

# **A ESPECIALIZAÇÃO FLEXÍVEL E AS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS (PMEs): ALGUMAS NOTAS SOBRE A VISÃO DE PIORE E SABEL\***

*Maria Carolina de A. F. Souza\*\**

## **1 - Introdução**

Nos anos recentes, observa-se uma intensificação do debate sobre o papel das PMEs no atual processo de reestruturação industrial. Em termos gerais, os estudos que compõem esse debate buscam analisar e avaliar a posição das PMEs à luz do marcante movimento de ajuste (de empresas, famílias e governos) que caracteriza o cenário das economias capitalistas avançadas, a partir do início da década de 70. Tal movimento, por sua vez, insere-se no quadro maior de uma revolução tecnológica ou transformação radical da base técnica de produção. Seu ponto nuclear reside no desenvolvimento, desde a década de 60, da microeletrônica e, particularmente, a partir da década de 70, dos microprocessadores.

Em seu processo de difusão, ao atingir e permitir a alteração da base técnica da indústria de máquinas-ferramentas, a mecatrônica abre, em simultâneo, novos espaços para: reestruturação da organização da produção; viabilidade da combinação fabricação em pequenos lotes—alta rentabilidade; diversificação da linha de produtos, cujos ciclos de vida são encurtados; etc. Enfim, a mecatrônica abre espaço para a redefinição das estratégias competitivas.

Se na base desse movimento está uma revolução tecnológica, não há como ignorar que seus desdobramentos traduzem um fenômeno mais amplo e complexo de caráter econômico, social e político, agregando novas questões, tais como: alterações na

---

\* Este artigo engloba, com algumas alterações, o terceiro e o quarto capítulos do relatório **Pequenas e Médias Empresas no Atual Processo de Transformação Industrial em Nível Internacional**, um dos estudos que compõem o projeto Reestruturação da Indústria a Nível Internacional e Inserção do Brasil, referente ao convênio entre a FINEP/FECAMP/UNICAMP-IE, coordenado pelo Professor Doutor Wilson Suzigan.

\*\* Professora do Instituto de Economia da UNICAMP e pesquisadora do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia (NEIT). A autora agradece os comentários do Professor Miguel Juan Bacic e a leitura criteriosa e as sugestões da Professora Ana Lucia G. da Silva.

natureza das relações intra e interfirmas; mudanças nas estratégias competitivas; diversificação das linhas de produtos; desintegração vertical (que pode vir associada à especialização); alterações nos tamanhos de plantas; novos ramos industriais e novas qualificações; alterações na organização social e espacial dos processos de produção; constantes alterações no perfil da demanda; etc.

Frente a esse intenso processo de mudanças, um traço comum é a busca de maior flexibilidade (ou fuga da rigidez) por parte dos agentes econômicos. A demanda por flexibilidade e os efeitos dos ajustes daí derivados refletem-se não só no interior das unidades produtivas que os promovem, mas também sobre seu ambiente externo, na medida em que assumem diversas formas de externalização: subcontratações; reorganização das relações com fornecedores e compradores (como forma de viabilizar o "just-in-time", por exemplo), etc.

A interação dessas flexibilidades internas e externas às empresas, que pressupõe formas mais fluidas de organização (Meulders & Wilkin, 1987, p.8), pode configurar um novo modelo de organização produtiva ("vis-à-vis" ao modelo fordista) que, como tal, abre novos espaços para pequenas, médias e grandes empresas e para novas formas de interação entre elas. De fato, é a busca de flexibilidade que serve para fundamentar uma das principais vertentes de análise desse conjunto de transformações que o vêem como a transição do chamado modelo taylorista-fordista de produção — centrado na produção em massa de produtos padronizados — para um modelo alternativo, o de especialização flexível (EF) — sistema mais inovativo e flexível em termos de máquinas, produtos e trabalhadores, em condições, portanto, de responder mais facilmente às incessantes mudanças, por pressupor uma estratégia de permanente inovação (Piore & Sabel, 1984, p.17). Promovida tanto pelos trabalhos que a criticam quanto por aqueles que a aceitam, interessa detalhar aqui a perspectiva desses autores, dada a posição que atribuem em seu modelo às pequenas empresas.

## **2 - A visão de Piore e Sabel: O modelo de especialização flexível**

Na busca de razões para a persistência — não como vestígio histórico — e a vitalidade contínua das pequenas empresas, as características vistas no modelo de especialização flexível em contraposição ao modelo de produção em massa podem oferecer alguns indicativos de respostas. Com esse intuito, Piore & Sabel (1984, cap. 2) expõem, de início, as justificativas apresentadas pela vertente dualista e ressaltam suas insuficiências.

### **2.1 - A vertente dualista: breve caracterização e insuficiências**

Segundo a vertente dualista, as condições que explicam a permanência da produção não massificada se encontram na própria lógica do modelo de produção em massa, visto que, entre outras coisas, as máquinas altamente especializadas que este exige não podem

ser produzidas em larga escala. Ademais, essa produção pressupõe mercados de grandes dimensões. Mercados sujeitos a flutuações de demanda ou com níveis de demanda persistentemente baixos não estimulariam a entrada de produtores em massa, representando, assim, um refúgio para a pequena produção. Essa seria, portanto, a exceção à regra, uma "segunda" e contrária forma de produção inerente — enquanto complementar e subordinada — à lógica do padrão de produção em massa. Tecnicamente dinâmica, a referida produção constituiria a fonte do fluxo do progresso tecnológico que marca a sociedade industrial e dirige o crescimento econômico. Desse ponto de vista, a industrialização revitalizaria a produção "artesanal", visto não poder dela prescindir, reorientando-a e submetendo-a a seus próprios fins (Piore & Sabel 1984, p.27-8).

Piore & Sabel (1984) assinalam que a visão dualista é insuficiente, principalmente porque suas proposições não levam em conta o fato de que já no século XIX pontuavam exemplos bem-sucedidos de "distritos industriais"<sup>1</sup> — formas de organização nas quais pequenas empresas frequentemente desenvolviam ou exploravam novas tecnologias sem se tornarem grandes, ao mesmo tempo em que Grandes Empresas (GEs), usando tecnologia sofisticada, não se restringiam à produção de bens padronizados. Dessa forma, a observação do dinamismo tecnológico dessas pequenas e grandes empresas desafiaria a visão "clássica" de progresso econômico — que o relaciona diretamente à produção em massa — e a noção de que a pequena produção deva, necessariamente, ser ou tradicional ou subordinada. Ao contrário, a história dessas formações econômicas evidenciaria a existência de uma alternativa viável à produção mencionada enquanto modelo de avanço tecnológico (Piore & Sabel, 1984, p.28).

## 2.2 - Distritos industriais do século XIX: fontes de dinamismo

Piore & Sabel (1984, p.29-31) apontam que os distritos industriais do século passado apresentavam três características interdependentes, fonte de seu dinamismo e de sua vitalidade tecnológica.

<sup>1</sup> Segundo os autores, o termo foi "emprestado" de Marshall que o utilizou ao referir-se a Lancashire (indústria algodoeira) e a Sheffield (cutelaria) como exemplo de bons resultados a partir do aproveitamento de vantagens oferecidas por uma indústria localizada, originada de "(...) agrupamentos de trabalhadores especializados que se reúnem dentro de estreitos limites de uma cidade manufatureira ou de uma região industrial densamente povoada" (Marshall, 1982, p.234). A questão da localização industrial e dos fatores que a condicionam já havia sido tratada por Hobson, que destaca a tendência à especialização de funções nesses distritos, alertando, todavia, que "(...) a forte organização local de um ramo importante exige que se agrupe em torno dele certo número de ramos secundários ou auxiliares (...) é vantajoso que os processos principais se agrupem próximos uns dos outros, mesmo que não sejam unidos pela mesma empresa (...). Não se deve ver, então, na unidade de especialização local, um ramo único, mas um grupo de ramos intimamente vinculados, coordenados, dependentes e derivados uns dos outros" (Hobson, 1983, p.121).

Em relação ao mercado, estavam aptos a produzir ampla variedade de produtos para mercados regionais altamente diferenciados, e — mais importante — os produtos eram constantemente alterados, em parte como resposta a mudanças nos gostos (seriam "escravos" das tendências da moda) e em parte para criar novos gostos (seriam os "criadores" da moda), de forma a abrir novos mercados (essa primeira característica estimularia e dependeria das outras duas).

No que tange à tecnologia, verificava-se o uso flexível de tecnologia de produtividade crescente e larga aplicação. A tecnologia tinha que ser flexível em sentido amplo e restrito: deveria permitir, simultaneamente, a diversificação de produtos (sem maiores gastos) dentro de uma mesma família de produtos e a constante expansão da variedade de materiais utilizados e das operações produtivas, de forma a facilitar a transição de uma linha de produtos para outra.

