

Novas formas de organização industrial e o conceito de firma: uma abordagem neo-schumpeteriana*

Antonio Carlos de Campos**

Professor Adjunto do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Nilson Maciel de Paula***

Professor Titular do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Resumo

O presente artigo tem como objetivo discutir o conceito de firma inserido nas novas formas de organização industrial, utilizando-se do marco teórico neo-schumpeteriano. Discutem-se, inicialmente, a origem e a evolução do conceito de arranjos produtivos locais, resgatando-se as idéias seminais de Alfred Marshall, para, em seguida, se apresentarem as características e os elementos que dão forma ao conceito de arranjos produtivos locais e de outros formatos organizacionais, tais como “clusters”, “milieu” inovativo, cadeias produtivas, dentre outros. A firma, fazendo parte dessa estrutura organizacional, é uma unidade que aprende e acumula conhecimento, principalmente construída em formatos organizacionais que privilegiam o aspecto local, favorecendo os ganhos de competitividade da indústria.

Palavras-chave

Aglomerados industriais; arranjos produtivos locais; firma neo-schumpeteriana.

Abstract

The objective of this paper is to discuss the concept of firm within the context of the new ways of industrial organization, based on the neoschumpeterian theory.

* Artigo recebido em 25 jul. 2005.

** E-mail: accampos@uem.br

*** E-mail: nilson@ufpr.br

Fist, the paper discusses local productive arrangements recovering the Alfred Marshall's seminal ideas in order to present the characteristics and elements that give shape to the concept of local productive arrangements and other organizational formats like clusters, innovative milieu, productive chains, among others. The firm within this organizational structure is a unit that learns and gains knowledge, mainly built in organizational formats that benefit local aspects, favouring gains of competitiveness in industry.

Key words

Industrial agglomerates; local productive arrangements; neoschumpeterian firm.

Classificação JEL: L22.

1 - Introdução

As informações estatísticas para as análises econômicas encontradas na literatura, na maioria dos casos, contextualizam as empresas em termos de setores da economia (agricultura, indústria e serviços), de cadeias produtivas, de complexos industriais, dentre outros. As transformações na economia real, no entanto, acabam por limitar determinados conceitos, o que implica o surgimento de outras formas de tratamento para estruturas industriais mais complexas, as quais, por sua vez, exigem novas metodologias de análise. Nesse contexto, vêm ganhando relevância os estudos que tratam das estruturas produtivas com características e dimensões locais, os quais eram negligenciados pelos estudos anteriores.¹

Assim, diversas abordagens vêm reconhecendo a importância das articulações entre firmas no mesmo espaço local (aglomeração), e, com isso, têm surgido termos como *clusters*, distritos industriais, arranjos produtivos, *milieu* (ambiente) inovativo, dentre outros. Esses conceitos estão se tornando cada vez mais comuns na literatura, por darem tratamento privilegiado às relações

¹ A exceção, nesse caso, são as linhas de investigação ligadas à economia regional.

entre firmas, originadas a partir de suas aglomerações e que ganham destaque crescente na dinâmica industrial.

A importância da aglomeração produtiva tem origem no trabalho pioneiro de Alfred Marshall (1982) sobre os distritos industriais na Inglaterra, no qual se destacam as vantagens obtidas pelas empresas, principalmente pequenas e médias, com a aglomeração industrial (externalidades). Foi a partir das experiências da Terceira Itália e do Vale do Silício nos EUA, no entanto, que outros elementos foram ressaltados, notadamente por autores neo-schumpeterianos.

Com as informações obtidas na utilização da metodologia da matriz insumo-produto para identificar os aglomerados industriais² e suas articulações, somadas aos elementos institucionais do Sistema Nacional de Inovação (SNI) e a outras características, como proximidade geográfica, instituições locais, cooperação, aprendizagem interativa, dentre outras, obtém-se um conjunto de elementos que possibilitam a formação dos chamados arranjos produtivos locais. É importante também mencionar que é nesse contexto que as pequenas e as médias empresas (PMEs) passam a ganhar maior eficiência, na medida em que se intensificam as ações cooperativas, o aprendizado coletivo e a inovação, a partir dos relacionamentos entre si e com outras instituições/organizações locais.

O objetivo deste trabalho, portanto, é discutir a forma como as firmas são constituídas e organizadas, particularmente as pequenas e médias, a partir das novas formas de organização industrial. O texto argumenta que isso tem ocorrido em função da proximidade espacial, a qual possibilita um elevado nível de interação entre os “atores” locais, disseminando competências e conhecimento entre as firmas. Para tanto, o trabalho está estruturado em quatro seções, além desta **Introdução**. A seção 2 apresenta os aspectos fundamentais das teorias de desenvolvimento endógeno, tratando especificamente da origem histórica e da evolução desses formatos organizacionais, atribuindo destaque maior aos arranjos produtivos locais. O conceito de firma e seu ambiente é apresentado na seção 3, o qual se fundamenta no argumento de que a firma é um repositório de conhecimento. Esse estoque de conhecimento é aumentado através de várias formas de aprendizagem — “família *learning*” —, resultando em ganhos de competitividade, em um cenário de permanentes transformações econômicas. A seção 4 discute o papel (a inserção) das pequenas e médias empresas como agentes principais dessas novas configurações produtivas. Nessa perspectiva, a discussão inicia-se apresentando as incursões iniciais de Alfred Marshall,

² Vários trabalhos usam, concomitantemente, a metodologia do Quociente Locacional (QL) e o Índice de Gini Locacional (GL), utilizando dados da RAIS-MTE e da PIA-IBGE, sendo os mais recentes Britto (2000), Suzigan, Garcia e Furtado (2002), Ipardes (2003), dentre outros.

quanto às vantagens de se localizarem próximas umas das outras, chegando ao aspecto da especialização flexível, preconizado por Piore e Sabel. Em um contexto de instabilidade econômica, as pequenas e as médias empresas possuem maior rapidez de resposta (são mais flexíveis) diante das transformações em curso, se comparadas às grandes. Por fim, a seção 5 apresenta algumas considerações finais.

2 - As teorias de desenvolvimento endógeno

2.1 - Origem e evolução do conceito de arranjos produtivos

A proximidade geográfica parece ser o ponto de partida para a análise das novas formas de organização das firmas. Vários trabalhos identificaram que algumas indústrias possuem como características a proximidade geográfica entre as firmas e a especialização setorial, complementando-se e formando, assim, uma economia de aglomeração.

A origem do estudo da concentração espacial das indústrias em certas localidades, segundo Marshall (1982), está relacionada com os avanços da divisão do trabalho ocorridos na Rússia.

“A expansão de um grupo familiar até formar uma aldeia foi, na Rússia, freqüentemente, a origem de uma indústria localizada e existe um grande número de aldeias, cada uma das quais exerce apenas um ramo da produção, ou somente uma parte dele.” (Marshall, 1982, p. 232).

Essa localização, portanto, parece depender do ramo de atividade de cada indústria específica. As condições físicas — natureza do clima e do solo, existência de minas e pedreiras e/ou fácil acesso por terra e/ou por mar — parecem ter sido as razões primárias para a localização de indústrias. De forma geral, as indústrias procuram estabelecer-se onde encontram relativa disponibilidade e qualidade para os insumos, como também facilidades de acesso tanto aos insumos quanto ao escoamento da produção (comercialização).

