

Maria Teresa Franco Ribeiro

Universidade Federal de Lavras
Departamento de Economia de Administração

Daniel Carvalho de Rezende

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Lavras

Gustavo Carvalho de Rezende

Mestrando em Administração na Universidade de Lavras

A Construção de estratégias competitivas explorando diferentes abordagens dinâmicas

Maria Tereza Franco Ribeiro
Daniel Carvalho de Rezende
Gustavo Carvalho de Rezende

Resumo

Buscou-se a combinação de duas correntes teóricas não conflitantes (evolucionistas e neo-institucionalistas) com as contribuições de Michael Porter, na busca de novos elementos que auxiliem na compreensão das estratégias das firmas. Nesse sentido, aprofundou-se a discussão acerca do conceito de coerência, que emerge como um dos mais importantes na compreensão do processo histórico de formação de competências tecnológicas, o que restringe as estratégias de diversificação e ajuda na definição das fronteiras das firmas e nas estratégias de arranjos e parcerias inter-firmas na busca da vantagem competitiva, ressaltando-se a importância da inovação como elemento vital nessa busca.

Abstract

This work tries to combine different theoretical approaches (with no conflict of principles): the Evolutionary and the Transaction Cost approaches with the contributions of Michael Porter in a search for new elements that could shed light on the comprehension of the construction of firms' strategy. In that way it also seeks the discussion about the coherence concept developed by Dosi, Teece and Winter (1992) that emerges as one of most important theoretical contribution to understanding the historical process in the building of technological capabilities. These will define the boundaries of the firms and the arrangement strategies and the inter-firm partnership in search for a competitiveness advantage. The article highlights the importance of the innovation process as a motor element of this dynamic arrangement.

A Construção de estratégias competitivas explorando diferentes abordagens dinâmicas

Maria Tereza Franco Ribeiro¹
Daniel Carvalho de Rezende²
Gustavo Carvalho de Rezende³

1.Introdução

A crescente complexidade das relações econômicas e a dinâmica dos desafios apresentados pela concorrência apontam as limitações da teoria neoclássica em explicar os fenômenos contemporâneos dos mercados e das firmas. As condições socioeconômicas que respaldaram a construção desta teoria - a primeira revolução industrial - são bem distintas das condições atuais, exigindo, portanto, teorias que dêem conta da complexidade dos mercados e dos desafios da competitividade. Essas teorias devem, portanto, romper com os pilares metodológicos do equilíbrio, individualismo metodológico e a maximização dos lucros pelos agentes econômicos. O grande desafio passa pela compreensão do comportamento das firmas e dos fatores que direcionam as estratégias empresariais e explicam as estruturas de mercado (Tigre, 1998). Como ressalta Saviotti (2000), torna-se fundamental um arcabouço analítico que enfatize a incerteza, as mudanças qualitativas, a irreversibilidade do fato econômico e o “path dependence”, entre esses importantes aspectos.

A firma contemporânea tem um papel dinâmico e incorpora mudanças tecnológicas num ritmo sem precedentes na história. Na busca de competitividade, ela combina novas estratégias com inovações tecnológicas e organizacionais, construindo a sua própria trajetória, ao incluir o aprendizado a partir de sua história. Nesse constante desafio, a firma é obrigada a interpretar e decidir sobre mudanças tecnológicas e implementar mudanças internas que a permitam manter em posição de competitividade. As inovações, principalmente as mudanças qualitativas, são não apenas um epifenômeno do desenvolvimento econômico, mas um dos seus mais importantes determinantes (Saviotti,2000). As inovações tecnológicas constituem o resultado, o ponto de convergência de uma ampla gama de processos de aprendizado (Rosenberg, 1982).

A competitividade muitas vezes já não depende apenas de um ator, mas de sua inserção sistêmica. Dentro dessa perspectiva, surge nos anos 60 o conceito de *filière*, que será a referência para o conceito de cadeia agroindustrial e, posteriormente, agribusiness. Os desafios da competitividade ultrapassam as fronteiras da firma e vão depender de uma integração sistêmica entre os diversos agentes, situados a montante e a jusante da unidade de produção. A compreensão desse processo e dos fatores que influenciam a definição das estratégias das firmas ou instituições passa a ser o grande desafio da teoria econômica e das organizações.