Em relação ao aparato institucional, a atuação de instituições regionais que pudessem garantir um balanceamento entre as necessárias cooperação e competição seria essencial no sentido de estimular permanentemente a inovação. As instituições deveriam, então, propiciar um ambiente no qual habilidades e bens de capital pudessem ser constantemente recombinaados, de forma a garantir a rápida alteração de produtos. Como condição para isso, as firmas deveriam ser desencorajadas da competição via redução de salários e preços e incentivadas a competir em inovação de produtos e processos.

## **2.3 - Distritos industriais do século XIX: tipologia das formas de organização**

As formas de organização (Piore & Sabel, 1984, p.31-5) que tornavam possível a flexibilidade no uso de recursos observada nesses distritos industriais variavam de acordo com as particularidades de cada indústria, distinguindo-se três tipos de sistema.

### **2.3.1 - Municipalismo**

Constituiu a forma predominante no caso de pequenas unidades de produção com poucas exigências de capital. Através do municipalismo, pequenas produções dispersas territorialmente eram centradas em uma base urbana ou coordenadas por ela, adquirindo a forma de associação (ou corporações) de pequenas oficinas especializadas por fase do processo produtivo. Entre outras, a indústria de seda em Lyon constituiu um dos exemplos bem-sucedidos mais famosos desses distritos industriais.

No que tange à operacionalização do sistema, normalmente se tornava imprescindível a coordenação exercida ou por um "agente intermediário" (como no "putting-out") — que fornecia crédito e matérias-primas e assumia a comercialização do produto final dos

subcontratados — ou pela atuação de uma GE que, além de desenvolver as mesmas tarefas do "agente", se encarregava também da montagem dos produtos finais.

No conjunto, o funcionamento era flexível e fluido, permitindo rápido ajuste a mudanças imprevistas no mercado, enquanto as posições e funções de cada agente não eram cristalizadas. Assim, um produtor com "linha própria" que em determinado ano se defrontasse com demanda acima da prevista podia recorrer a um concorrente menos favorecido para subcontratar a produção adicional. Isso não assegurava, todavia, que, no ano seguinte, esse mesmo produtor não fosse obrigado a vender parte de seu equipamento ou mesmo todo o seu equipamento (podendo o comprador ser seu antigo subcontratado), permanecendo no sistema na condição de subcontratado ou mesmo de empregado, podendo, posteriormente, voltar à posição inicial.

Em um sistema como esse, as relações eram informais, os contratos assegurados "por palavra" e a intuição pessoal sobre o caráter dos possíveis parceiros era vista como um dos fatores essenciais para o sucesso — vantagem, em princípio, tão maior quanto maior fosse a experiência adquirida ao longo dos anos de permanência no sistema. Ao mesmo tempo, o arcabouço institucional, através de pequenos governos municipais, desempenhava importante papel no que se referia à estabilidade da indústria, inclusive em termos de "policar" a competição entre as firmas — por exemplo, proibindo a venda de produtos de qualidade inferior sob a marca local e, em especial, em épocas desfavoráveis, exercendo estreita vigilância sobre o sistema de estabilização de salários, cujas regras visavam impedir a concorrência predatória via corte de salários e preços.

### **2.3.2 - Capitalismo do bem-estar ou paternalismo**

Constituiu a forma predominante no caso de indústrias que exigiam um montante de capital não acessível a pequenos produtores (produção de aço, por exemplo). Apesar da produção concentrada em grandes plantas, usando máquinas avançadas e empregando grande número de pessoas, uma observação mais detalhada da forma de organização do trabalho nessas grandes fábricas do século passado mostra que elas se aproximavam muito mais de uma agregação de pequenas oficinas sob um mesmo teto, produzindo grande variedade de produtos de forma flexível e mantendo as habilidades artesanais. Não seria correto, portanto, associá-las às grandes plantas de produção em massa, forma de organização perfeitamente articulada que iria caracterizar o século XX.

A denominação atribuída a esse sistema advém do fato de que, quando firmas desse tipo dominavam uma localidade, elas adotavam um programa de capitalismo do bem-estar ou paternalismo, chegando a gerar verdadeiras comunidades, com extensa rede de instituições sociais, criando e mantendo escolas técnicas, cursos de especialização, laboratórios de pesquisa, construindo moradias para os trabalhadores, asilos, etc.; ou seja, assumindo funções que, no sistema de municipalismo, caberiam aos governos municipais.

### **2.3.3 - Sistema familiar ou "sistema Motte"**

Esse sistema é uma forma intermediária de organização de produtores, fundada na aliança informal, mas de confiança entre pequenas e médias empresas especializadas e inspirada na estratégia utilizada por Alfred Motte (industrial têxtil francês) nos anos 50 do século XIX para fazer face ao aumento da pressão competitiva exercida pela grande produção em massa. Tal estratégia, que pressupunha a lealdade familiar como uma vantagem, consistia na constituição de uma confederação de firmas pertencentes a vários membros de uma família que, em conjunto, se dedicavam à produção de tecidos de moda. Ao chegar a determinada idade, cada membro da família era associado a um técnico de larga experiência de uma das firmas da família. Aos novos sócios era fornecido o capital inicial necessário para formar uma nova firma especializada em uma das fases do processo da qual o grupo ainda estivesse carente. Os laços familiares na origem dessa rede de empresas dotava-as de grande flexibilidade para promover os rearranjos necessários para acompanhar as mudanças na moda, bem como facilitava a formação de um sistema comum de reservas financeiras, de mercado e de compras.

## **2.4 - Comentários acerca da caracterização de Piore e Sabel dos distritos industriais do século XIX**

Na reconstituição feita por Piore & Sabel (1984) da dinâmica dos distritos industriais do século passado, sintetizada nos itens 2.2 e 2.3, chama atenção o fato de não aparecer nenhum questionamento sobre possíveis pontos negativos que o sistema, nas três vertentes descritas, pudesse apresentar. Por exemplo, qual seria o custo para os operários do sistema paternalista? O oferecimento de moradias, armazéns de compras, etc. não seria uma forma de criar laços praticamente indissolúveis com a grande fábrica "protetora", ou de ditar normas rígidas de conduta, ou de impor constrangimentos à formação de organizações sindicais locais, ou mesmo de uma redução indireta de salários (por exemplo, será que despesas de aluguel, alimentação e outras não seriam superavaliadas e descontadas do pagamento, de modo a manter o empregado em posição sempre devedora)?

De outro lado, não há espaço dedicado a comentários sobre a tendência ao surgimento (e implicações) em torno desses distritos industriais dos chamados ramos parasitas — que só podiam manter-se com a exploração oportunística da oferta abundante de mão-de-obra barata, em especial mulheres e crianças.<sup>2</sup> Também a figura do "agente intermediário" (ou coordenador), no caso do municipalismo, não recebe maior análise. Não há esclarecimentos sobre as condições em que o crédito era oferecido aos pequenos produtores, sobre o lucro auferido por cada uma das partes, enfim, sobre o relacionamento efetivo entre esses dois agentes: um vivendo da produção baseada em

---

<sup>2</sup> Ver a esse respeito Hobson (1983, p.121).

suas habilidades e conhecimentos técnicos pessoais; e o outro, do financiamento e da comercialização dessa produção.

Na verdade, aspectos dessa natureza não teriam porque integrar a argumentação dos autores, dado seu objetivo de localizar, no "lado positivo" dos distritos industriais do século passado, o berço das forças flexíveis de organização da produção, portanto, do modelo de EF. Nesses termos, a questão maior a que se propõem responder é: se os distritos industriais reuniam tantas vantagens e permitiam a expansão das tecnologias flexíveis de produção (em alternativa à produção em massa), por que não sobreviveram? Por que não se tornaram mais numerosos? Por que foram sufocados pelo desenvolvimento do modelo de produção em massa? Por que este foi dominante no século XX?

## **2.5 - Comentários acerca da não inevitabilidade da produção em massa proposta por Piore e Sabel**

A resposta de Piore & Sabel (1984) às questões anteriores é a de que, de fato, em termos gerais, a produção em massa não teria porque ser produto inevitável (Piore & Sabel, 1984, p.37). Para reforçar sua argumentação, os autores apresentam alguns exemplos dos obstáculos que teriam contribuído para sufocar as formas flexíveis de organização da produção. Cabe destaque ao distrito industrial de Lyon, que conseguiu sobreviver com vitalidade tecnológica até os anos 60 deste século, quando sucumbiu à campanha do Estado francês para a modernização econômica centrada no fortalecimento dos grandes grupos industriais. Assim, as firmas locais passaram para o controle de GEs multinacionais, integradas verticalmente e adotando estratégias de produção em massa de mercado mundial. Em favor de seu argumento, ressaltam que um subproduto desse movimento foi o de que parte do antigo sistema atravessou fronteira para o distrito de Como, na Itália, onde hoje floresce como parte integrante do renascimento da produção flexível naquele país (Piore & Sabel, 1984, p.35-6).

