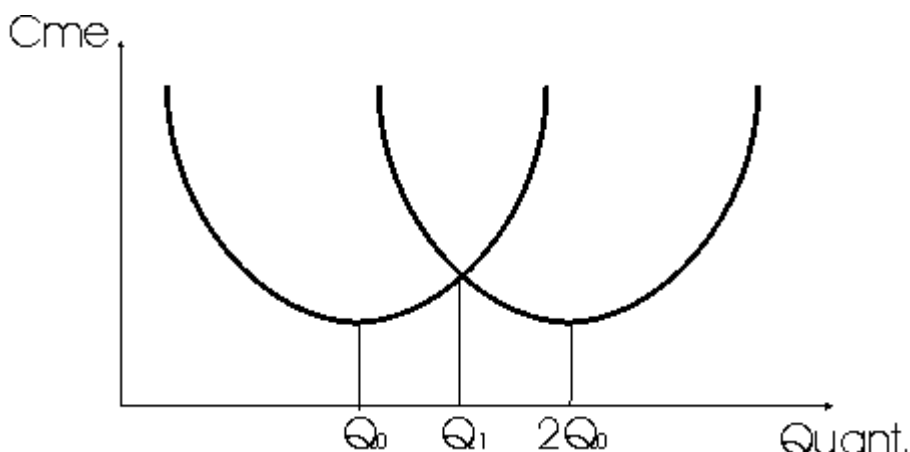
$$C(q) < C(x) + C(q - x) \quad \forall x \ni 0 < x < q.$$

Ou seja, no caso de um único produto ganhos de escala são suficientes para subaditividade.

**Custos Marginais Decrescentes  $\rightarrow$  Custos Médios Decrescentes  $\rightarrow$  Subaditividade**

No caso de multiprodutos isso não é observado, aqui nem ganhos de escala, nem de escopo, garantem a subaditividade.

Assim, através desses conceitos, conseguimos definir qual a configuração ótima indicada pelo mecanismo de seleção. A subaditividade nos diz qual o número e tamanho das firmas na indústria que geram a produção do vetor de quantidades com custo mínimo.



No desenho anterior, se o vetor de quantidades demandadas for maior que  $Q_1$  não teremos um monopólio. Porém, se for menor, o monopólio surgirá. Podemos portanto, definir uma regra que relaciona o número de firmas, a escala do custo médio mínimo e o vetor de quantidades demandadas no mercado:

$n^* \equiv Q/Q_0$  em que  $n^*$  é o número de firmas na indústria,  $Q_0$  é o nível do custo unitário mínimo e  $Q$  é a quantidade demandada.

O mecanismo de seleção que induz a configuração da indústria para uma situação ótima depende da hipótese de livre entrada dos mercados perfeitamente contestáveis. Para que haja livre entrada as empresas potenciais devem atender às mesmas demandas e ter acesso às mesmas tecnologias. Além disso, as entrantes têm que auferir lucro não negativo com base nos preços antes da entrada. Nesse caso, um monopólio dificulta a livre entrada pois uma firma individual tem demasiado poder sobre os preços, podendo agir de forma a desencorajar as firmas potenciais.

Com base nessa hipótese definiremos dois conceitos:

Uma configuração industrial é possível se, dado o vetor  $(q_1, q_2, \dots, q_m)$  com  $m$  sendo o número de firmas e  $\sum q_i = Q(p)$ , em que  $p$  é o preço, temos

$$p \cdot q_i - C(q_i) > 0, \text{ ou } = 0$$

Uma configuração industrial é sustentável se é possível e não oferece possibilidade lucrativa.

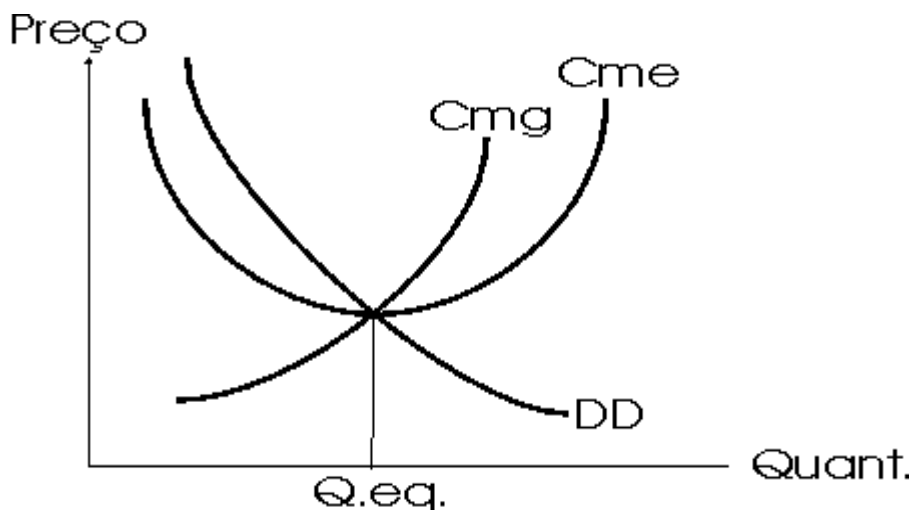
$$p \cdot q_e < C(q_e) \rightarrow p \cdot q_i \cong C(q_i) \text{ em que } q_e \text{ é a quantidade ofertada pela entrante.}$$