Este trabalho se situa no contexto de uma linha de investigação que busca resgatar as contribuições de Schumpeter, no sentido de incorporar o progresso técnico como variável-chave do processo evolucionário da firma e do mercado. Nessa perspectiva, a firma é considerada como espaço de produção, lugar de criação de riqueza e inovação (competência).

¹ Doutora em Economia, Professora Adjunta do Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras.

² Mestre em Administração pela Universidade federal de Lavras.

³ Mestrando em administração pela Universidade Federal de Lavras

A compreensão da natureza das transações, características e fatores condicionantes passa a ser não apenas elemento básico na definição da estratégia da firma, mas também indicador das necessidades de intervenção estatal. A grande contribuição de Williamson e da teoria dos custos de transação foi de compreender os limites da firma, ou seja, até onde ela deve assumir a produção ou deixá-la para o mercado. Os limites da atuação da firma é uma questão-chave para a construção da estratégia empresarial (Carrol et al. 1999, p.61).

Há um grande espaço de complementaridade entre as duas abordagens que podem ser exploradas na construção de bases mais sólidas e reais de compreensão sobre a dinâmica das organizações. Para os evolucionistas, a decisão de introduzir uma inovação tecnológica e interna à firma depende de sua capacitação e trajetória tecnológicas. A compreensão das especificidades dessas tecnologias, ou ativos, como sugere Williamson (1996 a), bem como o contexto socioeconômico que as viabiliza, vão explicar com mais robustez os arranjos institucionais/organizacionais e os determinantes dessa dinâmica. Como ressalta Pondé (1993), na medida em que os arranjos institucionais moldam as condutas individuais e sua interação altera a direção e o ritmo do fluxo de inovações, em relação à intensidade da seleção, do aprendizado e da imitação, delimitam-se “caminhos evolutivos” mais prováveis de serem seguidos.

A teoria neoschumpeteriana e a dos custos de transação, a nosso ver, podem somar esforços na compreensão dos determinantes dos arranjos e estratégias organizacionais. Para os neoschumpeterianos, o processo de aprendizado é fundamental para se compreender a trajetória da firma, suas estratégias e arranjos institucionais, na busca de adquirir competência necessária para gerar assimetrias em relação aos concorrentes. A teoria das organizações tem suprido a teoria evolucionista de importantes conceitos. E é explorando essas contribuições que Teece, Winter e Dosi (1992) propõem o conceito de coerência corporativa, que deve ser explicada como uma complexa relação entre o processo de aprendizado, o padrão de dependência, as oportunidades tecnológicas e a complementaridade dos ativos. Nessa perspectiva, está implícita a noção de custo de transação e especificidades dos ativos. São, portanto, teorias que se somam e se complementam na explicação da dinâmica organizacional (dos arranjos).

Juntamente a essas abordagens, outras contribuições que fortaleçam a compreensão da construção de estratégias serão incorporadas, como as contribuições de Porter, que vêm fornecendo um importante construto analítico, mostrando o papel central da firma na competitividade e a integração com fatores estruturais.

Este artigo se situa dentro dessa problemática e procura dar continuidade ao esforço já iniciado por alguns economistas e como sugere Possas (1997:38): "buscando sistematizar e aprofundar os elementos comuns entre as diversas correntes teóricas *não-mainstream* respeitando e dialogando quanto às diferenças". O objetivo é dar conta das especificidades e desafios enfrentados pelas firmas e criar suporte para a construção de estratégias empresariais e políticas públicas. Nessa linha de trabalho, este artigo privilegia a corrente teórica evolucionista, que considera a inovação tecnológica como elemento-motor da expansão da firma, mas busca articular com outras teorias que apresentam consistência interna e ajude a compreender e dar suporte às estratégias empresariais, como a ECT.