No exemplo de Lyon, a passagem para o modelo de produção em massa foi imposta pelo Estado, mas, no caso de outros distritos industriais, as firmas foram atraídas pelas vantagens dessa produção, optando por ela ao custo de uma mudança definitiva em sua estrutura e em seu ambiente, isto é, de perda de flexibilidade. De toda forma, o ponto central contra a inevitabilidade do modelo de produção em massa, segundo Piore & Sabel (1984), é que, no bojo desse sistema, "(...) a busca por máquinas mais produtivas e flexíveis nunca se mostrou infrutífera: aqueles que procuraram, acharam" (Piore & Sabel, 1984, p.35).

Em conclusão, os autores assinalam que

"(...) os obstáculos ao progresso da mecanização em linhas artesanais residiram não em algum tipo de autobloqueio desse modelo de desenvolvimento tecnológico, mas, antes, decorreram de um ambiente desfavorável — político, institucional e econômico —, com o qual a produção artesanal teve de se confrontar" (Piore & Sabel, 1984, p.37).

Ademais, advertem,

"(...) a experiência americana recente mostra que uma economia baseada na produção em massa pode sofrer paralisação; a história sugere que — sob

diferentes circunstâncias — o setor artesanal poderia ter desempenhado um papel mais forte no desenvolvimento econômico" (Piore & Sabel, 1984, p.37).

Em relação a essa linha de argumentação, causa estranheza o fato de que seus autores possam conduzi-la sem se perguntarem se, dada a lógica inerente ao processo capitalista de produção, teria sido possível realmente fazer uma escolha. Será que o desenvolvimento da produção capitalista é comparável a um caminho no qual, eventualmente, possam surgir bifurcações — trajetos opcionais, em princípio, com igual probabilidades de serem escolhidos — frente às quais cabe uma decisão? E, se assim fosse, a quem caberia tal decisão? Que fatores pesariam no momento da escolha? E, afinal, quem poderia formular e de que forma poderia ser formulada uma sentença contra a adoção, a difusão e o domínio do modelo de produção em massa, caracteristicamente rígido, escolhendo em seu lugar o modelo de EF?

Em suma, a argumentação de Piore & Sabel (1984) tem dois momentos. Em sua visão "ex post", referem-se a uma escolha que poderia ter sido feita. Na volta ao passado, recuperam a dinâmica dos "velhos" e "bons" distritos industriais e suas possíveis formas enquanto manifestações de EF, enfatizando exclusivamente os aspectos positivos dos mesmos. O objetivo, então, seria chamar atenção para um cenário favorável às PMEs. Em sua visão "ex-ante", referem-se a uma escolha que deverá ser feita.

Na impossibilidade de prever qual das trajetórias será a escolhida (a não ser arriscando uma opinião pessoal), os autores dedicam-se a descrever, de forma detalhada, as formas "modernas" que a EF assume. Mais uma vez, a análise é bastante complacente, não reservando espaço para comentários sobre possíveis aspectos negativos. As características desse modelo são, então, confrontadas com as do modelo de produção em massa. A partir daí, e de forma "neutra", são esboçados futuros cenários alternativos. Embora admitam não ser possível qualquer previsão quanto ao modelo que será escolhido, as cores róseas com que pintam o cenário derivado do modelo de EF induzem a que este seja visto como a alternativa mais promissora de retomada do crescimento econômico. Para comprovar a viabilidade desse cenário, os autores podem apoiar-se no sucesso obtido por formas "modernas" de desenvolvimento dos princípios dos modelos de EF. Para tanto, descrevem detalhadamente as características que assumem, entre outros, nos casos da Itália e do Japão.

## **2.6 - A caracterização de Piore e Sabel das formas modernas de especialização flexível**

### **2.6.1 - O caso da Itália**

Na Itália, a EF encontra sua forma mais avançada nos "clássicos" distritos industriais que marcaram o desenvolvimento da chamada "terceira Itália". A característica predominante de tais distritos (Piore & Sabel, 1984, cap.8-9) é o surgimento e o crescimento de uma rede de pequenas empresas especializadas por etapas do processo

produtivo e integradas entre si de forma a potencializar as vantagens derivadas das chamadas "economias de aglomeração". Em conjunto, essas pequenas empresas têm capacidade de desenvolver as mesmas atividades e operações de uma GE de produção em massa, seja em indústrias tradicionais, seja em indústrias dinâmicas. De maneira geral, o desenvolvimento desses distritos industriais, que pressupõe determinadas condições, deve ser associado ao movimento de descentralização promovido pelas GEs, a partir do início da década de 70, como resposta ao avanço das conquistas de seus trabalhadores. Para Piore & Sabel (1984), esse movimento, na verdade, estaria refletindo o crescente questionamento quanto à viabilidade da produção em massa na Itália, com o que seriam abertos novos espaços para o crescimento rápido do segmento de pequenas empresas que, nesse modelo de produção dominado pelas grandes firmas montadoras, ocupava lugar subordinado.

De início, boa parte dessas novas pequenas empresas tinha acesso apenas às tecnologias mais rudimentares e explorava intensamente a mão-de-obra, uma vez que eram beneficiadas tanto em relação à aplicação das leis trabalhistas — várias delas eram aplicadas apenas a empresas com mais de 15 operários — quanto às vantagens de um menor índice de sindicalização. Essas características faziam com que tais empresas se assemelhassem muito mais a "oficinas de suadouro"<sup>3</sup> do que a pequenas empresas. Posteriormente, essas pequenas empresas formaram "federações". Essa estratégia permitiu-lhes mobilizar suas capacidades coletivas para projetar novos produtos e processos, o que lhes garantiu acesso cada vez mais independente aos mercados, de forma a superar a posição de firmas subcontratadas e dependentes. De fato, esse processo pode ser visto como uma forma atípica de concentração de capital, onde a "federação" assumia as funções e vantagens competitivas próprias à GE; sem que, todavia, a estrutura de propriedade do capital fosse alterada; assim, cada produtor continuava a ser o dono de sua própria "porta". Tratava-se, portanto, de uma espécie de socialização das vantagens, em um processo "inteligente" de conglomeramento; a partir da herança de alguns recursos — basicamente as precondições das regiões, que funcionavam como elemento catalizador —, esses pequenos produtores foram capazes de visualizar e aproveitar as oportunidades que a coletivização e a cooperação representavam.

Os resultados concretos dessa forma flexível de organização chegaram a servir de alavanca para o intenso dinamismo experimentado por algumas regiões da Itália a partir de meados da década de 70. Isto lhes permitiu enfrentar melhor os efeitos da "paralisação" do modelo de produção em massa, alcançando taxas de crescimento significativas,

<sup>3</sup> "A característica desses pequenos estabelecimentos de 'suadouro', onde impera o trabalho extenuante, é a produção de mercadorias comuns de baixa qualidade por mão-de-obra subdividida, submetida a um regime de baixo salário e baixa renda e a um sistema onde são descumpridas as prescrições sanitárias e prevalecem outras restrições industriais, que tornam esse modo de produção mais barato que o de uma fábrica devidamente ocupada com máquinas, ou estabelecimento onde os operários, embora trabalhando manualmente, dispõem de instalações adequadas e proteção no trabalho" (Hobson, 1983, p.101).

mesmo durante os anos de aprofundamento da crise. Alguns exemplos são ilustrativos nesse sentido.

### 2.6.1.1 - A indústria têxtil do distrito de Prato

De baixa concentração econômica e extremamente pulverizada, a indústria têxtil do distrito de Prato possuía, em meados da década de 70, aproximadamente 1.000 firmas e utilizava cerca de 45.000 empregados. A história desse distrito industrial revela que seu sucesso se apoiou em dois fatores: a) um movimento de longo prazo de especialização na direção dos segmentos de moda da indústria; b) uma correspondente reorganização da produção, na qual as grandes plantas integradas foram sendo substituídas por uma rede cada vez mais ampla de pequenas empresas especializadas nas diversas fases de produção — uma versão moderna do "sistema Motte".