Assim, se uma indústria possui uma configuração que garante lucros positivos para suas empresas incumbentes, há o incentivo para a entrada. Isso faz com que o número de firmas aumente, aumentando a competição e, por conseqüência, diminuindo o lucro



de cada uma. Portanto, a livre entrada garante a convergência a um lucro nulo e uma situação eficiente. No equilíbrio, a configuração ótima é a configuração sustentável.

Propriedades:  $P = Cmg = Cme$ . O  $Cme$  é mínimo



Os problemas dessa análise decorrem das suas hipóteses e da possibilidade de diferenciação de produto. A realidade apresenta casos recorrentes de barreiras à entrada: pouco acesso às tecnologias, às fontes de financiamento, ou então a ocorrência de comportamento estratégico das firmas incumbentes para desencorajar a entrada. A diferenciação de produto também pode ser encarada como uma barreira à entrada, pois a fidelidade do cliente a uma marca existente atrapalha o surgimento de novas firmas. A próxima seção apresentará um ferramental para estudarmos a concorrência monopolística, que está intimamente ligada à diferenciação de produto.

#### iv) Análise da concorrência monopolística: o modelo de Dixit-Stiglitz

A diferenciação de produtos causa um problema na análise dos mercados perfeitamente contestáveis: ela arrefece a competição potencial. Empresas com produtos diferenciados desfrutam de maior poder sobre a demanda, tendo mais capacidade para implementar políticas de preços. Normalmente as firmas antecipam essas considerações e escolhem suas posições na gama de possíveis produtos antes de entrarem no mercado e competirem em preços.

Ambos os modelos da cidade linear e da cidade circular buscam explicar esse fenômeno. O primeiro, proposto por Hotelling, é usado para se entender o grau de diferenciação escolhido pelas empresas. O segundo, proposto por Salop, analisa o

número de empresas que subsistem com produtos relativamente substitutos e, portanto, analisa quantos produtos diferenciados são ofertados no mercado. Desses dois é extraído o princípio da diferenciação: geralmente as firmas não querem assumir a mesma posição num mercado<sup>8</sup>.

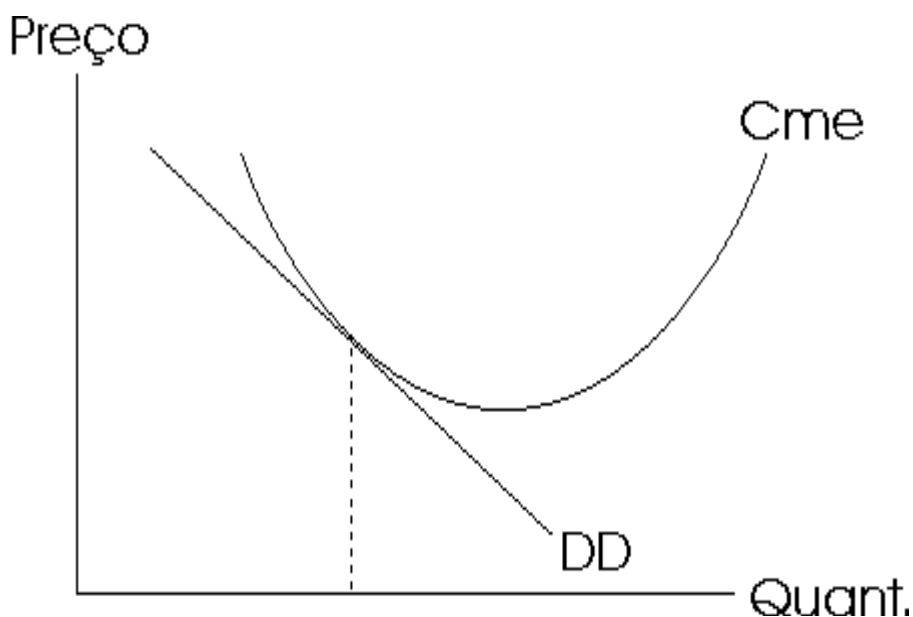
Mas qual o grau de diferenciação? Embora as firmas não queiram assumir a mesma posição existem incentivos para que, às vezes, elas se posicionem próximas. Afinal, as firmas devem se colocar aonde a demanda está, o que já atrapalha um grau elevado de diferenciação. Além disso, a diferenciação pode ser restrita por razões tecnológicas.