Para atender a esse propósito, o trabalho está assim dividido: depois desta Introdução, as principais diferenças entre o *mainstream* econômico e a teoria evolucionista e dos custos de

transação são apresentadas no item 2. No item 3, discute-se o conceito de coerência, que procura explicar o porquê das firmas se diferenciarem e como elas evoluem, como suporte à construção de suas estratégias. No item 4, baseando-se no mesmo referencial teórico, discutem-se os desafios da competitividade no agribusiness, a partir de alguns estudos de caso. E a guisa de conclusão, levantam-se algumas questões em face do crescimento do aprendizado coletivo e da importância de se captar a dinâmica das transações e das estruturas de governança, como resultados não apenas de eficiências de curto prazo, mas de longo prazo. Essas questões trazem novos elementos para se repensar as estratégias das firmas e a discussão das políticas e instrumentos de incentivo à inovação e difusão tecnológicas.

2. Os limites do "mainstream" da ciência econômica e os desafios da competitividade

O *mainstream* da ciência econômica considera o mundo econômico ergótico e estacionário, e sustenta-se na formalidade dos modelos matemáticos, mas que cada vez menos conseguem dar conta da complexidade da realidade e da natureza dinâmica do próprio sistema capitalista. É assumida a racionalidade perfeita dos agentes, diante de objetivos da firma de maximização dos lucros. A ruptura com os limites da teoria econômica e com o papel passivo atribuído à firma na microeconomia neoclássica abre caminho para o desenvolvimento de teorias da firma, como resposta à importância crescente da grande empresa e da competição. A teoria neoclássica é incapaz de incorporar o ator central da firma: o empreendedor, que tem um papel importante em três aspectos: na decisão de inovar, na aquisição e exploração de informações e na organização e coordenação da produção (Tigre, 1998:85).

A abordagem neoclássica assume uma racionalidade substantiva maximizadora como norma de decisão dos agentes econômicos e o equilíbrio como norma de atuação desses agentes no mercado. A racionalidade fica, assim, reduzida ao comportamento maximizador e evita a incerteza e suas conseqüências sobre a atividade econômica. A incerteza futura se reduz à existência de informações imperfeitas e "falhas" do mercado. Para Metcalfe (1997), inovação e assimetria de informações são praticamente o mesmo fenômeno e são incompatíveis com a eficiência de Pareto (suporte neoclássico).

Rompendo essas "amarras", duas contribuições merecem destaque: a contribuição de Coase (1937) e institucionalistas, e a dos novos schumpeterianos (teoria evolucionista), que buscam na compreensão da natureza e dinâmica do processo de inovação as explicações das diferentes formas organizacionais e trajetórias tecnológicas das corporações.

A inovação passa a ser o motor do processo de competitividade, e a redução das ineficiências e compactações das cadeias de produção, um desafio para a redução dos custos de transação. Nessa perspectiva, a compreensão teórica desse processo vai encontrar limitações e contradições mesmo na análise microeconômica tradicional, na qual as relações entre as firmas são consideradas em sua dimensão estritamente mercantil, e as transações são instantâneas e efetuadas por agentes anônimos que tomam decisões autônomas.

Pela análise das estratégias dos agentes na construção de estrutura de coordenação, seja pelo mercado, pela estrutura vertical ou híbrida, é fundamental incorporar a influência que as capacitações acumuladas na firma exercem sobre essas estratégias. Esse processo é parte do aprendizado da firma (Ribeiro e Mezzomo, 1999). Nessa perspectiva, a firma é compreendida como um estoque acumulado e um fluxo contínuo de criação de capacitações, que em confronto com as condições ambientais, vai construindo possíveis trajetórias de

desenvolvimento, envolvendo aspectos de natureza organizacionais e tecnológicas (Pondé 1993).