Nessas localidades industriais, ocorre um dinamismo nos mercados, tanto de mão-de-obra quanto de insumos. No que se refere ao mercado de trabalho, observa-se que a indústria local fornece um mercado para mão-de-obra especializada, dotada de habilidades especiais, e para patrões à procura de operários capacitados. Além disso, a profissão especializada possibilita ganhos de aprendizagem. As técnicas e os métodos de produção são difundidos e melho-

rados. Uma idéia torna-se fonte de outras idéias novas. “Os segredos da profissão deixam de ser segredos e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles.” (Marshall, 1982, p. 234).

Portanto, a existência concentrada de mão-de-obra qualificada e as habilidades específicas do setor representam custos reduzidos às empresas locais, uma vez que elas se apropriam de processos de aprendizagem que lhes são exógenos, porém endógenos ao conjunto de produtores locais. A origem desse aprendizado, no entanto, torna-se questão fundamental, sendo que, para Marshall (1982), o conhecimento foi passado, de geração em geração, desde os antepassados.

Para as firmas, a proximidade geográfica possibilita o surgimento de outras atividades subsidiárias³, fornecendo à indústria principal instrumentos e matérias-primas e, dessa forma, proporcionando economia de material. A presença de fornecedores de bens e serviços, portanto, constitui-se em importante fonte de economias externas, especialmente quanto ao processo de conhecimento gerado através das relações entre as firmas e seus fornecedores.

Na linguagem atual, os “segredos desvendados” e a economia de material são externalidades que resultam na redução dos custos de transação.

“Aprecia-se um trabalho bem feito, discutem-se os méritos de inventos e de melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa. Se uma empresa lança uma idéia nova ela é imediatamente adotada por outras, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna uma fonte de outras idéias novas.” (Marshall, 1982, p. 234).

O conceito de externalidades, no entanto, possui um alcance limitado, uma vez que envolve apenas aqueles ganhos (ou perdas) decorrentes da facilidade de acesso a insumos especializados, mão-de-obra e outros fatores de produção. No entanto, foi a idéia de economias externas de Marshall que contribuiu para o desenvolvimento da chamada eficiência coletiva. Segundo Schmitz (1997, p. 173), a eficiência coletiva é definida “(...) como a vantagem competitiva derivada de economias externas locais e ação conjunta”. As ações conjuntas, por sua vez, podem ser não planejadas (incidentais) ou planejadas (conscientemente perseguidas).⁴ No primeiro caso, os ganhos de eficiência surgem de forma

³ O surgimento de atividades subsidiárias também foi relatado por Schumpeter (1997, p. 80, nota 19).

⁴ A eficiência coletiva não planejada e a eficiência coletiva planejada são conhecidas também por eficiência coletiva passiva e eficiência coletiva ativa respectivamente (Schmitz; Nadvi, 1999).

não intencional,⁵ ou seja, da própria existência da aglomeração industrial, a qual fornece custos reduzidos. Essas são as economias externas marshallianas.

No segundo caso, a eficiência coletiva planejada é resultante de ações conjuntas deliberadas de empresas e de instituições locais.⁶ As ações conjuntas podem, ainda, ser divididas em dois grupos. As primeiras ocorrem através de firmas individuais cooperando entre si, ao passo que as do segundo grupo ocorrem através de grupos de firmas reunindo forças em associações empresariais, consórcios de produtores, sindicatos e outros. Portanto, as relações entre os atores dos aglomerados industriais na busca de ações conjuntas significam muito mais do que economias externas planejadas. Elas representam, de fato, construções sociais específicas aos agentes locais, as quais não podem, assim, ser reproduzidas em outros contextos.

As economias externas tornaram-se importantes elementos nos estudos sobre os aglomerados industriais, os quais passam a ser interpretados sob a ótica dos distritos industriais marshallianos. Essa abordagem está na base dos recentes estudos sobre o tema e tornou-se referência para a análise de *cluster*, o qual é definido por Schmitz (1997) como concentração geográfica e setorial de uma indústria. Exemplo disso é encontrado nos distritos industriais da Terceira Itália e do Vale do Silício nos EUA, freqüentemente citados na literatura.

Além disso, destaca-se a relevância que assumem a proximidade territorial e a dinâmica inovativa. O desdobramento do conceito de *cluster*, incorporando aspectos como a predominância de pequenas e médias empresas, pode promover, por exemplo, estreitamento da colaboração entre firmas, competição entre firmas baseada na inovação, identidade sócio-cultural e confiança, organizações de apoio ativas para prestação de serviços comuns, atividades financeiras e promoção de governos regionais e municipais, formulando, assim, o conceito de arranjos produtivos locais (Schmitz, 1997, p. 175). Pode-se dizer, por-

⁵ Os exemplos são: existência de um mercado local de mão-de-obra especializada; surgimento de assistência técnica e comercialização de máquinas e equipamentos novos e usados; fácil acesso a fornecedores de matérias-primas; e, por fim, segundo Suzigan, Garcia e Furtado (2002), maior disseminação local de conhecimentos especializados, permitindo rápido aprendizado.

⁶ Nesse caso, os exemplos são: compartilhamento de máquinas e/ou reuniões de firmas em associações buscando ganhos comuns; organização de produtores para a compra de maior quantidade de matérias-primas (centrais de compra); organização de produtores buscando melhorias permanentes de qualificação profissional, tais como cursos de capacitação gerencial, formação profissional, etc.

tanto, que a idéia de arranjos produtivos é um desdobramento dos trabalhos de Alfred Marshall, no século XIX, sobre os distritos industriais na Inglaterra.⁷

Segundo Lemos (2003)⁸,

“(...) o termo arranjos produtivos locais pode ser definido como aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos e interdependência. Já os sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos cuja interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, possibilitando inovações de produtos, processos e formatos organizacionais e gerando maior competitividade empresarial e capacitação social” (Lemos, 2003, p. 80-81).

Além disso, os arranjos envolvem um conceito que apresenta relações e níveis de consolidação de aprendizado, cooperação e inovação mais frágeis (menos intensos) do que o conceito de sistemas produtivos locais. No entanto, os elementos contidos nos arranjos poderiam, após sua consolidação, transformar-se em sistemas produtivos locais.

“Arranjos seriam, portanto, qualquer forma de aglomeração produtiva territorial, cuja dinâmica e desempenho não apresentassem elementos suficientes de interação e que, por meio de articulação de seus atores e da aplicação de instrumentos adequados, possam construir e reforçar processos de aprendizado, cooperação e inovação visando se tornar sistemas produtivos e inovativos locais.” (Lemos, 2003, p. 81).

Assim, pode-se dizer que o conceito de arranjo produtivo é um fenômeno em evolução, em direção a uma maior consolidação, que formaria o conceito de sistemas produtivos e inovativos locais. Em outras palavras, a formação de um arranjo produtivo pode ser vista como uma etapa do processo que antecede a configuração de um sistema produtivo e inovativo local⁹.

A utilização do conceito de arranjos produtivos implica assumir que ele se

⁷ Observa-se, mais uma vez, que Marshall destacou as economias externas como resultado da especialização setorial e da concentração espacial. Outros elementos foram adicionados por autores da corrente evolucionista para a formação do conceito de arranjo produtivo local.

⁸ Cristina Lemos pertence ao Grupo de Pesquisa em Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) e toma, em seu trabalho, o conceito de arranjos e sistemas produtivos desenvolvidos e utilizados pelo grupo de pesquisadores da RedeSist.