A não existência de produtos para todos os tipos de gostos se deve à existência de custos fixos. Numa indústria sem tais custos são esperadas infinitas firmas, cada uma atendendo um nicho de mercado por menor que este seja. Porém, esse não é o costume. Custos fixos são recorrentes, e limitam o número de empresas possíveis. Eles introduzem o dilema “quantidade versus diversidade”, pois para que a quantidade produzida pela indústria aumente e os custos unitários diminuam é necessário que se abra mão da diversidade. Assim, a escala de produção do bem padronizado aumenta, gerando ganhos de escala que podem ser repassados para os preços.

Esse dilema não tem um tratamento matemático trivial. Uma simplificação foi sugerida por Chamberlin<sup>8</sup> ao introduzir o conceito da concorrência monopolística. Nela, como pressupõe que o número de firmas incumbentes é suficientemente grande, cada empresa pode tomar sua atitude ignorando seus impactos sobre as outras. Devido à diferenciação introduzida por cada uma empresa, elas se defrontam com uma demanda negativamente inclinada, o que possibilita as práticas monopolistas. Conjuntamente com a hipótese de livre entrada (o número de firmas potenciais também é grande o suficiente), temos que o lucro econômico é nulo, mesmo havendo um preço maior que o custo marginal.

---

<sup>8</sup> Para uma melhor apresentação, veja o sétimo capítulo de Tirole, Jean. *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press: 1989



Cabe ressaltar aqui a hipótese de que o que uma firma faz não interfere nos planos das outras explica-se pelo fato de não haver num modelo desse tipo o interesse nos comportamentos estratégicos dos agentes, mas sim no dilema quantidade versus diversidade. Como o preço acaba sendo maior que o custo marginal alguns acham que esta é uma situação ineficiente, que a concorrência monopolística gera um número excessivo de firmas. Porém, na verdade, esse é o resultado necessário para a existência da diversidade. Assim, não é tão simples afirmar que uma indústria com bens diferenciados é eficiente ou não. E além disso, o conceito de eficiência passa a ter que levar em conta também o grau socialmente ótimo de diferenciação.

No caso das externalidades positivas entre firmas do mesmo setor, que é um conceito chave para a discussão dos distritos industriais, a função custo pode ser imaginada como tendo um custo marginal  $c$  e um custo fixo  $f$  para cada firma individual que depende do número de firmas,  $f(n)$ . A derivada primeira do custo fixo em relação à  $n$  é suposta negativa.

A função lucro passa a ser então

$$(p - c) \cdot q_i - f(n)$$

Uma indústria com tais ganhos de escala externos observa seu custo unitário cair conforme a quantidade demandada e produzida aumenta. Além disso, em comparação com outra tecnologia sem tais ganhos, seu custo unitário cairá mais e a variedade de produtos gerada será maior, uma vez que o custo fixo é negativamente afetado por  $n$  e este também cresce com a escala. Afinal, a restrição à variedade vem do custo fixo.

Concluindo, é razoável supor que economias externas á firma geram um maior número de produtos, o que é socialmente benéfico e mais eficiente. O argumento apresentado corrobora com fomento de tais externalidades.

A modelagem matemática do dilema em questão não é simples. Porém, Avinash Dixit e Joseph Stiglitz tomam um caminho mais simples ao enxergarem a convexidade das curvas e superfícies de indiferença bem comportadas como o desejo por diversidade<sup>9</sup>. Uma característica das curvas de indiferença estritamente convexas é que médias são preferíveis a extremos. Isso traz o problema para o âmbito do ferramental que os economistas estão mais familiarizados. Apresentaremos a seguir o modelo proposto numa forma reduzida e simples, considerando somente o caso da Elasticidade de Substituição Constante entre os bens (CES)<sup>10</sup>.

O modelo pressupõe a existência de dois setores. Um setor representa todos os demais setores da economia ao ser o numerário e, portanto, possuindo preço unitário. O segundo setor é o dos bens diferenciados, que são substitutos entre si mas não em relação a nenhum outro setor da economia. Não há problemas de distribuição de renda na economia, com a função de utilidade social sendo um múltiplo da função do consumidor representativo. A função de utilidade do consumidor representativo é a seguinte;

$$U = U(q_0, V(q_1, q_2, q_3, \dots, q_n)) \text{ com } V = (\sum q_i^\rho)^{1/(1-\rho)}$$

e com  $0 < \rho < 1$  para que ocorra a concavidade em U. A restrição orçamentária é

$$q_0 + \sum q_i \cdot p_i = I$$

com I sendo a renda exógena do consumidor em termos do numerário.

É assumida a hipótese de livre entrada, com o número de potenciais entrantes sendo infinito. Cada produtor  $i$  é identificado com um bem  $i$  correspondente, e  $i = 1, 2, 3, \dots, n$ . A produção dos bens diferenciados envolve um custo marginal  $c$  e um custo fixo  $f$ , todos em termos do numerário. Como existe um custo fixo, só existirá um número finito de firmas  $n$ . E devido à livre entrada, o lucro será nulo de forma que a lucratividade não importa para a restrição orçamentária do consumidor representativo.