Muitas dessas pequenas empresas foram fundadas na década de 20 por ex-empregados das grandes empresas têxteis. Estas últimas, quando da Depressão, promoveram intenso movimento de ajuste com demissões em massa e venda ou aluguel de máquinas aos ex-empregados, que, dessa forma, passaram a fazer parte da indústria têxtil na condição de subcontratados. Para as GEs, essa estratégia significou não só a conversão de parte dos custos fixos em custos variáveis, como também a transferência de parte dos riscos e maior flexibilidade face às incertezas do mercado.

A longa experiência e as habilidades acumuladas na condição de operários faziam desses novos proprietários, muitos deles pertencendo a uma mesma família, verdadeiros artesãos, o que conferia a essa rede de empresas grande heterogeneidade e flexibilidade em termos das atividades que podiam executar. Essa condição permitiu que o desenvolvimento e a expansão desse conjunto de empresas conduzissem a um sistema flexível de produção, com alto grau de cooperação e integração entre empresas, no qual as diferentes "especializações" eram coordenadas em "federações" autônomas. A subcontratação passou a assumir nova conotação: de uma forma de dependência em relação às GEs têxteis, passou a representar uma das formas de cooperação entre empresas, um dos instrumentos para aumentar a flexibilidade intra-sistemas e uma espécie de seguro contra as incertezas e os erros de previsão, potencializando as vantagens coletivas dessa integração. A coordenação e a interação desses diferentes subgrupos de atividades que formavam a rede eram exercidas por "agentes" intermediários ("impannatori"). Estes, à medida que a vocação do sistema para a especialização na fabricação de tecidos de moda se cristalizava, foram sendo revestidos de novas funções, transformando-se em "designers" e assessores de moda, cujo sucesso (e preço dos serviços) dependia do desempenho das empresas a que assessoravam.

A crescente especialização nos segmentos da moda foi acompanhada de uma tendência a incorporar os novos equipamentos têxteis<sup>4</sup>, que podiam, quando necessário,

---

<sup>4</sup> No final dos anos 70, muitas dessas pequenas empresas já haviam introduzido os teares de controle numérico.

ser adaptados no interior do sistema para desempenhar funções não previstas nas especificações técnicas fornecidas pelos fabricantes, propiciando produtos diferenciados e especiais. "Em suma, a inovação tecnológica, os constantes rearranjos e a constante pesquisa de novos produtos tornaram-se os elementos estruturais dessa dinâmica economia regional" (Piore & Sabel, 1984, p.215), capacitada a acompanhar de imediato (e criar) as novas tendências da moda, visando, principalmente, ao mercado externo: em 1977, as exportações representavam 60% da produção, passando para 75% em 1982.

A preocupação em preservar essa vitalidade levou, no início da década de 80, à criação de um vasto projeto (com a colaboração de bancos, sindicatos, associações patronais e outras instituições locais) de desenvolvimento de tecnologias baseadas em computador adaptadas às características da estrutura industrial local. O objetivo final com a incorporação dessas tecnologias é aumentar a flexibilidade das ligações entre as empresas do sistema e a eficiência de cada unidade produtiva.

#### 2.6.1.2 - Outros exemplos

São destacados, ainda, como resultado da busca de maior flexibilidade, o bom desempenho das minisiderúrgicas ("minimills") da região de Bréscia, que puderam enfrentar a crise em posição mais confortável que a das grandes usinas integradas verticalmente e que, em termos de competitividade, conseguiram, no mínimo, acompanhar suas congêneres americanas.

Da mesma maneira, a notoriedade e a competitividade alcançadas pela indústria mecânica da região de Emília Romagna representa um caso bem-sucedido de forma flexível de organização industrial, onde a soma dos quesitos flexibilidade e especialização é expressa por um sistema fortemente integrado verticalmente, com clara subdivisão por grupo de atividades especializadas e onde as relações interempresas, mesmo no caso da subcontratação, refletem muito mais uma interdependência que qualquer tipo de subordinação. As vantagens advindas desse modelo de estruturação de empresas dotam o sistema das condições necessárias para oferecer ao mercado amplo espectro de produtos, desde a execução de determinados processos produtivos no regime de subcontratação até a produção em linha própria de bens de capital e produtos especiais fabricados sob encomenda (acabados e componentes), que atendam às especificações de um cliente especial. Isso evidencia a importância decisiva, enquanto vantagem competitiva, da particular forma de inter-relações estabelecidas no interior dessa estrutura produtiva, que pressupõe forte cooperação entre as empresas, de forma a evitar que se formem pontos de estrangulamento ao longo do fluxo de execução das diversas fases produtivas. É da coesão entre essas diferentes etapas e do balanceamento entre cooperação e concorrência (esta última essencial para manter o estímulo às inovações) que dependem a qualidade, a precisão nos prazos de entrega e a disponibilidade para atender rapidamente a pedidos especiais, o que, por sua vez, pesa no resultado final atingido pelo sistema e na fixação da marca de seus produtos.

### 2.6.1.3 - Efeitos do processo de reestruturação

Apesar de ainda localizados, os esforços de reestruturação de firmas e indústrias italianas no sentido de um sistema mais flexível e ágil de organização da produção, para fazer face ao contexto de crescente incerteza, surtiram efeitos que se propagaram, conduzindo não só a alterações significativas na organização do trabalho no interior das empresas, como também a um novo perfil na estrutura industrial como um todo. Dessa forma, a partir de fins da década de 70, seus resultados já se faziam sentir sobre o desempenho global da economia italiana, tendo jogado papel importante na retomada das taxas de crescimento.

Para esses resultados, certamente contribuiu o fato de esse processo de reestruturação ter sido ativado também na indústria de bens de capital, permitindo sua racionalização e a reativação de seu dinamismo. Com isso,

"(...) a Itália apresenta, a partir de 1979, uma balança comercial de máquinas-ferramentas superavitária e é o país da Comunidade Económica Europeia (CEE) mais capacitado a atender a sua demanda interna por equipamentos flexíveis. Esse fato é de enorme importância, pois possibilitou automatizar as linhas de produção dos segmentos de consumo duráveis e 'rejuvenescer' as indústrias têxtil, de vestuário, de couro e artefatos de borracha e de plástico" (Miranda & Mathieu, 1989, p.217-8).

### 2.6.2 - O caso do Japão

No caso do Japão, as estratégias de ajustes, resultantes da busca de maior flexibilidade como forma de aumentar a competitividade internacional de sua indústria, traduzem muito mais um esforço de modernização crescente das relações interempresas do que um movimento profundo de reestruturação; ou seja, trata-se de otimizar um processo que vinha sendo pensado e articulado desde meados da década de 50.

Um dos pontos centrais desse processo constituiu-se em um programa de racionalização das pequenas empresas, que expressava, de um lado, os interesses políticos do Partido Democrático Liberal em "protegê-las" e promovê-las e, de outro, o interesse de GEs exportadoras em aproveitar as potenciais vantagens (em termos de custos, produtividade e competitividade) de criar, manter e fortalecer uma extensa e eficiente rede de fornecedores altamente especializados em fases do processo produtivo ou na fabricação de componentes. Estes eram mantidos na órbita da "empresa-mãe" por vínculos que garantiam a esta a preservação da coordenação e do controle da totalidade do sistema, mas que, em simultâneo, estimulavam a flexibilidade e a independência necessárias ao conjunto das "empresas-satélites", de forma a não obstaculizar possíveis iniciativas de melhorias em produtos e processos. Isso pressupunha constante diálogo e colaboração entre contratantes e subcontratados.

Usualmente, a "empresa-mãe" mantinha uma equipe cuja função era: promover, em um processo "pedagógico",<sup>5</sup> o diálogo, operacionalizar as formas de colaboração e identificar na rede de fornecedores aqueles que apresentavam maior vocação para a inovação. A estes era dedicada atenção especial, no sentido de promover a introdução de novas técnicas produtivas e de gerenciamento. Seguramente, os "vencedores" eram premiados, criando, assim, uma tradição de permanente inovação e maleabilidade organizacional, que os dotava de capacidade de rápida adaptação a mudanças nas circunstâncias econômicas e tecnológicas.

Essa, na verdade, foi a lição mais valiosa aprendida no processo de colaboração com as GEs. Malgrado isso, sua importância só se tornaria clara em fins dos anos 70, quando da ocorrência de dois acontecimentos: a maturidade do processo de desenvolvimento da indústria de máquinas de controle numérico e a crescente volatilidade dos mercados de massa (Piore & Sabel, 1984, p.225).