⁹ A justificativa usada pelos pesquisadores da RedeSist quanto à utilização desses dois termos se refere a uma tentativa de não limitar o foco a nenhum conceito que pudesse restringir possibilidades de análise e promoção de aglomerações produtivas (Lemos, 2003).

refere a uma estrutura de produção que se caracteriza através de vários sistemas complexos (produção, comercialização, distribuição, desenvolvimento tecnológico, instituições de apoio, dentre outros), englobando fatores econômicos, sociais, institucionais e culturais, os quais se encontram fortemente entrelaçados, sendo, portanto, praticamente impossível tratá-los individualmente. No entanto, mais importante que a busca de um conceito “padrão” é o monitoramento constante para o desenvolvimento do arranjo produtivo. A literatura tem mostrado também a dificuldade de tratamento e classificação desses formatos organizacionais, os quais têm sido discutidos nos últimos anos. Uma tentativa de propor uma tipologia no tratamento dos diversos níveis de consolidação dos arranjos produtivos locais foi feita por Suzigan *et al.* (2003). Aqueles arranjos que se destacam duplamente, pela elevada importância local e setorial, se tornam **núcleos de desenvolvimento setorial-regional** (Quadro 1).

Existem, de outra forma, aqueles arranjos que possuem elevada importân-

Quadro 1

Tipologia de sistemas locais de produção de acordo com sua importância para a região

		IMPORTÂNCIA PARA O SETOR	
		Reduzida	Elevada
IMPORTÂNCIA LOCAL	Elevada	Vetor de desenvolvimento local	Núcleos de desenvolvimento setorial-regional
	Reduzida	Embrião de arranjo produtivo	Vetores avançados

FONTE: SUZIGAN, Wilson et al. **Sistema locais de produção**: mapeamento, tipologia e sugestões de política. Campinas: UNICAMP; Instituto de Economia, 2003. Mimeo.

cia para o setor (participação na produção e/ou no emprego), embora diluídos num tecido econômico muito maior e mais diversificado e apresentando pouca importância para o local, sendo, portanto, chamados **vetores avançados** (Quadro 1).

Por outro lado, existem casos nos quais os arranjos produtivos locais são

importantes para a região (local), mas não contribuem decisivamente para o setor, sendo chamados **vetores de desenvolvimento local** (Quadro 1).

Por fim, existem casos nos quais os arranjos produtivos locais possuem pouca importância para o seu setor e, ao mesmo tempo, convivem com outras atividades econômicas em uma região, apresentando-se com baixa importância local. Nesses casos, eles são considerados **embriões de arranjo produtivo** (Quadro 1). É importante ressaltar que essa tipologia, apresentada por Suzigan *et al.* (2003), analisa os aspectos de especialização e concentração de empresas. O arranjo produtivo envolve principalmente as interações entre seus agentes, que podem implicar ações conjuntas, formas de aprendizagem e coordenação, dentre outros elementos, os quais são necessários para sua definição.

2.2 - Outros formatos organizacionais

Vários conceitos têm sido utilizados em trabalhos que tratam do desenvolvimento regional a partir das formas de aglomerações industriais e das relações existentes entre firmas. No entanto, em boa parte deles, percebe-se uma certa sobreposição desses conceitos, juntamente com um tratamento relativamente descompromissado com o rigor conceitual, o que, por sua vez, tem gerado certas imprecisões em seus resultados. Nesse sentido, esta seção apresenta alguns desses conceitos na tentativa de evidenciar suas características principais.

O primeiro desses conceitos se refere à cadeia produtiva, que é vista como "(...) um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos" (Kupfer; Hasenclever, 2002, p. 37).

Os estudos sobre cadeias produtivas tratam da dinâmica de uma determinada indústria, partindo de um segmento específico e analisando os demais que possuem relações comerciais fortes com aquele. Dessa forma, a competitividade das empresas não se restringe apenas ao ambiente imediato, mas também aos mercados a montante e a jusante ao longo da cadeia. Observa-se, no entanto, que as relações que se estabelecem entre as firmas ao longo da cadeia produtiva favorecem a troca de informações, sinalizando mais rapidamente as orientações vindas do mercado.¹⁰ As relações entre produtores e fornecedores possibilitam ganhos de produtividade ao longo das cadeias produ-
ti-

¹⁰ Contudo deve-se atentar para o fato de que o aprendizado, nesse caso, é mais limitado, se comparado com o que ocorre no arranjo produtivo, uma vez que as relações entre firmas

vas e dos complexos industriais.

A definição de complexo industrial é bem próxima da definição de cadeia produtiva. É considerado complexo industrial um agrupamento de atividades econômicas em bloco, por algum critério econômico, segundo o qual tais atividades estão mais fortemente relacionadas entre si do que com as demais (Possas, 1992, p. 12). No entanto, esse autor faz uma crítica contundente quanto ao uso indiscriminado e às pressuposições atribuídas ao termo. Para ele, a análise dos complexos não comporta pressupostos dinâmicos, especialmente tecnológicos e de poder econômico, pois dinâmica industrial pressupõe processo de inovação e, conseqüentemente, concorrência, tornando-se endógeno à indústria e às estruturas de mercado. Isso, por sua vez, remete à teoria das decisões capitalistas de valorização de capital (firma). Assim, necessita-se incorporar expectativas, incertezas e estratégias empresariais — dinâmica real — nas decisões dos agentes, o que não é abarcado com a noção de complexos.

Essas relações, não somente as horizontais, mas de todas as empresas envolvidas em uma atividade, são, freqüentemente, chamadas, na literatura, de *cluster*. No entanto, conforme foi mencionado anteriormente, *cluster* é visto apenas como uma concentração geográfica e setorial de uma indústria.

Ao fazer uma comparação entre *cluster* e distrito industrial, Schmitz (1997, p. 173) argumenta que “(...) embora um distrito industrial seja sempre um *cluster*, o inverso nem sempre é verdadeiro”. Significa dizer que o conceito de distrito industrial é bem mais amplo, se comparado com o de *cluster*, pois envolve outros atores, bem como considera as relações entre firmas e instituições que favorecem a cooperação, o aprendizado interativo e as formas de coordenação. Para Albagli e Britto (2002), algumas abordagens de *clusters* reconhecem a importância da tecnologia e da inovação, porém de maneira simplificada (mera aquisição de equipamentos). Essas abordagens enfatizam mais os aspectos de rivalidade do que os de cooperação no interior do *cluster*.

A importância da proximidade territorial, juntamente com as relações sociais, ganha contornos maiores com a idéia de *milieu innovateur* (ambiente inovador). Esse conceito surgiu na França, desenvolvido pelo grupo de acadêmicos do Groupement de Reserche Européen sur lês Milieu Innovateurs (GREMI) no decorrer da década de 80. Esse grupo se propôs a desenvolver uma metodologia comum e uma abordagem teórica, que pudesse analisar a inovação local, desta-

estão mais restritas às comerciais. Ou seja, nos arranjos produtivos, as firmas estão mais fortemente envolvidas na mesma atividade (ou atividades complementares), com as mesmas afinidades, o que facilita as relações entre elas, bem como com outros atores pertencentes ao arranjo, delimitado espacialmente.

cando o papel do *milieu* no processo de desenvolvimento tecnológico (Lemos, 2003).

Um *milieu* inovativo, segundo Camagni¹¹ *apud* Lemos (2003), pode ser definido como “(...) o local, ou uma complexa rede de relações sociais em uma área geográfica limitada que intensifica a capacidade inovativa local através de processo de aprendizado sinérgico e coletivo”.

O foco de estudos teóricos e empíricos do GREMI está baseado nos relacionamentos entre firmas e seu ambiente e sobre as formas de organização dessas relações. Tais relações estão estruturadas em três espaços funcionais: espaço de produção, espaço de mercado e espaço de apoio. É o espaço de apoio que habilita as firmas a enfrentarem as incertezas inerentes ao ambiente de competição, na medida em que ele determina as relações entre a inovatividade das firmas e o desenvolvimento territorial (Vargas, 2002).