A maximização da utilidade do consumidor representativo em relação aos  $q_i$  gera

$$U_1 p_i = U_2 \cdot (\sum q_i^\rho)^{1/\rho - 1} \cdot \rho \cdot q_i^{\rho - 1}$$

<sup>9</sup> Dixit, A. K. & Stiglitz, J. E. "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity" in The American Economic Review, June 1977, pp 297-308

<sup>10</sup> Essa versão do modelo Dixit-Stiglitz encontra-se no sétimo capítulo de Tirole, Jean. The Theory of Industrial Organization. The MIT Press: 1989.

em que  $U_h$  é a derivada parcial de  $U$  em relação ao seu argumento de número  $h$ .

Se supusermos que  $n$  é grande o suficiente, uma mudança em  $q_i$  alterará pouco  $\sum q_i^\rho$  e  $U_1, U_2$ .

Assim, a função de demanda do produto  $i$  pode ser aproximado como

$$q_i = k p_i^{-1/(1-\rho)}$$

com  $k > 0$ , de forma que a elasticidade-preço da demanda do bem  $i$  é aproximadamente

$$E_i = 1/(1 - \rho).$$

O problema do produtor  $i$  é a maximização da sua função de lucro

$$\Pi_i = (p_i - c) \cdot q_i - f$$

que acarreta em  $p_i \cdot (1 - 1/E_i) = c$

$$\rightarrow p_i = c/\rho.$$

Ou seja, quanto mais perfeitamente substitutos forem os bens ( $\rho \rightarrow 1$ ), maior a elasticidade-preço da demanda e menor o preço de mercado. Quanto menos substitutos maior o poder do produtor sobre a demanda, então menor elasticidade e maior o preço cobrado.

Como o problema é simétrico (desde a função de utilidade até as funções de custo para cada firma)  $q_i = q$ . Ao assumirmos que o lucro é zero devido à livre entrada temos que

$$(c/\rho - c)q = f \rightarrow q = f / (c/\rho - c); \text{ e que}$$

$$U_1 \cdot (c/\rho) = U_2 \cdot q^{\rho-1} \cdot (n \cdot q^\rho)^{1/\rho-1}$$

As duas relações acima nos dão as quantidades de equilíbrio dos bens e o número de firmas da indústria em termos das variáveis exógenas.

O modelo apresentado combina a viabilidade da modelagem matemática com hipóteses menos fortes do que os de Chamberlin, Hotelling e Salop, pois os bens, aqui, não são descontinuamente substitutos entre si. Essas propriedades o tornam essencial para a modelagem matemática dos clusters, já que a concorrência monopolística seria uma das configurações industriais mais observadas na realidade.

### c) Modelos da Nova Geografia Econômica

A Nova Geografia Econômica busca entender o papel da geografia no desenvolvimento econômico. Afinal, em um fenômeno com tantos *feedbacks* e

tendências auto-reforçantes, muitas vezes uma localidade possui um mercado e economia desenvolvidos devido ao fato de sempre os terem tido. A existência justifica a própria existência num caso desses. A análise baseia-se na ponderação de quais forças são concentradores e quais são dispersantes, formando dois conjuntos: o de forças centrípetas e o de centrífugas.

Em relação aos menores, os mercados e indústrias maiores apresentam algumas vantagens para a sobrevivência das empresas. Quanto maior o mercado de um bem em volume e qualidade, maiores as possibilidades de especialização, de escala e de escopo. Os custos são mais reduzidos, criando um estímulo à concentração. Nesses locais, temos mais fornecedores especializados nos insumos do bem em questão, o que impacta negativamente sobre os custos. Além disso, como a passagem da fase de produção para a de comercialização do produto implica em custos de transporte, mercados especializados ao atingirem um bom volume de negócios, atingem também um bom volume de transporte, o que causa ganhos de escala incidentes sobre os fretes. Então, existem externalidades positivas provenientes do tamanho e especialização do mercado e da indústria.

Nesses locais de concentração industrial, o mercado de trabalho do setor de especialização se torna mais eficiente, com trabalhadores mais produtivos devido ao ambiente. Há um maior estoque de capital especializado, de instituições de ensino voltadas para o setor, de conhecimento acumulada, o que corrobora com a afirmação. Podemos esperar um aumento no *matching* entre o trabalhador e o posto, o que eleva a produtividade e os ganhos para o trabalhador e para as firmas.

Além disso, as forças centrífugas contam com os transbordamentos de conhecimento. Como na idéia marshalliana, o conhecimento sobre o assunto e o setor paira no ar, tornando mais fácil a difusão de informações e conhecimento. Como a troca e a comunicação é mais intensa, o ambiente pode tornar-se mais propenso à inovação, o que dá vantagens tecnológicas ao lugar.