Para os evolucionistas e os institucionalistas, os agentes econômicos decidem sob racionalidade limitada (processual), dada a assimetria de informações e são influenciados pelo conhecimento retrospectivo e aprendizado nos processos reais de decisões. O papel dinâmico que a firma assume nos dias atuais vai exigir do empreendedor a combinação de novas estratégias com inovações tecnológicas e organizacionais. Muito mais que um planejador da produção, ele precisa ter uma visão estratégica, que significa uma avaliação permanente das oportunidades, vantagens e desvantagens competitivas associadas ao desenvolvimento de competências locais, que se darão, com base em um processo de seleção, aprendizado e definição de novas rotinas operacionais. Isso implica no domínio de competências básicas (core-competência) para avaliar e definir arranjos organizacionais mais eficazes.

O processo de aprendizado é cumulativo e "path-dependence", ou seja, a evolução de uma firma é determinada pelas competências acumuladas e pela natureza de seus ativos específicos. As competências mudam em função das oportunidades tecnológicas. A diversidade de ambientes de seleção vai explicar as diferentes trajetórias e as variedades de estruturas de mercado.

“Quando uma firma cresce por integração vertical, não se trata de ter a mesma coisa em maior amplitude (ou tamanho) . Mas, mais de algo aproximadamente relacionado à competência da firma, algo sobre o qual a firma tem algum grau de conhecimento relevante. A ótica evolucionista sugere que esse ‘grau’ é provavelmente um ponto importante de onde se dá ou não a integração” (Winter, 1993). Muito do conhecimento da firma é tácito, social e distribuído ou fragmentado entre os diversos agentes participantes do processo econômico, principalmente na esfera da produção.

A Economia de Custo de Transação (ECT) permite a integração de três áreas do conhecimento: ciência das organizações, economia e direito. Além de realizar a aliança interdisciplinar, Williamson (1996a) coloca a ECT como sendo completamente comparativa (formas de organização são geralmente analisadas em relação a formas alternativas viáveis), microanalítica (a ação reside nos detalhes), de estrutura discreta (é impossível reproduzir mercados por hierarquias ou o inverso) e preocupada com a economia (redução de custo). Desse modo, a natureza e a estrutura das relações interfirmas, estabelecidas ao longo de uma determinada cadeia produtiva, podem ser vistas como formas de resolver o problema da organização e coordenação das atividades, dentro da lógica de redução dos custos de transação.

A ECT considera como unidade de análise a transação em si. A definição do arranjo organizacional, segundo essa teoria, vai depender da combinação de três dimensões: a especificidade de ativos, a frequência e a incerteza envolvidas nas transações, sendo a dimensão focal da transação a especificidade de ativos. A tecnologia é inserida como parte da especificidade de ativos.

A hipótese básica da ECT pressupõe a análise das dimensões da transação que influenciam as estruturas de governança estabelecidas (mercado, mista e hierárquica), pois essas estruturas possuem diferentes competências, que as distinguem entre si em termos de custo de transação. A escolha do melhor desenho ou arranjo organizacional é realizada de acordo com a lógica de

minimização dos custos e maximização do desempenho da forma escolhida de acordo com os atributos da transação. Dessa forma, a partir do balanço entre as dimensões da transação, do suporte conferido (regulação) pelo ambiente institucional e dos pressupostos comportamentais, assim como das competências das diferentes estruturas de governança, emergirá a estrutura de governança mais adequada para suportar uma determinada transação.

Os três tipos básicos de estrutura de governança (mercado, mista e hierárquica) diferem nas suas competências (eficiência) em cada nível, diferenciado de especificidade de ativos, frequência e incerteza. Com isso, a competência de cada uma das estruturas é consequência dos fatores relativos à transação em primeiro lugar e, em segundo lugar, aos pressupostos comportamentais e do ambiente institucional.

Dentre as dimensões da transação, o poder de predição da ECT, no que tange à seleção da estrutura de governança estabelecida, se deve em maior parte à especificidade de ativos¹. A especificidade de ativo diz respeito ao grau pelo qual um ativo pode ser redistribuído para usos alternativos e por usuários alternativos sem sacrificar o valor da produção (Williamson, 1996a). Assim, quanto mais específico for determinado ativo, mais difícil (custo) será sua realocação em uma outra atividade (Ribeiro e Mezzomo, 1999). É importante ressaltar que essa especificidade do ativo para a firma é dinâmica, ou seja, o desenvolvimento de novas capacitações ou oportunidades redefine o nível de especificidade do ativo.