O conjunto de elementos materiais (firmas, infra-estrutura), imateriais (conhecimento) e institucionais (regras e arcabouço legal) é que compõe uma completa rede de relações voltadas para a inovação. Esse conjunto de elementos e relacionamentos é representado por vínculos entre firmas, clientes, instituições de pesquisa, sistema educacional e demais autoridades locais, que interagem de forma cooperativa. Assim, o *milieu* pode ser entendido como uma rede concreta de atores interagindo dentro de um sistema produtivo local (Vargas, 2002, p. 57-58).

Diferentes conceitos têm sido utilizados, dependendo do objetivo de cada trabalho, sendo que a maioria deles contém, implícita ou explicitamente, a base nas formas de articulação entre os vários agentes de uma cadeia produtiva. Cada um deles, portanto, mostra as relações, em maior ou menor grau, entre os seus vários agentes. As relações comerciais são as mais visíveis nas cadeias e complexos produtivos, não se limitando às dimensões locais; ao passo que formas mais articuladas e diversificadas de relação são vistas em configurações produtivas, baseadas em aglomerações industriais. O conceito de arranjo produtivo, por sua vez, privilegia diversos tipos de relações entre os seus atores, atribuindo destaque especial aos atributos da aprendizagem obtida através das relações entre atores inseridos no ambiente da firma, o qual se constitui no elemento primordial para a inovação e o desenvolvimento da atividade produtiva.

¹¹ CAMAGNI, R. **Innovation networks — spatial perspectives**. London: Belhaven Press, 1991. p. 45.

3 - A firma e seu ambiente

No contexto das diferentes organizações industriais, encontram-se as firmas, as quais buscam, continuamente, ganhos de competitividade. Assim, esta seção busca analisar a estrutura conceitual da firma, a qual está fundamentalmente associada à sua capacidade de gerar e reter conhecimento. Portanto, a firma é vista como um repositório de conhecimento, envolvida por um ambiente que contribui para a atividade inovativa. Dessa forma, esta seção procura mostrar os condicionantes do comportamento interno da firma — tipos de ativos que a firma possui e as formas como estes são organizados e coordenados pelas unidades decisórias — e os fatores externos — ambiente de seleção —, os quais orientam o processo de busca das empresas ao estabelecer rotinas, resultando na competência da firma.

A teoria evolucionista apresenta-se como a mais consistente e bem articulada tentativa para a construção de um corpo teórico alternativo para o estudo da firma. A origem dessa abordagem é encontrada em Freeman¹² *apud* Tigre (1998), o primeiro a resgatar a contribuição de Joseph A. Schumpeter no sentido de incorporar o progresso técnico como variável-chave do processo de evolução da firma e do mercado. A esse respeito, também Nelson e Winter (1982) iniciaram uma investigação apoiada em Herbert Simon, em Joseph A. Schumpeter e também nas idéias transpostas da biologia evolucionista, lançando as bases para a construção da teoria da firma sob o marco analítico neo-schumpeteriano. Segundo esse enfoque, as firmas são organizadas com competências específicas para fazer alguma coisa, sendo que essas competências têm, freqüentemente, natureza tácita e são armazenadas e organizadas com rotinas que guiam suas decisões (Malerba; Orsenigo, 1993).

Com isso, os evolucionistas apontam a necessidade de desenvolver uma visão de firma constituída de indivíduos distintos e dotada de características cognitivas próprias, ou seja, indivíduos e organizações são vistos como entidades que aprendem (Tigre, 1998). Assim, elementos como aprendizagem, rotinas, *path dependencies*, regimes tecnológicos, organização e competência, capacitações dinâmicas, ambiente de seleção e estrutura de governança tornam-se fundamentais na difusão conceitual da firma. São esses elementos que compõem os entornos da firma, os quais serão discutidos adiante.

Observa-se, além disso, que um dos pontos de relativo consenso entre os neo-schumpeterianos é que as firmas não inovam isoladamente. Elas interagem

¹² FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. [S. l.]: Penguin Books, 1974; FREEMAN, C. **Long eaves in the world economy**. Londres: Frances Pinter, 1984.

com outras organizações para ganharem, desenvolverem e trocarem conhecimento, informações e outros recursos. Portanto, a aprendizagem, principalmente a interativa, é um dos principais elementos que definem e conformam a base conceitual da firma.

3.1 - A aprendizagem (base de conhecimento)

Na economia baseada na era do conhecimento, as formas de aprendizagem constituem-se em elementos substanciais para melhorar a base de conhecimento. Nesse contexto, a aprendizagem é definida como um processo no qual a repetição e a experimentação fazem com que, ao longo do tempo, as tarefas sejam efetuadas de forma mais rápida e melhor e as novas oportunidades operacionais sejam efetivamente identificadas e experimentadas (Freeman, 1994; Coriat; Weinstein¹³ apud Tigre, 1998, p. 99).

O aprendizado da firma torna-se possível através de suas fontes internas e externas. No caso das fontes internas, a formação de habilidades dentro da firma, juntamente com uma combinação dos resultados dos processos formais de aprendizagem (*learning by doing, learning by using e learning by interacting*¹⁴), permite a acumulação de conhecimento por meio de suas próprias experiências de *design*, desenvolvimento de produtos e mercado.

No que se refere às fontes externas, o elemento central são as diversas formas de interação entre os agentes (Stiglitz¹⁵ apud Freeman, 1994; Lundvall, 1992; Edquist, 1997). Exemplo disso é a interação das firmas com consumidores, fornecedores, contratados, competidores, bem como com organizações, tais como universidades, laboratórios, institutos de pesquisa, agências governamentais, consultores, agências de fomento e outros.

“Tais atividades envolvem o aprender fazendo, aumentando a eficiência das operações de produção (Arrow, 1962), aprender usando, aumentando a eficiência no uso de sistemas complexos (Rosenberg, 1982), e aprender interagindo, envolvendo a interação entre usuários

¹³ CORIAT, B.; WEINSTEIN, O. **Les nouvelles theories de l'entreprise: les livres de Poche**. [S. l.]: Librairie Générale Française, 1995.

¹⁴ Neste caso, a interação ocorre dentro das firmas entre diferentes indivíduos ou departamentos (Edquist; Johnson, 1997).

¹⁵ STIGLITZ, J. Learning to Learn: Localized and technological progress. In: DASGRUPTA, P.; STONEMAN, P. (Eds.). **Economic policy and technological progress**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

e produtores, resultando em inovações de produto (Lundvall, 1988) (tradução nossa).¹⁶ (Lundvall, 1992, p. 9).

As firmas também aprendem com seus competidores, através de contatos informais (participação em feiras e congressos e em outros eventos similares) e pela engenharia reversa. Além disso, existem outras variedades de métodos de aprendizagem que podem vir de outras firmas, por meio de contatos informais e de trocas de informações, de conhecimento, através de colaboração na forma de *joint ventures* de vários tipos, através de licenças e de acordos de *know how*, de recrutamento de pessoas, etc. (Freeman, 1994, p. 470).

No contexto da firma, a aprendizagem tem algumas características-chave que merecem ser destacadas: (a) o processo de aprendizagem envolve a organização e também as habilidades individuais, sendo todas relevantes, e seus valores dependem da maneira como são empregadas em um particular conjunto organizacional; (b) o processo de aprendizagem é social e coletivo e ocorre não somente por meio da imitação e da interação entre indivíduos do mesmo ambiente (professor/aluno, mestre/aprendiz, etc.), mas também porque, juntos, esses indivíduos contribuem para o entendimento de problemas complexos. Portanto, aprender requer códigos comuns de comunicação e a busca por procedimentos coordenados. Dessa forma, a aprendizagem é coletiva e cumulativa no âmbito da firma e depende fundamentalmente de rotinas organizacionais codificadas ou tácitas (Tigre, 1998).