Em relação à notável expansão do setor de equipamentos de controle numérico, o processo apoiou-se nos mecanismos clássicos que perpassam o avanço econômico japonês: participação ativa do Estado, com adoção de medidas protecionistas à indústria nacional e estímulo à fundação de cartéis de pesquisa; e, do lado da iniciativa privada, a forma de divisão de trabalho entre as empresas, combinando as vantagens das economias de escala da produção em massa com as vantagens da diferenciação de produtos. Especificamente, "(...) todas as firmas puderam se beneficiar das economias de escala para um componente-chave, distinguindo seus produtos ao longo de outras dimensões" (Piore & Sabel, 1984, p.225).

Já no caso da crescente volatilidade dos mercados de massa, os japoneses feriam sido tomados de surpresa, assim como tantos outros, mas demonstraram capacidade de rápida resposta e de ajuste às novas condições, com a decorrente reorientação dos grandes conglomerados em direção aos setores em expansão. No âmbito das "empresas-satélite" de pequeno e médio portes, essa reorientação implicou racionalização e modernização da organização da produção. Isso lhes conferiu nova relevância: à sua eterna funcionalidade como elemento complementar às GEs — indiscutivelmente, as que impõem efetivamente o dinamismo ao sistema — somou-se a sua nova condição, vinculada à política de estímulo à demanda de reposição de importante mercado para os bens que ajudavam a produzir. Por volta de 1980, as PMEs japonesas compravam 64% da produção da indústria de máquinas de controle numérico. Ao mesmo tempo, ao adotarem técnicas que permitiam a passagem de um produto a outro em menos tempo e com custos menores, as PMEs

<sup>5</sup> O exemplo de uma das mais tradicionais "empresas-mãe", a Nissan Motor Company, é significativo nesse sentido. A evolução das relações entre essa empresa e suas subcontratadas revela que a estratégia por trás desse processo pedagógico era a de formar rapidamente, para descontar o atraso em relação aos EUA, um núcleo de empresas subcontratadas, que se aproximassem o mais possível do estilo americano, isto é, perfeitamente ajustadas à produção em massa (Piore & Sabel, 1984, p.225).

japonesas constituíram-se em um dos fatores determinantes do aumento da competitividade da indústria japonesa no mercado mundial de máquinas-ferramentas.<sup>6</sup>

Essa rápida expansão deveu-se à percepção das oportunidades de um novo segmento de mercado, que se tornava possível com os avanços na tecnologia de semicondutores e computadores, qual seja, o de uma nova geração de máquinas-ferramentas — os equipamentos de controle numérico, de uso genérico e facilmente programáveis, adequados às condições das PMEs, suas potenciais compradoras. O dinamismo desse mercado e as vantagens da condição de "pioneiro" refletem-se na evolução da produção — decuplicada entre 1970 e 1979 — com participação crescente das exportações.

O excelente desempenho da indústria de máquinas-ferramentas japonesa deve integrar, segundo Piore & Sabel (1984), o rol dos exemplos que evidenciam a viabilidade do modelo de EF. Uma leitura superficial tenderia a associar as características da organização de produção nessa indústria — jornada longa de trabalho, uso intensivo de equipamentos automáticos e robôs — com aquelas do modelo fordista de produção. Essa visão, porém, obscureceria três importantes características dessa indústria, como, ademais, da indústria japonesa como um todo, que claramente a identificam com o "sistema Motte": verticalização por sistema de empresas (em oposição à verticalização de empresa), onde assume papel relevante a subcontratação; empresas especializadas em um ou poucos produtos (ou fases do processo produtivo) e agrupadas em torno de uma empresa líder; capacidade das firmas de se moverem de uma linha de produtos para outra de forma rápida e sem muitos custos, dada a sua política de treinar seus empregados de modo a torná-los aptos a exercerem ampla gama de atividades. Em suma, as técnicas usadas por essas firmas são realmente similares àquelas associadas aos novos setores "artesanais" das indústrias de produção em massa.

A experiência japonesa quanto à produção e ao uso de máquinas-ferramentas evidencia dois aspectos relevantes: a inversão da tradicional relação entre a indústria de máquinas-ferramentas e seus clientes, pois, ao invés da utilização de equipamentos de multiuso (flexíveis) para produzir equipamentos de uso específico (rígidos), verifica-se o contrário, o uso de equipamentos de uso específico para produzir equipamentos flexíveis, de forma a atender às necessidades "artesanais" de seus clientes; o obscurecimento da distinção entre a construção e a utilização de máquinas-ferramentas, demonstrando que, em um ambiente em mudança, elas podem obedecer a mesma lógica (Piore & Sabel, 1984, p.220).

### 3 - Especialização flexível "versus" produção em massa

Na descrição dos exemplos de casos modernos de bem-sucedidas estratégias de resposta à crise a partir da adoção dos parâmetros de EF, observa-se que Piore & Sabel

---

<sup>6</sup> O Japão atingiu 12,4% desse mercado em 1980 contra 3,6% em 1970.

(1984) mais uma vez são complacentes com a possível conotação negativa que a busca de flexibilidade pode assumir, em particular no que se refere a: ajustes via demissões maciças; aprofundamento da dualidade no mercado de trabalho (salários, condições de trabalho, estabilidade, etc.); maior controle sobre a força de trabalho (apesar de mascarado pela utilização de modernas técnicas de gestão); maior divisão de trabalho entre empresas<sup>7</sup>; distribuição dos benefícios da flexibilidade; e, finalmente, os próprios limites da EF.

De qualquer forma, a investigação e a avaliação das formas de reação de empresas e economias nacionais aos efeitos da crise dos anos 70 permitem a Piore & Sabel (1984) sistematizá-las na forma de duas possíveis alternativas: em uma, continuariam a predominar as características do modelo de produção em massa, talvez "transmutado" e mais adaptado às novas condições; na outra, as dimensões do modelo de EF ocupariam a posição nuclear. Colocar-se-ia, portanto, uma questão de escolha (ou de conciliação?) entre esses dois paradigmas, privilegiando uma ou outra face da "divisão industrial" com que se defrontam economias e empresas. As principais características que diferenciam essas duas faces podem ser observadas no Quadro 1.

Se uma "nova" versão do modelo de produção em massa vier a vencer, os anos que se seguiram ao primeiro choque do petróleo serão vistos, "a posteriori", como

"(...) um período de confusa experimentação no qual a sociedade teria descoberto como fazer uso econômico dos eficientes avanços na produção em massa. Em contraste, a difusão da EF sugere que a superação da crise estaria associada a um novo paradigma tecnológico e a um novo sistema de regulação (...); se a recuperação seguir por esse caminho, os anos 70 e 80 serão, em retrospecto, vistos como um ponto de inflexão na história da mecanização: um período no qual a sociedade industrial teria voltado a valorizar os métodos 'artesaniais' de produção, encarados a partir de fins do século XIX como marginais, e demonstrando serem eles essenciais à prosperidade" (Piore & Sabel, 1984, p.225).

Claramente, pela observação das características da face EF dessa cisão industrial, Piore & Sabel (1984) utilizam o conceito de flexibilidade referindo-se a: tecnologia (máquinas de multiusos); trabalho (amplo leque de habilidades); firmas individuais (amplo leque de produtos e, no caso de sistemas integrados de firmas, especialização por empresas); e grupo de firmas (amplo leque de produtos e volumes). Ver Schmitz (1988, p.21). A partir da flexibilização nessas dimensões é que as empresas (e os sistemas de empresas, quando for o caso) adquirem as condições necessárias para se manterem permanentemente capacitadas a remodelar o processo produtivo a partir do rearranjo de seus componentes (Piore & Sabel, 1984, p.269).

<sup>7</sup> As empresas planejadoras "versus" as empresas executoras (sob rígidas condições em termos de especializações, prazos de entrega, padrões de qualidade e até mesmo organização de "layout" e formas de gestão), ou seja, as que criam as condições de flexibilidade e as que são submetidas e transformadas por essas condições.

Quadro 1

Divisão industrial		
DISCRIMINAÇÃO	PRODUÇÃO EM MASSA	ESPECIALIZAÇÃO FLEXÍVEL
Tamanho da firma/unidade de produção	Grande (corporação)	Pequenas e grandes
Tecnologia	Máquinas dedicadas especializadas	Máquinas de multiusos
Trabalho	Treinamento restrito	Treinamento amplo
	Separação da concepção e execução	Integração da concepção e execução
	Tarefa fragmentada e rotineira	Tarefas variadas e com múltiplas habilidades
	Classificação estrita de cargos	Classificação ampla de cargos
Gerenciamento	Hierárquico e formal	Horizontalidade, informal
Produto	Volume elevado	Lotes pequeno e grande, unidades avulsas.
	Gama limitada de produtos padronizados	Produtos variados ou feitos sob encomenda
Comportamento competitivo	Estratégia de controle do mercado	Rápida adaptação à mudança, inovação
Estrutura institucional	Centralizada	Descentralizada
	Nacional e multinacional keynesianismo	Instituições locais que unem competição e cooperação

FONTE: SCHMITZ, H. (1988). **Flexible especialization: a new paradigm of small-scale industrialization?** Sussex, IDS.