Na ECT, a harmonia resultante das dimensões da transação, ambientes institucionais e pressupostos comportamentais direcionará o arranjo institucional e organizacional, que dará conta de produzir e colocar em contato com o consumidor determinado ativo (bem, serviço ou informação). A percepção desses fatores condicionantes é decisiva para a antecipação dos efeitos da má adaptação, que podem inviabilizar as estruturas de suporte. Embora as transações sejam relevantes, as firmas não podem ser reduzidas a elas, pois, segundo Chandler (1992) é no seu interior que funciona a ‘estufa’ para o cultivo de competências inovadoras. Essas competências são responsáveis pela redefinição dos limites de atuação da firma. A unidade de análise para o desenvolvimento de uma teoria relevante da firma deve ser a própria firma, e não os arranjos contratuais ou transações que esses abranjam. Isso, entretanto, não invalida a possibilidade de construção de estratégias compartilhadas com base no desenvolvimento de um aprendizado coletivo entre compradores e vendedores.

A ECT, ao focar a essência da estrutura organizacional na transação e justificá-la em termos de eficiência e habilidade para restringir comportamentos “rent-sinking” improdutivos, ignora, segundo Possas (1997), o aspecto mais relevante no estudo da firma, que é a constituição de seu “repertório” de competência. Os contratos expressam muito pouco sobre as competências das firmas. Os contratos são uma fotografia instantânea, não dão conta da dinâmica da tecnologia, das competências e do aprendizado que, no longo prazo, se dá inter e intrafirma.

A contribuição dessas duas abordagens pode, ao nosso ver, ajudar na compreensão dos fatores que induzem o processo de decisão dos agentes econômicos, como a realizarem determinadas cooperações ou acordos. Ainda segundo Teece (1986), quanto mais estável a tecnologia, menor será o peso do conhecimento tácito, menor a incerteza, mais fraca o regime de apropriabilidade e, portanto, menores serão as perspectivas de cooperação. Ou seja, as ações de coordenação deverão se dar via mercado: logo, onde ocorre a concorrência entre diversos capitais (Possas, 1996).

Segundo Winter (1996), embora haja alguns conflitos e algumas complementaridades entre as duas abordagens, ambas oferecem oportunidades para a investigação, na perspectiva de melhor compreender a natureza da firma, das relações entre elas e o mercado e conseqüentemente na construção de estratégias competitivas. As transações entre os agentes implicam em troca de competências e criação de novas competências que podem remodelar os arranjos organizacionais. Não podem ser negligenciados os benefícios obtidos com a estrutura organizacional alternativa ao concentrar sua preocupação nos custos. Embora alguns arranjos possam ser mais eficientes no curto prazo, em função do processo de aprendizado dos atores envolvidos, esse arranjo pode ser redefinido no longo prazo. A percepção da dinâmica do aprendizado organizacional é um fator estratégico de competição.

3- Tecnologia, coerência e estratégia

Os institucionalistas e os evolucionistas destacam-se por respaldar os estudos econômicos dentro de enfoques organizacionais, notadamente por conferirem papel determinante às firmas (embora os institucionalistas se preocupem mais com a gestão das transações do que com as capacitações internas) e suas particularidades dentro da dinâmica econômica e por abordarem tópicos de interesse comum aos estudiosos das organizações e das estratégias competitivas, como inovação, diversificação, fronteiras da firma, alianças estratégicas, entre outros. Na verdade, a ECT e os evolucionistas permitem suprir a carência de elementos econômicos na análise de estratégias.

A ECT foi incorporada ao estudo de estratégias há mais tempo que a teoria evolucionista, com papel destacado no estudo das cadeias agroindustriais, que encontrou na ECT o referencial analítico mais rico para análise das transações entre os agentes, compreensão das fronteiras das firmas e importância da integração vertical das estruturas cooperativas.