Todas as formas de aprendizagem constituem uma base de conhecimento para a firma. Esta pode ser tácita, local e específica de propriedade da firma ou codificada e universal e, portanto, mais fácil para ser acessada (Winter¹⁷ apud Malerba; Orsenigo, 1993, p. 49). Além disso, essa base de conhecimento é bastante complexa, na medida em que requer integração de diferentes campos da ciência.

Os tipos de conhecimento construídos ao longo do tempo, de diversas maneiras, por meio das fontes internas e externas, podem ser tácitos ou codificados. Os conhecimentos tácitos são difíceis de serem transferidos, pois estão enraizados em indivíduos, em instituições e em ambientes locais, constituindo-se em ativos específicos da firma, compondo a base da diferenciação competitiva das empresas. Já os conhecimentos codificados se caracterizam como

¹⁶ No original, “*Such activities involve learning-by-doing, increasing the efficiency of production operations (Arrow, 1962), learning-by-using, increasing the efficiency of the use of complex systems (Rosenberg, 1982), and learning-by-interacting, involving users and producers in an interaction resulting in product innovations (Lundvall, 1988)*” (Lundvall, 1992, p. 9).

¹⁷ WINTER, S. Schumpeterian competition in alternative technological regimes. **Journal of Economic Behaviour and Organization**, [S. l.: s. n.], 1984.

sendo de uso universal. No entanto, da capacidade de interpretação da firma, no que se refere a esse conhecimento, é que resulta o nível de competitividade.

Nessa perspectiva, a atividade inovativa pode ser alimentada pela contribuição de uma variedade de competências relacionadas com o processo de produção, com a natureza de mercado e com as características de demanda. Algumas dessas competências podem ser externas à firma, mas internas à indústria. Muitos podem se referir aos materiais dos fornecedores, P&D e equipamentos de manufaturas, usuários, universidades e laboratórios governamentais (Malerba; Orsenigo, 1993). Portanto, é importante ressaltar novamente que a firma não inova isoladamente. Ela depende de outros atores para formar sua capacidade inovativa.

3.2 - Rotinas e *path dependencies*

Para atuar em um ambiente de incerteza, os agentes desenvolvem um comportamento racional, estabelecendo regras e procedimentos estáveis (rotinas), que permitem aumentar a margem de segurança diante da incerteza. As **rotinas** definidas pelo paradigma tecnológico e pela trajetória tecnológica reduzem, mas não eliminam, as incertezas.

Possas (1989) aponta dois fatores que reduzem a instabilidade diante da incerteza: regularidade de caráter estrutural e regularidade de caráter institucional. O primeiro está ligado ao processo inovativo e à sua apropriabilidade na forma de lucros, cujos reinvestimentos são centrados fortemente em P&D e no aprendizado de difícil imitação, implicando investimento progressivo e incessante em ativos tecnológicos, capazes de criar novas oportunidades e de diferenciá-los dos concorrentes. Dessa forma, o progresso técnico pode ser definido pelas propriedades da trajetória tecnológica, nas quais as opções técnicas ficam condicionadas à trajetória anteriormente percorrida pela firma (*path dependency*), ou seja, a história importa. Isso permite uma certa regularidade de longo prazo reduzindo a instabilidade do ambiente institucional externo.

A regularidade de caráter institucional atua em dois planos: no plano subjetivo, as instituições manifestam-se como um conjunto de normas, rotinas, convenções e mecanismos reguladores, permitindo reduzir a incerteza e a complexidade sobre as expectativas e as decisões dos agentes; no plano objetivo, as inovações institucionais e organizacionais (criação de agências regulatórias) são modificadas ao longo do tempo. Assim, tanto os fatores estruturais como os institucionais reduzem a variabilidade dos parâmetros expectationais e, em consequência, a instabilidade macroeconômica.

Na verdade, esse conceito está relacionado com as habilidades comportamentais dos indivíduos, que são, segundo Nelson e Winter (1982), análogas às rotinas organizacionais. Além disso, o papel das rotinas nas funções organizacionais é também definido pela importância do papel das habilidades na função individual. Faz-se necessário observar que, embora muito importante, a habilidade não é a única chave do comportamento individual.

As rotinas constituem-se no fator determinante do comportamento das firmas. Quando estabelecidas, substituem a necessidade de coordenação hierárquica rígida e permitem que as decisões dos indivíduos que conhecem seu trabalho interpretem e respondam corretamente as mensagens recebidas. De modo geral, as rotinas são padrões de interação que representam soluções de sucesso para um particular problema. Elas podem ser divididas em rotinas estáticas, as quais seriam simples repetições de práticas anteriores, e dinâmicas, que permitem incorporar novos conhecimentos (Tigre, 1998).

Ampliando mais essa visão, Baptista (2000) observa que as rotinas estão organizadas em três níveis: (a) aquelas relativas à articulação da capacidade tecnológica das empresas, refletidas nos custos unitários de produção e na qualidade de seus produtos; (b) aquelas associadas à expansão da atividade corrente das empresas (investimentos na expansão de capacidade e *marketing*); e (c) rotinas criativas, orientadas para o melhoramento das rotinas anteriores.

Com tal perspectiva, tal base de conhecimento “rotinizada” constrói padrões de resolução de problemas envolvidos no interior das firmas. Isso significa dizer que as estratégias adotadas pelas firmas levam em consideração um conjunto de conhecimentos adquiridos e práticas exercidas ao longo do tempo. Portanto, isso remete a uma outra característica do processo de aprendizagem, ou seja, seu caráter *path dependency*.

É necessário lembrar que o processo de aprendizagem é o elemento central da inovação tecnológica, seja ela de produto, de processo ou organizacional. Além disso, a inovação é um fenômeno onipresente, e, em praticamente todas as partes da economia, em todo o tempo, espera-se encontrar processos de aprendizagem, pesquisa e exploração, os quais resultam em novos produtos, novos processos, novas técnicas, novas formas de organização e novos mercados. Ao mesmo tempo, a inovação possui um aspecto gradual e cumulativo. Tal perspectiva ressalta a hipótese sobre a dependência da inovação futura em relação à passada. Ou seja, quase todas as inovações refletem prontamente o conhecimento existente combinado com novas alternativas, traduzidos no *path dependency* (Lundvall, 1992).

Nesse contexto, a firma evolui em um sentido determinado pelas competências acumuladas e pela natureza de seus ativos específicos. A firma acumula competências com base nos conhecimentos adquiridos anteriormente e não

desvia de sua trajetória de forma bem-sucedida, a não ser por mudanças na conjuntura econômica ou na natureza da tecnologia (Tigre, 1998).

As formas de organização e os tipos de estratégia observadas na realidade podem diferir significativamente entre firmas, porque elas se refletem em diferentes histórias individuais, desenvolvimento de competências e ambientes institucionais diferentes, obtendo, assim, diferentes regimes tecnológicos¹⁸ (Malerba; Orsenigo, 1993). Sob esse prisma, portanto, analisar as características do regime tecnológico permite um melhor entendimento da organização das firmas.

As estratégias tecnológicas básicas e a organização interna da firma são fortemente afetadas pelo nível e pelo tipo de suas competências, as quais têm, usualmente, um comportamento tácito, pertencente à organização como um todo. O conceito de competência baseia-se em um conjunto de regras organizacionais (rotinas) para comunicação e conhecimento individual. Competência define o que a firma pode fazer, a forma da estrutura organizacional da companhia e o limite disponível no menu de escolhas possíveis (Malerba; Orsenigo, 1993).