Os exemplos da Itália e do Japão — casos, entre outros, de formas contemporâneas de EF — evidenciam que esse modelo não tem uma forma única de expressão. Assim, são manifestações concretas desse modelo as quatro faces da EF: conglomerações regionais de pequenas empresas independentes — os distritos industriais; formas de organização dos grandes conglomerados japoneses nos quais são adotadas permanentemente, como parte da estratégia geral da empresa, medidas que visam garantir que os empregados continuem a pensar sua relação com a organização como familiar; sistema "solar" — "empresa-mãe" e suas satélites subcontratadas, em geral pequenas empresas; empresas descentralizadas internamente.

Essas formas de organização representam, na verdade, a possibilidade de diferentes e eficientes respostas a um mesmo problema que se coloca ao padrão de EF: a concorrência e a cooperação devem ocorrer simultaneamente. A primeira, como eterno motor da inovação. A segunda, para facilitar a coordenação do processo, manter a coesão e evitar que a necessária concorrência se torne destrutiva. Nesse sentido, pode tornar-se essencial a criação de um adequado (às condições de EF) aparato institucional local, cujo poder de intervenção pode ser reforçado pela atuação dos partidos políticos no sentido de defender os interesses de seus partidários.

Em suma, a EF como denominação síntese das propostas de Piore & Sabel (1984), a partir de sua avaliação dos movimentos de reação à crise dos anos 70, pode ser vista como uma particular forma de abordar a funcionalidade da flexibilidade dentro de um novo padrão de produção (cumprindo o papel de uma tipologia das formas de flexibilidade). O problema é que, ao discutirem a amplitude e as formas de manifestação desse modelo, não explicitam seus condicionantes e seus limites; ou seja, o fato de que não pode estar contido em si mesmo, estando submetido às determinações maiores da lógica das transformações tecnológicas que revolucionaram a base técnica produtiva.

Essa revolução, apoiada no desenvolvimento da microeletrônica, conduz a um novo conceito de eficiência econômica. As novas máquinas são cada vez mais flexíveis e "inteligentes" em relação aos usos possíveis, permitindo superar, nas indústrias em que podem ser implantadas, a rigidez imposta pelas máquinas de uso específico (produção em grandes lotes de produtos padronizados). Ao mesmo tempo, permitem reduzir o número de operações envolvidas na fabricação dos produtos (liberando mão-de-obra, demandando e valorizando novas qualificações, algumas exigindo a combinação do "saber" tecnológico e do "saber" do operário).

Dessa forma, consegue-se um ambiente de maior flexibilidade, mantendo ou ampliando a produtividade. Em alguns casos, as economias de escopo podem substituir as economias de escala como base do conceito de eficiência; em outros, economias de escopo e economias de escala combinadas potencializam as vantagens competitivas de empresas, principalmente se levando em conta a tendência à intensificação da globalização da concorrência. Grandes plantas não mais estão necessariamente associadas à produção em grandes lotes para grandes mercados; produtos diversificados voltados para mercados (ou clientes) específicos podem ser fabricados em pequenas séries a partir de um (ou poucos) componente(s) básico(s); às GEs pode interessar localizar e ocupar "nichos" de mercado que anteriormente não exerciam maior atrativo; setores tradicionais podem passar por um processo de "rejuvenescimento", a partir da incorporação das novas máquinas, e voltar a pesar positivamente na determinação da competitividade das regiões em que se inserem; pequenas empresas podem superar a condição de "resquícios de uma etapa anterior do desenvolvimento capitalista", marginais, atrasadas tecnologicamente e desorganizadas — em alguns casos, podem estar no centro do dinamismo industrial de uma região ou atividade, a partir das vantagens advindas das economias ou das eficiências coletivas.

Nessa perspectiva, a EF seria apenas uma das manifestações admitidas por esse novo padrão tecnológico (talvez uma das mais importantes). Sendo assim, pode-se dizer que a EF é um dos componentes ativos desse novo padrão, ao mesmo tempo afetando e sendo afetado por seu dinamismo. Afinal, se a EF adquiriu maior importância e, de

fato, vem sendo difundida a um ritmo mais rápido, conquistando novos e mais amplos espaços, a explicação desse maior dinamismo deve ser buscada nas próprias características desse novo momento da evolução do progresso técnico. Até porque, em parte, são essas características e suas decorrências que forçam o movimento de transformações que configuram o "ambiente ideal" para o surgimento, o desenvolvimento e a proliferação de formas de organização que se enquadram nas possíveis vertentes dessa denominação síntese. São essas transformações que podem servir de alavanca para que, "a posteriori", se possa constatar que, efetivamente, a EF logrou avançar em relação a sua anterior situação de "casos esparsos bem-sucedidos" (aqueles que, perante a hegemonia do modelo de produção em massa e de seus funcionais aspectos rígidos, puderam sobreviver ou mesmo encontrar condições para nascer).

Por outro lado, como o momento atual ainda guarda muitas das características de um período de transição, não há indicadores suficientes para garantir que, à medida que o novo paradigma for amadurecendo, o que hoje aparece como flexibilidade não adquirirá feições de "novos" aspectos rígidos: especificações rígidas de qualidade; padrões rígidos das modernas técnicas de gestão; rígidas exigências de prazos de entrega para manter as "áreas limpas" (típicas do "just-in-time"; formas rígidas de apresentação de relatórios; rígido controle da força de trabalho e da rede de subcontratos; rígida divisão de trabalho entre empresas, que pode significar o rompimento definitivo entre concepção e execução; rígida segmentação no mercado de trabalho; padrões rígidos de produtividade; padrões rígidos de formação de mão-de-obra (todos devem ser treinados para dominar o manuseio dos computadores, por exemplo); etc. Isto é, um novo fordismo, no centro do qual continuarão a estar as GEs (não necessariamente em grandes plantas após concluída sua etapa de reestruturação e readaptação às novas condições derivadas do novo paradigma).

Deve-se notar, ainda, que a crescente flexibilização das máquinas pode tornar indevida a identificação entre produção em massa e rigidez. Com a automação flexível, que elimina os trabalhos semiqualeificados, os fabricantes de produtos em massa podem revisar rapidamente suas linhas de produtos. Dessa maneira, a distinção entre produção em massa e EF tende a tornar-se crescentemente nebulosa (Schmitz, 1988, p.22), convertendo esse debate em assunto ultrapassado. Na verdade, corre-se o risco de que, antes da completa difusão das propostas contidas no modelo de EF, a velocidade do processo de transformações que o inspiraram já esteja obrigando seus autores a revisá-las para não se encontrarem na condição de arquitetos de uma explicação não mais suficiente.

Assim, deve haver um espaço (não vazio) fora do domínio da EF, mas no domínio da lógica desse novo paradigma, cujo conteúdo (no qual a inovação tecnológica é um dos principais componentes, mas não o único) deve ser também objeto de análise, apesar de não poder ser enquadrado em nenhuma das quatro faces da EF propostas por Piore & Sabel (1984). Na realidade, a existência desse espaço (e seu conteúdo) é que pode vir a justificar que a EF seja mais que o resultado conjuntural e transitório de uma resposta à crise, constituindo uma genuína trajetória tecnológica.

Os próprios argumentos apresentados por Piore & Sabel (1984) a favor da não transitoriedade admitem essa interpretação. Segundo eles, dois indicadores tendem a

confirmar o sistema de EF como uma trajetória. O primeiro, baseado na idéia de que há uma lógica imanente no desenvolvimento tecnológico, é o de que a aplicação de computadores na indústria favorece os sistemas flexíveis. O segundo indicador parte da relação entre políticas, mercados e tecnologia inerente ao modelo de EF e apóia-se na evidência do uso de tecnologias outras que não o computador para sustentar a afirmação de que, sob apropriadas condições de concorrência, eficiência crescente e flexibilidade, podem caminhar juntas, qualquer que seja o nível do desenvolvimento tecnológico. Desse ponto de vista, o uso de computadores seria resultado tanto das mudanças no ambiente competitivo, favorecendo a flexibilidade, quanto dos avanços na tecnologia de computadores (Piore & Sabel, 1984, p.258-9).<sup>8</sup>

De qualquer forma, e apesar do risco mencionado, a importância da análise de Piore & Sabel é inegável. Em primeiro lugar, pela sistematização das diversas dimensões da flexibilidade, construída a partir da recuperação histórica da dinâmica dos distritos industriais do século XIX. Nessa reconstituição, enfatizam que a perfeita combinação concorrência—cooperação entre firmas exerce efeito vital sobre o processo de inovação e ocupa papel central no sistema de EF. Em segundo lugar, pela contribuição que oferecem em termos de análise industrial, cabendo destacar os aspectos apresentados a seguir.