A ECT exerce um profundo impacto no campo do gerenciamento estratégico. Isso não é de se surpreender, pois ela foi criada num primeiro momento para estudar a existência e a organização das firmas e das instituições econômicas de modo geral, pontos que são tópicos centrais no campo da estratégia. Além disso, utilizou-se de estruturas comparativas e focou ações no nível micro, como a estrutura interna e tomada de decisões (Carrol et al., 1999). Para Williamson (1996a), a vantagem competitiva flui primariamente de sistemas de produção e métodos de organização eficientes. Isso não é simplesmente um avanço na concepção de “estratégia de menor custo” de Porter, como estratégia dominante, pois o mesmo considera e enfatiza também a adaptação, a estrutura de incentivos e a escolha certa de mecanismos contratuais, a abordagem do mercado e a criação de um sistema eficiente de governança corporativa.

Por focar as fronteiras da firma, a ECT contribui para elucidação e análise de diversos tópicos de interesse do campo da estratégia: integração vertical, diversificação, *joint ventures*, *outsourcing*. No campo da diversificação e das firmas multinacionais, reconheceu-se o papel dos ativos específicos e complementares nas decisões das grandes firmas, e o porquê de essas firmas internalizarem alguns desses processos. Chandler (1994), cuja preocupação recai sobre as grandes firmas multinacionais, incorporou a ECT em suas análises.

A ECT caracteriza-se por uma estrutura que se respalda na análise dos incentivos ex-ante e salvaguardas do oportunismo ex-post. Nesse sentido, os custos de transação são avaliados numa perspectiva estática, de momento. Pondé (1993) ressalta a importância de se avaliar a

transação numa perspectiva dinâmica , que seria o custo de não dominar as competências necessárias quando se precisa delas (por exemplo, o custo de educar, desenvolver e treinar fornecedores). A capacidade de coordenar essas competências é que vai explicar a existência da firma e será sobre essa capacidade que se construirá a estratégia.

Dessa maneira, a ECT pode e deve ser combinada com uma visão das competências das firmas, geração do conhecimento e de tópicos, como a coordenação estratégica, empreendedorismo e transformação, pois as transformações radicais em ambiente turbulento exigem transformações não-incrementais (Carrol et al., 1999).

De maneira geral, como destaca Quintella (1993), existem três tipos básicos de estudos relacionando tecnologia e estratégia, que serão discutidos com mais detalhes a seguir:

- 1) a interface entre tecnologia e a estratégia corporativa;
- 2) efeitos da tecnologia e das inovações na vantagem competitiva;
- 3) a elaboração de estratégias tecnológicas em um nível funcional.

A interface entre tecnologia e estratégia corporativa

Com relação ao primeiro foco de análise, a preocupação recai sobre o portfólio de produtos das empresas, relacionando-se com a exploração das sinergias entre os diferentes negócios e o papel das inovações radicais na sobrevivência em longo prazo. Segundo Giget, citado por Chesnais (1991), o potencial tecnológico e industrial adquirido pela firma deveria ser o foco principal de sua estratégia. O processo começa pelas tecnologias genéricas, que devem ser integradas com a capacidade industrial e tecnológica específica para determinar os setores e linhas de produção em que irá atuar. Por isso, firmas com alto potencial tecnológico não se especializam em apenas uma linha de produtos.

A formação estratégica é um processo dinâmico pelo qual a firma explora seus ambientes tecnológicos e mercadológicos como base para obter vantagem competitiva. A compreensão da estratégia tecnológica pode ser refinada com os recentes desenvolvimentos na epistemologia evolucionista, que proporciona informações sobre as razões das diferenças entre as firmas. A estratégia tecnológica envolve o alinhamento dos objetivos e ações que influenciam e respondem a mudanças futuras. Apesar de a tecnologia não ser a única fonte de vantagem competitiva para uma firma, ela é vital num contexto em que a firma pode mudar drasticamente suas atividades essenciais (Metcalf e Boden, 1992).