A competitividade, por sua vez, é definida por um conjunto de competências tecnológicas diferenciadas, de ativos complementares e de rotinas. Tais competências são, geralmente, tácitas e não transferíveis, conferindo à firma um caráter único e diferenciado. Sua evolução depende da transformação das competências secundárias em centrais, à medida que surgem oportunidades tecnológicas *core competence* (Tigre, 1998).

A capacitação tecnológica da firma pode ser entendida como um conjunto de habilidades técnicas, gerenciais e organizacionais, a partir da utilização do estoque de conhecimento existente e, portanto, em constante transformação, o qual pode resultar em inovação tecnológica.

3.3 - As capacitações dinâmicas e as instituições

As fontes de vantagens competitivas são vistas como **capacidades dinâmicas**, as quais podem ser melhor exploradas através do seu desdobramento. O primeiro termo, “capacidade”, refere-se ao papel do gerenciamento estratégico na adaptação, na integração e na reconfiguração das habilidades organizacionais tanto dentro quanto fora da firma e das competências funcio-

¹⁸ O regime tecnológico é constituído a partir de uma particular combinação das condições de oportunidade, apropriabilidade e cumulatividade (Malerba; Orsenigo, 1993).

nais do ambiente mudado. O segundo termo refere-se ao “dinâmico” e diz respeito à mudança do caráter ambiental (Teece; Pisano, 1994).

As capacitações dinâmicas são constituídas, principalmente, pelo caráter social e coletivo do processo de aprendizado interativo. Esse aprendizado, no entanto, não fica restrito dentro das fronteiras da firma, podendo ser constituído pelas ações conjuntas dos agentes envolvidos na solução de problemas complexos. Além disso, o conhecimento gerado por meio da interação resulta em novos padrões de conduta e em novas rotinas, denotando, assim, seu caráter dinâmico e cumulativo.

O conceito de capacidade dinâmica como um processo gerencial coordenado, portanto, abre as portas para um potencial aprendizado interorganizacional, onde as ações de colaboração e parcerias podem ser os veículos para novos aprendizados organizacionais, ajudando firmas a reconhecerem novas rotinas e, ao mesmo tempo, a pavimentarem o caminho da inovação. Sob a perspectiva de competitividade, Baptista (2000) acrescenta que são as capacitações dinâmicas da firma que fundamentam sua competitividade, pois elas propiciam a criação e/ou a sustentação de vantagens diferenciais em um ambiente competitivo.

A firma, entendida como uma base de conhecimento, encontra-se envolvida em um ambiente no qual diferentes formas de regime tecnológico e sistema institucional influenciam fortemente sua competitividade. Desse modo, o ambiente de seleção pode ser entendido como o conjunto de elementos que orientam, *ex ante*, o processo de busca das empresas — suas estratégias —, indicando o que é, ou não, economicamente atraente e que, *ex post*, validam, ou não, as escolhas efetuadas (Baptista, 2000).

Nesse ambiente, encontram-se **as instituições**, que, dado o suposto de racionalidade limitada, estabelecem as regras de comportamento, rotinas, padrões de solução repetidos para problemas semelhantes, facilitando o processo de busca das empresas, ao reduzir as incertezas. Essas instituições fazem parte de um conjunto de elementos que permitem, principalmente através da inovação tecnológica, a evolução da firma.

Em ambientes econômicos caracterizados pelas “falhas” de mercado, o *mainstream* não tem atribuído grande importância aos formatos institucionais existentes. No *approach* neo-schumpeteriano, especialmente no enfoque sobre sistemas de inovação, é consenso que as instituições influenciam decisivamente na inovação tecnológica. Portanto, em um ambiente econômico, sob a perspectiva de racionalidade limitada dos agentes e, conseqüentemente, caracterizado pela incerteza, as instituições ganham importância destacada, principalmente no que se refere ao estabelecimento de rotinas, possibilitando certa estabilidade ao ambiente econômico.

A discussão sobre o papel das instituições fornece uma contribuição importante ao entendimento do “entorno” da firma, sob o enfoque neo-schumpeteriano. Para North (1990), as instituições são as regras do jogo em uma sociedade.

As instituições possuem papel fundamental, na medida em que criam as condições (via estabelecimento de “regras do jogo”, convenções, rotinas e regularidades) que efetivamente estruturam o ambiente econômico em que empresas, trabalhadores, consumidores e governos atuam.

Nessa perspectiva, as instituições podem ser definidas em termos de comportamento padrão (*pattern behavior*). “Instituições são um conjunto de hábitos comuns, rotinas, práticas estabelecidas, regras, ou leis que regulam as relações e interações entre indivíduos e grupos.”¹⁹ (Edquist; Johnson, 1997, p. 46).

Essa definição capta a essência do conceito e, ao mesmo tempo, destaca o aprendizado interativo, o qual estabelece a ligação entre instituição e inovação.

Como as instituições são constituídas por elementos que estão em constante processo de interação, elas se modificam ao longo do tempo. O elemento principal que possibilita a mudança institucional é a inovação tecnológica, a qual, por sua vez, está envolvida por uma base de conhecimento, através dos processos de aprendizagem. Edquist e Johnson (1997), seguindo os trabalhos de Douglass North, também adotam uma distinção entre instituição e organização, bem como também incluem firmas a categoria de organização. A razão para essa distinção é que instituição e organização desempenham diferentes papéis no processo de inovação, embora possa existir uma complicada, mas importante, relação entre elas.

As instituições são restrições “inventadas” pelos homens e servem para moldar a interação humana (North, 1990). Portanto, elas possuem funções a serem desempenhadas e, nesse caso específico, para permitir a atividade inovativa.²⁰ Desse modo, as principais funções desempenhadas pelas instituições referem-se à redução de incertezas por meio dos seguintes fatores: fornecimento de informações; gerenciamento de conflitos e cooperação entre os atores; fornecimento de incentivos à atividade produtiva/inovativa (North, 1990; Edquist; Johnson, 1997).

¹⁹ “Institutions are sets of common habits, routines, established practices, rules, or laws that regulate the relations and interactions between individuals and groups.” (Edquist; Johnson, 1997, p. 46).

²⁰ Cabe lembrar que as instituições, em alguns casos, podem retardar (inibir) a inovação tecnológica (Freeman, 1994, p. 2). Um exemplo atual no Brasil são as regulamentações no caso dos produtos transgênicos, principalmente a soja.

As instituições exercem, portanto, o papel de mecanismo de seleção *ex ante* do comportamento dos agentes, delimitando as condutas empresariais. Vale lembrar que as instituições, embora estáveis, não são imutáveis, mas permeáveis a processos evolutivos. Ou seja, tanto as instituições quanto as rotinas estão constantemente em processo de mudança. Regras simples e fatores estocásticos determinam as mudanças das rotinas de comportamento. Assim, “(...) o esforço especificamente inovador, de mudanças de rotinas existentes a partir das mesmas, caracteriza o que os autores denominam o processo de busca (*search*), pelas empresas” (Possas, 1989, p. 160).

De modo conclusivo, pode-se observar que, no interior da firma, o aprendizado possibilita ampliar sua competência. Com isso, a firma ganha no aspecto competitivo, ampliando seu conjunto de opções sobre o que ela pode fazer (suas competências). As ações rotinizadas permitem um comportamento padrão na tomada de decisões, o que, por sua vez, está relacionado com as ações passadas da firma (*path dependency*). Portanto, essa base de conhecimento através do processo de aprendizado (*learning by doing, learning by using e learning by interacting*) permite situar a firma próxima da fronteira tecnológica.