Mas nem tudo são flores. A escala e a concentração implicam também em fatores dispersantes. Os aluguéis provavelmente irão subir, o que não é bom para os custos de ninguém. Até porque, pessoas e recursos de outras regiões em desvantagem de tamanho e concentração poderão migrar para a região vantajosa. Isso pressiona também o custo de vida se não houver um planejamento prévio. O trânsito dos veículos e meios

de transporte tenderia com o tempo para o caos nos casos mais críticos. Sem falar nos problemas típicos de alguns centros urbanos, como a violência.

Outro fator dispersante são os fatores e recursos imóveis. Indústrias que possuem requisitos imóveis só se desenvolverão no máximo até o ponto em que utilizam toda a dotação do lugar em que estão implantadas. Assim, se houver a necessidade de expansão produtiva quando já for alcançado o máximo regional, as novas firmas terão que surgir em outro local

Normalmente, a NGE simplifica seus modelos escolhendo somente algumas forças centrífugas e centrípetas para a modelagem matemática. O que, juntamente com a facilidade da análise de Dixit-Stiglitz da concorrência monopolística (afinal, aonde há ganhos de escala e externalidades há concorrência imperfeita), com a hipótese dos transportes *iceberg* e com o computador, torna mais viável o estudo desses fenômenos. Aliás, essas vantagens e truques introduzidos são fontes de críticas por criarem uma grande mecanicidade. Utilizando o que foi apresentado até então, podemos procurar uma resposta para a nossa perguntas sobre quais regiões irão prosperar e portanto concentrar atividade econômica e quais não irão.

Os modelos da NGE tipicamente mudam de comportamento e qualidade quando as quantidades das forças passam de um nível crítico, como notado por Paul Krugman no seu artigo “The Role of Geography in Development”<sup>11</sup>. Em um dos modelos apresentados nesse trabalho, o número de equilíbrios de concentração possíveis variava conforme os custos do transporte. Eram duas regiões, cada uma com dois setores. Um setor com fatores imóveis iguais para as duas regiões, o da agricultura, e outro móvel, o da manufatura. O trabalho da manufatura tem uma oferta constante para as duas regiões como um todo, elas são rivais nesse fator. O diferencial entre os salários da região 1 e da região 2 pode ser pensado como uma função da concentração de trabalhadores do setor móvel em cada região. Por exemplo, supondo custos altos de transportes, a competição nesse setor será somente interna, pois não há exportações. Assim, conforme os trabalhadores migram para a região 1, os salários reais da mesma são esperados menores, pois a competição no mercado de trabalho cresce sem que o setor tenha crescido nessa região. Assim, um equilíbrio estável com custos de transporte

---

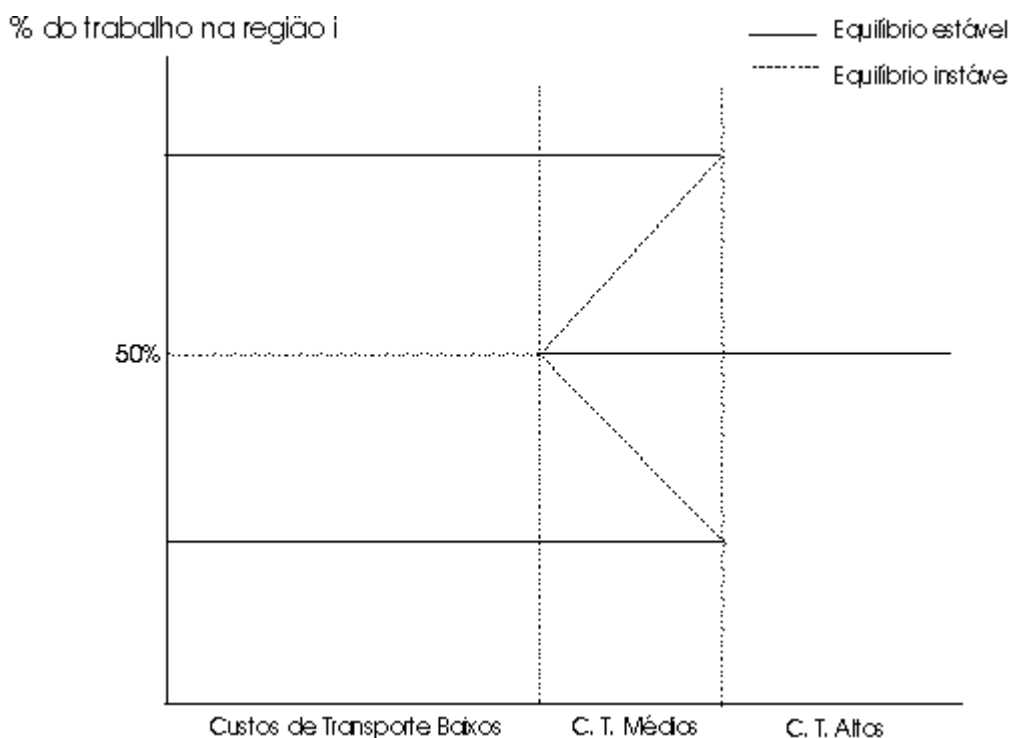
<sup>11</sup> Krugman, Paul “The Role of Geography on Development”, in Annual World Bank Conference on Development Economics. Washington, DC: April 1998