O papel positivo que o sistema de EF pode exercer em termos de desenvolvimento regional, em particular da dinâmica dos distritos industriais. Dinâmica esta sustentada pela força derivada da aglomeração de pequenas empresas, o que lhes permite obter eficiência coletiva. Essas PMEs agrupam-se constituindo uma estrutura integrada verticalmente, com alto grau de especialização por empresa e com intensa colaboração e complementaridade entre empresas.

"Como resultado, há uma flexibilidade coletiva, uma habilidade coletiva de lidar com as mudanças de mercado. Essa flexibilidade não é 'orquestrada', exceto nos casos em que várias firmas formam um consórcio para atender a uma grande encomenda, a qual nenhuma firma individualmente poderia atender." (Schmitz, 1988, p.22).

Distritos formados a partir de PMEs e contando com o apoio de instituições públicas podem representar o núcleo em torno do qual se organiza a economia de uma região, contribuindo para uma certa estabilidade em termos de emprego e renda. Em alguns casos, a competitividade desses distritos poderia estar fundada em uma flexibilidade de conotação perversa (baixos salários, trabalho temporário, contratos irregulares de trabalho, emprego de crianças, etc.). Vantagens desse tipo não têm fôlego longo, e

<sup>8</sup> A esse respeito, convém observar que, no bojo da EF, a importância maior recai não na introdução do avanço tecnológico em si, mas, antes na superação das características que delineiam o paradigma de produção em massa. A percepção tardia desse movimento por parte de um país pode redundar em perda de sua competitividade. No caso particular dos EUA, já na década de 60, alertava-se para a deterioração da sua posição de líder mundial em tecnologia industrial e para a perda de terreno para a concorrência do exterior, em função de suas dificuldades em superar o conceito de produção em massa (Skinner, 1966).

a tendência é de que — mesmo que sobrevivam às pressões de sindicatos e instituições governamentais, que, em determinadas circunstâncias de agudo desemprego, por exemplo, são levados a fazer vistas grossas — não tenham como resistir às imposições do tipo de concorrência que caracteriza o grupo e que força à busca de vantagens de natureza mais duradoura, na medida em que é regida pelo princípio básico de que todos têm um lugar assegurado, mas nenhuma posição é garantida.<sup>9</sup>

Em sua dimensão tecnológica, a EF estimula o "rejuvenescimento" de setores tradicionais, tornando-os competitivos inclusive no mercado internacional, seja pela incorporação do progresso técnico, seja pelas inovações que a valorização do "saber operário" propicia, seja pela combinação dos dois.

Em sua dimensão relacionada ao trabalho, a EF, ao revalorizar o "virtuosismo", abre perspectivas para a reincorporação, no lado "real" da economia, de contingentes de mão-de-obra que, de outra forma, só poderiam inserir-se na atividade econômica nos limites da chamada economia subterrânea. Essa reincorporação, por si só, poderia representar a criação de novos "nichos" de mercado.

Em sua dimensão relacionada à estrutura industrial — distribuição e participação dos diferentes tamanhos de empresas na produção total da indústria —, dado o âmbito de seu padrão de acumulação, a EF assegura às PME's espaço e participação mais visíveis e, portanto, maior peso na determinação de seu dinamismo (em relação ao modelo fordista), seja como unidades independentes (caso dos distritos), seja como subcontratadas (caso do Japão). Cabe, porém, a advertência de que o mesmo processo que possibilita abrir e/ou ampliar espaços para as PME's pode estreitá-los — alguns "nichos", que antes não interessavam às GE's pela rigidez das máquinas e equipamentos que exigiam grandes lotes para a diluição dos custos fixos, com a flexibilidade das máquinas podem tornar-se atrativos, passando a ser incorporados às estratégias das GE's e deixando de ser refúgios para algumas PME's (claro que se estas forem realmente flexíveis localizarão outros "nichos" rapidamente).

Ainda no tocante às PME's, fica realçada a importância das ações coletivas derivadas do agrupamento de PME's em uma rede de empresas especializadas e em constante cooperação. As economias de aglomeração que resultam dessa estratégia, quando potencializadas pela intervenção de um aparato institucional, devem resultar em "eficiência coletiva", que lhes pode conferir as vantagens estruturais que as tornam viáveis. Tais vantagens podem ser equivalentes ou superiores às que seriam acessíveis a uma empresa individual, mesmo que de grande porte. Sendo assim, o objeto de análise deve ser não a PME e seu desempenho individual, mas um determinado grupo de PME's e suas vantagens (Schmitz, 1988, p.30).

<sup>9</sup> Como já mencionado, o modelo de EF proposto por Piore & Sabel parece ter sido vacinado contra a flexibilidade em suas conotações perversas. Em termos gerais, a questão das condições do mercado de trabalho subjacente à EF não aparece contemplada nas considerações dos autores. A esse respeito, ver Schmitz (1988, p.24).

Resta assinalar que as possíveis formas de inserção das PME's na estrutura industrial podem não se esgotar no modelo de EF. Enquadram-se nessa situação, por exemplo, dois outros grupos de empresas.

Boa parte do universo das micro e pequenas empresas que sobrevivem exatamente por conta da "flexibilidade negativa". Embora individualmente possam ter vida curta (mas nem isso é sempre verdadeiro), enquanto estrato (dada a alta rotatividade que o caracteriza) têm a sobrevivência assegurada, não como "parte fora" do sistema capitalista, mas como um de seus usuais produtos. Essa questão não é nova,<sup>10</sup> e a solução ou erradicação passa pelo "(...) desenvolvimento gradual de uma política social mais sadia, expressa por meio da opinião pública e da ação legislativa" (Hobson, 1983, p.102).

A persistência dessas formas, que resistem às sucessivas e mais avançadas etapas do capitalismo, indica que os meios que conduzem à solução ainda não foram encontrados ou mobilizados pela vontade política ou social. Parece lógico que, se efetivamente resultam da "atuação desregulada das forças capitalistas", seria um contra-senso incluí-las como um dos componentes de um modelo, que pela sua própria lógica, deve abstrair o lado negativo da flexibilidade e, portanto, as "más" PME's (e as "más" GE's também — estas fariam parte do modelo de produção em massa).

Ademais, cabe perguntar se, efetivamente, em uma verdadeira política industrial, qualquer que seja o modelo que integre, deveria restar algum papel a esse tipo de empresa, que funda sua estratégia competitiva nos custos menores de mão-de-obra, já que a natureza de sua possível funcionalidade ao sistema sócio-econômico a situa muito mais na esfera das decisões inerentes à dinâmica social que na dinâmica econômica.

No extremo oposto, encontram-se PME's altamente flexíveis (no sentido de sua capacidade de adaptar-se facilmente a mudanças no ambiente em que se inserem), inovativas e independentes, que não necessariamente estão agrupadas em distritos industriais ou em outro tipo de associação de empresas a eles assemelhados. Normalmente, a estratégia competitiva dessas empresas está centrada na qualidade dos produtos (muitas vezes de alta tecnologia) e associada a uma estratégia de enfoque (em mercados ou produtos). A ênfase no item qualidade requer o uso de força de trabalho qualificada, geralmente com salários compatíveis ou superiores aos das GE's.

A origem, a sobrevivência e o bom desempenho econômico e social dessas PME's são explicados, na maior parte das vezes, pela existência de "nichos", às vezes de dimensões internacionais, originados (e renovados) não pela dinâmica do modelo de

<sup>10</sup> A esse respeito Hobson (1983, p.102) afirma: "(...) os ramos de 'suadouro' são produtos naturais da atual fase do capitalismo (fins do século XIX e começo do século XX); quanto aos sustentáculos econômicos desses 'organismos inferiores' como um todo — a existência de grande margem de 'desempregos' de baixa qualificação, das altas rendas, que constituem um elemento relevante da economia, e do mercado para produtos adulterados vindos das 'oficinas de suadouro' —, podemos atribuí-los à atuação desregulada dos capitalistas".