A posição da firma diante da fronteira tecnológica é determinada pelo seu regime tecnológico. Este, por sua vez, é constituído através das condições de oportunidade, apropriabilidade e cumulatividade. Quanto melhores forem essas condições, mais próxima da fronteira tecnológica a firma se posiciona, o que facilita a inovação. A natureza *path dependency* da firma é enfatizada por meio do seu regime tecnológico quanto à posição da firma frente à fronteira tecnológica.

Esse conjunto de elementos, os quais permitem posicionar a firma diante da fronteira tecnológica, é propriedade interna da firma. No entanto, à sua volta coexistem elementos que determinam suas capacitações dinâmicas em um ambiente de rápidas mudanças, as quais também irão contribuir para sua competitividade. Ainda no contexto externo, encontram-se as instituições, entendidas aqui como as regras do jogo, no sentido de criar as condições para possibilitar a inovação pela firma. Desse modo, a firma é entendida como uma organização baseada no aprendizado (repositório de conhecimento), principalmente o interativo, envolvida (*embeddedness*) em um ambiente socioeconômico-político, que reflete suas trajetórias históricas e culturais, capazes de determinar seu processo evolutivo por meio da inovação tecnológica.

Conforme já mencionado anteriormente, a firma entendida como um repositório de conhecimento determina a dinâmica da indústria capitalista. Além disso, o ambiente de seleção, o qual orienta as estratégias das firmas, constitui-se no campo em que são tomadas decisões sob um cenário de incertezas. Para dar certa estabilidade a esse ambiente, tornando-o mais previsível, entram em cena as instituições, estabelecendo regras de comportamento (rotinas)

entre os agentes. Porém as firmas não agem individualmente. Elas se organizam, de diferentes formas, beneficiando-se de suas relações e interações, elevando seus níveis de competitividade e, com isso, permitindo o crescimento da indústria.

4 - As pequenas e as médias empresas

Os formatos organizacionais discutidos anteriormente estão fundamentados no aspecto espacial, bem como na importância das relações entre empresas e, no caso específico dos arranjos produtivos, das empresas com outras instituições. Com isso, nesse ambiente local, as PMEs melhoram a competitividade do arranjo produtivo através do aprendizado coletivo e das ações conjuntas, o que, por sua vez, permite a redução de suas desvantagens em relação às grandes empresas.

A visão das vantagens obtidas pelas PMEs através de sua aglomeração surge a partir da idéia dos distritos industriais de Marshall, do século XIX, em que foi destacada a importância das

“(...) pequenas firmas concentradas na manufatura de produtos específicos, em setores como têxteis, localizavam-se geograficamente em *clusters*, em geral na periferia dos centros produtores. Os mesmos apresentavam reduzidos custos de transação e economias externas” (Cassiolato et al., 1999, p. 54-55).

Portanto, as PMEs possuem um peso relevante em um contexto de arranjo produtivo, tornando-se peças fundamentais, na medida em que favorecem suas inter-relações conquistando melhoria do aprendizado interativo, bem como possibilitando ações conjuntas e mecanismos de coordenação da atividade produtiva.

As aglomerações industriais, onde as PMEs predominam, estão associadas à consolidação de sistemas flexíveis de produção no nível local, originalmente tratado por Piore e Sabel (1984). Para esses autores, esse enfoque abre espaços para as empresas menores e para novas formas de interação entre elas, argumentando que a vantagem das PMEs está na capacidade de proporcionar respostas rápidas às contínuas mudanças do mercado.²¹ No entanto, essa importância ficou de lado por aproximadamente um século, em especial por autores do *mainstream*, principalmente por não fazerem distinção entre peque-

²¹ Cabe observar que nem todas as PMEs são flexíveis e que nem todas as grandes empresas são rígidas.

nas empresas e grandes, uma vez que, independentemente do porte, a firma procura maximizar lucros.²² Em meados dos anos 80, principalmente através dos trabalhos de Piore e Sabel (1984), a importância das empresas de pequeno porte renasceu nos estudos sobre a reestruturação produtiva, bem como para o desenvolvimento regional e nacional.

As empresas de pequeno porte têm seu papel atualmente reconhecido no processo de crescimento econômico nacional e regional em função da sua facilidade em se adaptarem às transformações em curso. A importância das PMEs nas aglomerações industriais, juntamente com as economias externas, também foi constatada por Schmitz (1997). Segundo esse autor, o conceito de economias externas é importante para entender as vantagens de “eficiência coletiva” que as PMEs apresentam, quando organizadas próximas geograficamente e com especialização setorial. São benefícios originados com a concentração espacial, a partir das relações entre elas, os quais reduzem sensivelmente as desvantagens das PMEs diante das grandes. Portanto, mais importantes que a questão da flexibilidade são as vantagens obtidas por meio da eficiência coletiva (economias externas mais ações conjuntas) que as PMEs concentradas espacialmente podem ter. São vantagens que reduzem, sobremaneira, as diferenças estruturais em relação às grandes empresas. E tais vantagens se tornam fonte de sobrevivência.

Sob a perspectiva do conceito de arranjos produtivos locais, o foco de análise deixa de centrar-se na empresa individual e passa a incidir sobre as relações entre empresas e entre as empresas e outras instituições dentro de um espaço geograficamente definido. Portanto, nesse contexto espacial, no qual predominam as PMEs, ganham importância os aspectos do conhecimento tácito, instituições e organizações, bem como o aprendizado por interação (fornecedores, produtores e consumidores) (Cassiolato; Lastres, 2003).

As pequenas empresas, principalmente em um contexto de arranjos produtivos, são mais eficientes, pois ganham em flexibilidade e em rapidez de resposta e, além disso, conseguem reduzir suas desvantagens por meio de ações conjuntas, tornando-as mais competitivas. No caso específico das PMEs italianas, o fator determinante para obtenção dos resultados foi sua capacidade de inserção em patamares mais elevados de competitividade, fruto da proximidade de fornecedores de matérias-primas e de equipamentos, produtores de componentes subcontratados e produtos de bens finais, rivalidade entre eles

²² A esse respeito, Lemos (2003) observa que os neoclássicos, em sua maioria, consideram as PMEs inadequadas aos estudos econômicos convencionais, seja por questionamento da validade de economia de escala, discutindo sua capacidade de serem eficientes, seja por acharem que as PMEs não são diferentes das grandes.

(principalmente competindo via preços) e, simultaneamente, cooperação em associações de produtores.

No Brasil, vários trabalhos têm sido realizados tratando do papel desempenhado pelas PMEs, seja quanto à capacidade de sua empregabilidade, seja pela sua flexibilidade produtiva. A fonte de vantagens competitivas encontra-se nas aglomerações produtivas, nas quais a proximidade geográfica e as externalidades marshallianas têm-se estabelecido como as condições favoráveis para a interação e para as trocas de conhecimento e aprendizagem entre os agentes, o que resulta em ganhos de competitividade para o conjunto das firmas. Do ponto de vista teórico, essas experiências têm sido abordadas através do *approach* de arranjos e sistemas produtivos locais de inovação.²³

No Estado do Paraná, a realidade econômica não tem sido diferente da brasileira. O forte predomínio das PMEs também é uma característica do setor produtivo do Estado, havendo, inclusive, várias experiências de aglomerados industriais. A esse respeito, o Iparde (2003) diagnosticou, valendo-se da metodologia do Quociente Locacional, diversas aglomerações produtivas setoriais no Estado. Algumas experiências se encontram mais consolidadas que outras, como, por exemplo, os casos do vestuário em Cianorte, a atividade de fabricação de bonés em Apucarana e o setor moveleiro em Arapongas. Nesses casos, o predomínio dos PMEs é visível, e o efeito de “transbordamento” da melhoria de renda e de qualidade de vida na sociedade é uma realidade. Portanto, no Estado do Paraná, esses três casos são exemplos de desenvolvimento regional a partir de um “novo” conceito de firma, baseado, fundamentalmente, na sua capacidade e aprendizagem e cumulatividade de conhecimento, inseridas em formatos organizacionais do tipo aglomerações produtivas.