altos seria uma distribuição de 50% dos trabalhadores para cada região, todos com mesmos salário reais.

Mas e no caso de custos de transporte irrelevantes? Nesse caso, os custos de transporte nunca serão maiores que os ganhos da externalidade positiva de concentração, mesmo se supusermos ganhos marginais decrescentes. Assim, a indústria se concentrará totalmente em uma região, e ela terá os maiores salários reais.

A história tem um exemplo de tal fenômeno. Durante o séc. XIX as inovações tecnológicas da revolução industrial causaram um declínio contínuo nos custos de transporte. Todos passaram a se queixar da concorrência exagerada e até foi observada a deflação. Com a deflação, os lucros diminuíram e houve uma tendência à concentração industrial. Isso é coerente com a intuição do modelo.

O gráfico abaixo pode ajudar a compreender.



O outro modelo apresentado no referido texto pressupõe duas regiões idênticas e com imobilidade de fatores. Ambas demandam e produzem bens agrícolas e manufaturados, que por hipótese são equivalentes como um agregado comum de produção. O setor agrícola tem retornos constantes de escala, a manufatura possui retornos crescentes.



Se são idênticas as regiões, então seus preços são iguais. Como o custo de transporte é alto, então não existe comércio e ambas regiões são auto-suficientes. Agora suponha um acidente histórico e a região 1 passando a ter mais fatores. Agora,

$$P_1 < P_2 ;$$

como não há exportação  $\rightarrow P_1 + t > P_2$  &  $P_2 + t < P_1$  ,

com  $t$  sendo o custo de transporte unitário. Se  $t$  cai até que

$$P_1 + t = P_2 \rightarrow P_2 + t > P_1 .$$

Ou seja, se  $t$  cair mais um pouco, numa magnitude irrisória, somente haverá exportação da região 1 para a 2. A manufatura da região 1 será mais desenvolvida que a da outra região, e seus salários reais serão maiores. Isso ilustra o efeito do determinismo histórico. Alguns locais serão mais desenvolvidos porque sempre o foram, enquanto que a possibilidade de desenvolvimento dos menos afortunados será menor.

Outro fator de concentração são os ganhos de escala nos transportes. Adam Smith comentava a importância dos portos para a atividade econômica, pois estes ligavam muitas partes do globo, o que crescia o tamanho do mercado. Assim, atividades podem se concentrar devido à presença de um *hub*. Imagine uma situação em que os custos de transporte de um país com o resto do mundo são excessivamente elevados, impossibilitando o comércio internacional. Este país possui duas regiões, a capital e o interior. Como os fatores são móveis entre estas regiões e os custos de transporte dentro do país são baixos, a indústria concentra-se na capital devido à existente maior concentração da capital, mesmo com os aluguéis ficando caros. Se for criado um porto no interior que possibilite o comércio internacional, espera-se que esta região industrialize-se.

Com base nos modelos apresentados, podemos ter duas perspectivas. A geografia e a história determinando as concentrações com base em seus acidentes seria uma delas. A outra seria a existência de múltiplos equilíbrios devido aos fatores móveis e custos de transporte. Porém, não necessariamente existe uma dicotomia. Um acidente pode dar motivo a uma concentração, mas conforme o tempo passa as motivações mudam, dando espaço para outros acidentes. Isso explicaria a multiplicidade de pólos e cidades no mundo.

No entanto, retiramos alguns conselhos básicos: as intervenções podem ter efeitos duradouros; há o incentivo para governos tentarem fazer seus países serem vencedores,

mesmo que o jogo-corrída gere irracionalidades e ineficiências; é difícil retirar conclusões precisas de modelos simplificados.

#### d) A importância do Capital Social

Uma crítica recorrente aos modelos da NGE refere-se à excessiva mecanicidade. A sociedade não pode ser pensada tão automaticamente, uma vez que os indivíduos agindo na realidade nem sempre cometem atitudes coerentes com o racionalismo presente em tais abstrações. Os costumes podem ser fontes de irracionalidades, e essa é uma afirmação historicamente defendida pelas Revoluções Liberais, Revoluções Socialistas ou outros exemplos de rupturas. Por outro lado, os costumes podem conter uma sabedoria de séculos de evolução, nos fornecendo imperativos categóricos interessantes ao nos poupar dos erros causados por nossa limitada racionalidade, usando um argumento kantiano.