EF em si (se este é entendido apenas em oposição ao fordismo), mas pela lógica do novo paradigma tecnológico. Esses "nichos" podem ser anteriores à EF e poderão sobreviver a ela, em formas sempre renovadas. Os proprietários dessas empresas são, em geral, técnicos e engenheiros qualificados, ex-funcionários de GEs (onde adquiriram conhecimento, experiência e parte do capital inicial), ou professores, pesquisadores e técnicos de universidades que ali desenvolveram os embriões dessas empresas (a indústria microeletrônica apresenta uma série de exemplos de "nichos" desenvolvidos e explorados dessa forma) que, usualmente, exigem muito mais conhecimento técnico e científico (trabalho mental) do que capital.

Em suma, em relação à EF, tal como vista por Piore & Sabel (1984), alguns aspectos devem ser sublinhados. Primeiro, a EF não pode ser vista como sinônimo de PME (nem seus autores pretendem que assim seja, ao menos pela leitura de *The Second Industrial Divide*). O modelo de EF supera limites impostos por uma análise que privilegie o tamanho de empresas. Por exemplo: a fusão de duas gigantes da indústria automobilística com o objetivo de aumentar sua flexibilidade estaria no âmbito da EF; a estratégia de atuação dos grandes conglomerados japoneses também é citada como uma das faces da EF, face esta em que as PMEs, embora tendo marcada funcionalidade, tomam parte como o lado subordinado. Isso não significa que não sejam também beneficiadas e "flexibilizadas", visto que a disponibilidade de uma rede de PMEs modernizadas é fator essencial na determinação da competitividade das GEs, em particular no caso de processos apoiados no "just-in-time". A direção, porém, é imposta pela estratégia de flexibilização das GEs (e aqui não se pode ignorar também a influência do grande leque de medidas de promoção às PMEs coordenadas pelo Estado japonês). Segundo, ao privilegiar o "lado positivo" da flexibilidade, a EF não pode abranger as pequenas empresas que se apoiam exatamente sobre a "má" flexibilidade. Terceiro, ao ser colocada como a opção flexível e viável ao padrão rígido do fordismo e, ao mesmo tempo, ser delimitada às suas quatro faces, a EF também não explica o surgimento e a sobrevivência das chamadas PMEs modernas e dinâmicas que exploram, com vantagens competitivas individuais, as potencialidades dos novos "nichos"<sup>11</sup> de mercado propiciados pelo atual momento do progresso econômico.

Da mesma forma, EF e distritos industriais — normalmente formados pela aglutinação de pequenas empresas — não significam a mesma coisa. Os distritos industriais ou áreas-sistema são apenas uma das formas de ampliar a flexibilidade visando à criação de vantagens competitivas; portanto, são apenas uma das faces da EF. Em alguns casos, o surgimento desses distritos e as condições para sua continuidade estão atrelados à estratégia de descentralização das GEs. A busca de maior flexibilidade pela GE pode apresentar diversas motivações: resposta ao aumento das pressões sindicais (e, nesse caso, não seria conjuntural?); forma de reduzir custos; forma de "limpar" o conjunto de suas atividades, canalizando recursos para aquelas julgadas de "primeira linha"; nos

<sup>11</sup> No sentido de oportunidades perfeitamente delimitadas (Piore & Sabel, 1984, p.212).

casos em que a externalização adquire uma funcionalidade específica nas fases iniciais do ciclo de vida do produto (e então poderia haver, em momento posterior, um movimento de internalização); nos casos em que a externalização assume a condição de barreira à entrada. Desse modo, flexibilidade e constante estado de alerta são essenciais ao distrito industrial como um todo, no sentido de não considerar permanentes (estruturais) vantagens competitivas que, em determinado momento, podem assim parecer. Em outras palavras, é essencial fugir do perigo da "miopia" coletiva, que pode levar a que distritos industriais hoje modelos de análise se transformem em exemplos de "áreas fantasmas".

Considerando suas características, os distritos industriais podem ser uma opção viável para países em desenvolvimento, desde que seja priorizada a noção de **eficiência coletiva** (em oposição à eficiência individual de uma dada empresa) e que se tenha presente que esse tipo de organização (assim como as outras faces da EF) pressupõe a flexibilidade como um elemento nuclear de competitividade. Não podem ser vistos, porém, como imediatamente "copiáveis" ou mesmo como passíveis de serem criados por decreto. Nesse aspecto, a efetiva participação do Estado, principalmente através de governos locais, provendo infra-estrutura e criando ou apoiando gramas de estímulo à modernização tecnológica, etc., embora seja importante, nem sempre desempenha papel estratégico. A esse respeito, Schmitz (1988, p.51)<sup>12</sup> assinala que o

"(...) sucesso da EF na Europa não é uma história de estratégia industrial perseguida por instituições públicas locais (...) uma série de condições são necessárias para que a EF possa se desenvolver e crescer. Há experiências mostrando que o governo local não representou uma força estratégica para seu sucesso".

Isso não significa que o Estado não possa assumir importante papel. Igualmente importante é a interação cooperativa entre as empresas. Nesse sentido, associações setoriais podem ser cruciais no sentido de operacionalizar as "eficiências coletivas"; para tanto deve ser superado o individualismo dos pequenos produtores. A associação é importante não só para promover esse tipo de interação, mas também para possibilitar "lobbies", para convocar o apoio externo (por exemplo, facilitar o acesso à máquina do Estado) e para prover o canal de condução desse apoio.

Programas de apoio às PMEs frequentemente não conseguem impacto significativo exatamente porque as instituições envolvidas não conseguem reunir grande número de interessados e os custos de lidar com pequenas firmas individualmente são extremamente altos. De qualquer forma, (...) a cooperação não precisa ocorrer ao nível do setor como um todo. Ela precisa apenas envolver as firmas que podem trabalhar em conjunto (...) o importante não é que todas as firmas cooperem, mas que algumas o façam"

<sup>12</sup> O autor desenvolve extensa argumentação a respeito da viabilidade e das implicações da "implantação" da EF em países em desenvolvimento, alertando que a questão é, de fato, tão complexa que não permite uma resposta conclusiva.

(Murray et alii, 1987; p.189, apud Schmitz, 1988, p.53). O autor alerta ainda quanto à importância da política macroeconômica e, em crítica a Piore & Sabel (1984), afirma:

"Quanto mais generalizada tornar-se a EF tanto maior o nível de demanda agregada necessária para sustentá-la. Assim, mecanismos institucionais para manter ou criar esta demanda estão longe de ser supérfluos (...) separar a EF dos aspectos da demanda macroeconômica implica que a especialização é uma exceção (...) que ela só pode preencher as frestas, que ela permanece limitada a explorar nichos de mercado (...) nos países em desenvolvimento a regulação macroeconômica é de importância ainda maior, em particular as políticas que influenciam se a demanda é atendida por importação ou produção local" (Schmitz, 1988, p.54).

Em resumo, em relação à viabilidade e às possíveis contribuições da EF em países em desenvolvimento, o autor aponta que nesses países, mais do que nas economias desenvolvidas, a competitividade requer a capacidade de adaptar-se a circunstâncias de ruptura. Essa capacidade pode ser melhor desenvolvida por aglomerações setoriais de PMEs, que oferecem maior potencial em termos de eficiência coletiva e flexibilidade. Todavia isso não garante que a inovação e o crescimento virão como consequência imediata. É importante que, a essas iniciativas, se somem outras condições; aqui se coloca a questão de avaliar se a EF pode, ou não, ser favorecida por políticas governamentais ou de outras instituições (Schmitz, 1988, p.56).

## Bibliografia

- HOBSON, J. A. (1983). *A evolução do capitalismo moderno*. São Paulo, Abril Cultural.
- MARSHALL, A. (1982). *Princípios de economia*. São Paulo, Abril Cultural.
- MEULDERS, D. & WILKIN, L. (1987). Labour market flexibility: critical introduction to the analysis of a concept. *Labour and Society*, 12(1).
- MIRANDA, J. C. R. & MATHIEU, C. M. (1989). Itália: aspectos estruturais e de política industrial. In: SUZIGAN, W. et alii. *Reestruturação industrial e competitividade internacional*. São Paulo, SEADE.
- MURRAY, R. et alii (1987). *Cyprus industrial strategy*. Sussex, IDS. (Report of UNDP/UNIDO mission.)
- PIORE, M. J. & SABEL, C. F. (1984). *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York, Basic Books.
- SCHMITZ, H. (1988). *Flexible specialisation: a new paradigm of small-scale industrialisation?* Sussex, IDS.
- SKINNER, W. (1987). *Produção sob pressão*. São Paulo, Nova Cultura.

## **Abstract**

**This paper describes and discusses the Flexible Specialization model (EF) as presented by Piore & Sabel. It focuses on the central role of the networks of firms and the collective efficiencies brought by their functioning, emphasizing the role played by the small firms and distinguishing the EF model from the mass production model.**