5 - Considerações finais

O desenvolvimento econômico, seja de uma nação, seja de uma região, é uma busca permanente por parte de qualquer sociedade. Entender as variáveis que dão origem a esse processo se constitui, da mesma forma, em um desafio constante por parte da academia. O tipo de atividade econômica, como ela se organiza e os atores envolvidos fazem parte desse conjunto de elementos que determinam as relações econômicas, políticas e sociais e que dão vida ao processo de desenvolvimento econômico.

²³ Os principais grupos de trabalho sobre esse assunto encontram-se na UFRJ (RedeSist), coordenados pelo Professor José Eduardo Cassiolato, e na Unicamp (NEIT), coordenados pelo Professor Wilson Suzigan.

Neste artigo, buscou-se discutir as formas de organização das firmas, principalmente as PMEs, as quais se originam do aspecto espacial (local) e da especialização setorial, pois é a partir desses fatos que os demais ocorrem. Ou seja, com a proximidade geográfica e a especialização setorial (aglomeração industrial), surge a eficiência coletiva (economias externas e cooperação). Isso, por sua vez, possibilita maior poder de competitividade às PMEs, que, organizadas, criam condições para as inovações, além de favorecer o aprendizado interativo. Ademais, a aglomeração dos PMEs fomenta a promoção de governos regionais, bem como as relações de confiança que serão estabelecidas, dando forma, assim, aos arranjos produtivos locais. Os estudos que retratam essas experiências possuem como referência a teoria do desenvolvimento endógeno, a qual indica que esses novos formatos organizacionais são fontes de desenvolvimento regional.

Na perspectiva acima descrita, a firma situa-se como o principal agente que dinamiza o movimento da produção econômica capitalista. Entendendo a firma como um repositório de conhecimento e inserida em estruturas organizacionais que privilegiam o aspecto local, têm-se os elementos que possibilitam o entendimento da dinâmica econômica de uma região e/ou de uma nação.

Referências

ALBAGLI, Sarita; BRITTO, Jorge. **Glossário de arranjos produtivos locais**. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 2002. (Relatório de pesquisa, s. n.). Disponível em: <http://www.redisist.ie.ufrj.br> Acesso em: 2 ago. 2003.

BAPTISTA, Margarida. A. C. **Política Industrial** — uma interpretação heterodoxa. Campinas: UNICAMP; Instituto de Economia, 2000, p. 59-199. (Coleção Teses).

BRITTO, Jorge. **Características estruturais dos clusters industriais na economia brasileira**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. (Nota Técnica n. 29/00). Disponível em: <http://www.redisist.ie.ufrj.br> Acesso em: 2 ago. 2003.

CASSIOLATO, José Eduardo et al. Globalização e inovação localizada. In: GLOBALIZAÇÃO e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do Mercosul e proposições de políticas de ciência & tecnologia; Projeto de pesquisa. [S. l.: s. n.], 1999, p. 39-71.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. **Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais.** Rio de Janeiro: UFRJ; Instituto de Economia, 2003. Disponível em: <http://www.redisist.ie.ufrj.br> Acesso em: 2 ago. 2003.

EDQUIST, Charles. **Systems of innovation technologies, institutions and organizations.** New York: Pinter, 1997, p. 1-107.

EDQUIST, Charles; JOHNSON Björn. Institutions and organizations in systems of innovation. In: EDQUIST, Charles (Org.). **Systems of innovation technologies, institutions and organizations.** New York: Pinter, 1997, p. 40-63.

FREEMAN Christopher. The economics of technical change: critical survey. **Cambridge Journal of Economics**, Cambridge, v. 18, p. 463-514, 1994.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL — IPARDES. **Arranjos produtivos locais e o novo padrão de especialização regional da indústria paranaense na década de 90.** Curitiba: IPARDES, 2003, 90p. (Relatório de Pesquisa).

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002, p. 23-41.

LEMOS, Cristina. **Micro, pequenas e médias empresas no Brasil: novos requerimentos de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais.** Tese (Doutorado em Ciências) — COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003, 263f.

LUNDEVALL, Bengt-Ake. **National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning.** London: Pinter Publishers, 1992, p. 1-19.

MALERBA, Franco; ORSENIGO, Luigi. Technological regimes and firm behaviour. **Industrial and Corporate Change**, Oxford University Press, v. 2, n. 1, p. 45-71, 1993.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia: tratado introdutório.** São Paulo: Abril Cultural, 1982, v. I, p. 231-238.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. **An evolutionary theory of economic change.** Cambridge: Harvard University Press, 1982.

NORTH, Douglas C. **Institutions, institutional change and economic performance.** United kingdom: Cambridge University Press, 1990, p. 3-26.

PIORE, Michael J.; SABEL, Charles F. **The second industrial divide: possibilities for prosperity.** New York: Basic Books, 1984, p. 281-308.

POSSAS, Mario Luiz. **Concorrência, inovação e complexos industriais:** algumas questões conceituais. Campinas: UNICAMP; Instituto de Economia, 1992, p. 37. (Texto para Discussão n. 9).

POSSAS, Mario Luiz. Em direção a um paradigma microdinâmico: a abordagem neo-schumpeteriana. In: AMADEO, Edward J. (Org.). **Ensaio sobre a economia política moderna:** teoria e história do pensamento econômico. São Paulo: Marco Zero, 1989, p. 157-178.

SCHMITZ, Hubert. Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 164-200, 1997.

SCHMITZ, Hubert; NADVI, Khalid. Clustering and industrialization: introduction. *World Development*, United Kingdom, v. 27, n. 9, p. 1503-1514, 1999.

SCHUMPETER, J. A. **A instabilidade do capitalismo.** [S. l.: s. n.], 1997, p. 80, nota 19. (Clássicos da Economia).

SUZIGAN, Wilson; GARCIA, Renato; FURTADO, João. **Sistema locais de produção:** mapeamento, tipologia e sugestões de política. Campinas: UNICAMP; Instituto de Economia, 2003. Mimeo.

SUZIGAN, Wilson; GARCIA, Renato; FURTADO, João. **Clusters ou sistemas locais de produção e inovação:** identificação, caracterização e medidas de apoio. [S. l.]: IEDI 2002. Disponível em: <http://www.iedi.org.br> Acesso em: 22 jul. 2003.

TEECE, David; PISANO, Gary. The dynamic capabilities of firms: an introduction. **Industrial and corporate change**, Oxford University Press, v. 3, n. 3, p. 537-556, 1994.

TIGRE, Paulo Bastos. Inovação e teoria da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro: UFRJ, n. 3, p. 67-111, jan./jun. 1998.

VARGAS, Marco Antonio. **Forms of governance, learning mechanisms and upgrading strategies in the tobacco cluster in Rio Pardo Valley — Brazil.** [S. l.: s. n.], 2001, 29p. (Working Paper, n. 125).

VARGAS, Marco Antonio. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação:** um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. Tese (Doutorado em Economia) — Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002, Cap. 2.