Assim, a análise de outros determinantes das atitudes humanas é necessária, se desejamos compreender de forma mais completa possível os fenômenos econômicos. Valores construídos socialmente que facilitam o desenvolvimento econômico e a eficiência produtiva passam receber maior foco desde então.

A confiança e a reciprocidade são dois valores importantes para o conceito de capital social. Definiremos capital social como o estoque de valores positivos que torna o ambiente social, e portanto econômico, mais favorável ao desenvolvimento. Se o estoque é razoável, esperam-se atitudes mais cooperativas entre os agentes sociais. Cada indivíduo deposita mais confiança no próximo durante as interações do dia a dia, o que traz melhores resultados.

Numa ótica mais sociológica, o aumento da confiança pode ser pensado como uma evolução dos valores e costumes, acarretando maior engajamento civil. Como essa evolução ocorre em processos históricos muitas vezes de longo prazo, a inércia da sociedade garantiria padrões estáveis de desenvolvimento, com implicações menos otimistas. Os períodos de maturação de alguns imperativos categóricos positivos seriam maiores.

Por outro lado, existe uma análise coerente com a hipótese dos indivíduos racionais na eterna busca pela utilidade máxima. Os indivíduos passam a colaborar se é mutuamente interessante. Nesse contexto enquadram-se os jogos repetidos que

resultam em equilíbrios cooperativos. Se não há o interesse, pode ocorrer mais um exemplo de equilíbrios de Nash não trazendo o bem-estar social. A cooperação resultaria da repetição dos eventos, da acumulação de um estoque de conhecimento completo sobre os demais jogadores, da diminuição do número de atores. Em condições favoráveis de confiança mútua, os resultados seriam melhores.

Os distritos industriais italianos são casos positivos nesse contexto. Os efeitos estendem-se desde a eficiência produtiva com custos de transação menores até o fortalecimento das instituições representativas e dos serviços públicos. Devido à maior facilidade de se obter contratos estáveis e mutuamente favoráveis, as empresas podem assumir tamanhos mais racionais tecnologicamente, mais especializadas, formando uma malha de conexões entre indústrias e entre empresas, e melhorando os custos.

As origens de tais cooperações no caso italiano possuem antecedentes histórico-sociais de associativismo. Porém, pode ocorrer a tese de uma crise social despertando a reciprocidade. A Itália fora arrasada durante a Segunda Guerra Mundial, com conseqüências negativas sobre a atividade econômica, emprego e bem-estar social. Os filmes do neo-realismo italiano, como “Ladrões de Bicileta” de Vittorio de Sica ou “Roma, Cidade Aberta” de Roberto Rossellini, mostram as instituições sociais incapazes de resolver tal crise social e o surgimento do engajamento civil e da reciprocidade. Em ambos filmes citados, vemos pessoas colaborando umas com as outras, mesmo quando isso não traz o benefício individual imediato.

Nesse caso, é razoável supor que a associatividade e reciprocidade tenham se fortalecido devido a uma ocorrência histórica que gerou uma crise. A crise, por sua vez, tornou patente os ganhos individuais da cooperação, num sentido mais econômico ou maximizador do benefício individual. Assim, temos uma combinação da linha sociológica e da econômica na criação da cooperação e confiança na explicação dessa realidade.

#### 4) O CASO DE NOVA FRIBURGO

Nova Friburgo situa-se a cerca de 150 km do Rio de Janeiro. A cidade foi fundada por suíços, num processo de assentamento de colonos efetuado por D. João VI. Depois, acolheu muitos imigrantes alemães. Hoje, é o pólo regional da região Centro-Norte fluminense.

No final de 1982, quando o país está sofrendo uma crise de crédito internacional, a indústria de vestuário multinacional da Triumph International situada em Nova Friburgo libera 600 trabalhadores de seus empregos. Ao mesmo tempo, vende muitas máquinas para o empório têxtil local Silvetex. O empório por sua vez, arrendou as máquinas aos recém desempregados que organizaram unidades produtivas “de fundo de quintal”, num alto grau de informalidade.

O ocorrido acabou mudando a identidade da cidade. Antes, embora já houvesse empresas têxteis, a produção característica da cidade era a metal-mecânica, no setor de peças automotivas. Hoje em dia Nova Friburgo atendia cerca de 25%<sup>12</sup> da produção de vestuários íntimos do Brasil em 2000, e este se tornou o principal setor para a cidade, tanto na geração quanto na distribuição de renda pois as empresas costumam se micro-pequenas e médias empresas.

Tabela 4.1) Distribuição dos Trabalhadores por Porte da Empresa

Até 5	4%
6 até 10	17%
11 até 20	37%
21 até 30	20%
31 até 40	9%
41 até 50	9%
Mais de 50	4%
	100%

(Fonte: FGV 2000)

Das empresas, 9,3% exportavam em 2000, o que mostra um potencial para novos canais de distribuição internacional. O que é interessante para a balança comercial brasileira.

<sup>12</sup> Os números nesse capítulo são retirados de FGV (março de 200), *Projeto de Desenvolvimento do Pólo de Moda Íntima da Região Centro-Norte Fluminense – Relatório Final*

Outra característica interessante é o fato de 41% das firmas entrevistadas pelo trabalho da FGV terem confirmado troca de informações sobre fornecedores. E 37% confirmaram trocar informações sobre clientes. Isso indica a existência de algum grau de associativismo na região.

A cidade conta com instituições formadoras de mão-de-obra especializada para o setor, como o SENAI e o SESC, que voltaram seus cursos para as especificidades do mercado de trabalho local. Além disso, existem faculdades e universidades, garantindo a formação de profissionais em nível superior. Cabe mencionar a presença de um Instituto Politécnico no campus da UERJ em Nova Friburgo, o qual conta com uma incubadora de empresas de base tecnológica.

A experiência histórica dessa cidade vai de acordo com as considerações no final da seção sobre os modelos da NGE. Havia previamente a concentração de uma indústria, o que criava sinergias favoráveis à atividade produtiva naquele local, como infraestrutura básica, logística, etc. Quando ocorreu a crise do começo dos 80s, a região defronta-se com uma bifurcação no seu caminho de desenvolvimento. O acidente histórico anterior passou a não mais garantir a futura industrialização da cidade, fazendo com que ela tomasse uma rota diferente.

## 5) CONCLUSÃO

O trabalho apresentou vários conceitos relevantes na hora de se discutir uma intervenção num distrito industrial.

Em relação às políticas industriais, percebemos que não deve haver espaço para paternalismos. O ambiente é o local admitido para intervenções, não sendo recomendado facilitar as operações de algumas firmas em detrimento de outras. Investimento em educação (geral e específica), infra-estrutura, meio-ambiente são os mais recomendados, por não significarem introdução de “barulho” na atividade econômica nem o desvio de situações ótimas.

Também são aceitáveis mudanças institucionais que tornem mais eficiente o ambiente econômico, sem impostos em cascata, leis trabalhistas desestimulantes. A estabilidade macroeconômica é vista com bons olhos, uma vez que garante um ambiente com sinais mais confiáveis e estáveis.

Em relação à NGE, vimos que as tendências de industrialização se auto-reforçam, o que é uma justificativa para o fomento. Porém, todo o cuidado é pouco, pois a corrida pela industrialização caracteriza-se pelos jogadores investindo excessivamente para se tornarem os campeões. Isso não é socialmente ótimo e traz duplicações de custos e desperdício. A guerra fiscal é um bom exemplo.

Portanto, a melhor recomendação, na perspectiva que este trabalho adotou, seria a visão de longo-prazo. Com ela as regiões escolheriam os melhores caminhos nos casos de bifurcação no caminho de desenvolvimento. Os investimentos seriam mais frutíferos e seriam menos desperdiçados. Para que isso aconteça, porém, é necessário que não só os governantes possuam esta visão, mas que um processo participativo de decisões seja implantado, estimulando a participação social na escolha dos rumos do desenvolvimento.

## BIBLIOGRAFIA

Gadelha, Carlos Augusto Grabois. "Política Industrial: Uma Visão Neo-Schumpeteriana Sistêmica e Estrutural" in Revista de Economia Política, Vol 21, No. 4 (84), out-dez 2001.

Suzigan, W. & Villela, A. V., Industrial Policy in Brazil.

Jacquemin, Alexis. The New Industrial Organization -Market Forces and Estratégic Behavior. The MIT Press: 1987

Barros, Alexandre Rands. "Raízes Históricas das Idéias que Subsidiám as Políticas de Clustering", in Revista de Economia Política, Volume 2, No. 1, 2002

Tirole, Jean. The Theory og Industrial Organization. The MIT Press: 1989

Dixit, A. K. & Stiglitz, J. E. "Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity" in The American Economic Review, Junho de 1977, pp 297-308

Krugman, Paul "The Role of Geography on Development", in Annual World Bank Conference on Development Economics. Washington, DC: April 1998

FGV (março de 200), Projeto de Desenvolvimento do Pólo de Moda Íntima da Região Centro-Norte Fluminense - Relatório Final

Suzigan, Wilson "Aglomerações Industriais como Foco de Políticas". In Revista de Economia Política, Vol. 21, No. 3, julho-setembro de 2001.

Hasenclever, Lia, coordenadora (2000), *Relatório do Projeto Vocações, Difusão e Vinculações Tecnológicas do Centro Norte Fluminense: Situação Atual e Perspectivas*. Rio de Janeiro, IE/UFRJ: mimeo.