Como a construção de uma capacitação tecnológica é decorrente de fatores históricos que condicionam a acumulação de conhecimentos, demanda-se uma maior compreensão dos paradigmas tecnológicos vigentes e das trajetórias tecnológicas das firmas. Dosi (1982) foi o idealizador do conceito de paradigma tecnológico desenvolvido por ele em analogia com os paradigmas científicos. Um paradigma tecnológico é um modelo-padrão de solução de problemas, baseado em princípios selecionados e em tecnologias materiais selecionadas. Os paradigmas tecnológicos emergentes têm um alto poder para exclusão total dos antigos paradigmas. No entanto, em situações de transição, é possível a coexistência de diversos paradigmas, principalmente quando os custos para eliminação dos antigos paradigmas e os investimentos e incerteza associada aos novos paradigmas são altos (Possas, 1996). Já as trajetórias tecnológicas referem-se a inovações incrementais dentro de um mesmo paradigma.

No entanto, como ressaltam Metcalfe e Boden (1992), para o estudo das estratégias, deve-se utilizar os conceitos de Dosi num foco mais restrito. Dessa maneira, os autores propõem a consideração de regimes tecnológicos, que consistem de princípios científicos e de engenharia essenciais que são utilizados por qualquer firma operando naquele regime. Além disso, pode-se restringir ainda mais o foco de análise, utilizando-se configurações de design tecnológico ou princípios específicos relacionados à natureza do produto e ao seu modo de produção, desenvolvidos por uma seqüência temporal de inovações traçadas por meio dos padrões desenvolvidos. Um exemplo de diferentes *designs* tecnológicos num mesmo regime são o diesel e a gasolina, dentro de regime tecnológico de motores de combustão interna. Uma boa estratégia é aquela que explora o potencial máximo de uma dada configuração, no mínimo, tão rapidamente quanto os rivais.

As configurações de *design* são as unidades fundamentais na discussão da mudança tecnológica. Elas são dotadas das características paradigmáticas de Dosi, mas também respondem por inovações normais e incrementais. As mudanças no regime são mais radicais, implicando na recombinação radical de princípios tecnológicos básicos.

As firmas são dotadas de capacitações diferenciadas no que concerne à diversificação de atividades, dependendo basicamente das elasticidades tecnológicas que possuem e das sinergias na estrutura de distribuição e marketing. De acordo com Dosi, Winter e Teece (1996), a firma demonstra coerência quando suas linhas de negócio estão relacionadas, com similaridades nas suas tecnologias ou características de mercado, determinando os arranjos institucionais e organizacionais mais adequados.

A ECT e a teoria evolucionista fornecem elementos distintivos no conceito de coerência, pois consideram capacitações de cunho organizacional, administrativo e também técnico, levando em conta o aprendizado que é acumulado pelo conhecimento tácito, a criação de rotinas e o desenvolvimento de competências essenciais que proporcionam definir a estratégia competitiva. Nessa perspectiva, a história das firmas é de vital importância para a compreensão desse processo de aprendizado. As rotinas são representações do que a firma realmente faz, enquanto as competências mostram o que as firmas poderiam fazer com a realocação de recursos incorporando as rotinas. A coerência aponta os limites da firma, ou seja, quais as competências que ela pode dominar, levando à decisão de produzir ou contratar.

Dessa maneira, a coerência com relação a uma linha de negócios se refere à diversificação para produtos que possuem similaridades tecnológicas ou de mercado com produtos existentes. No caso das corporações, a coerência é menos visível e necessita de maiores considerações com respeito à capacidade de gestão de diversas linhas de negócios independentes, que concentram as competências diferenciadas e apresentam coerência interna.

A principal implicação desses estudos na compreensão das estratégias recai no fato de que a variedade estratégica é limitada pelo regime tecnológico e pelas regras e estruturas que definem a tradução de “skills” em competências. A coerência ajuda ainda a definir opções excludentes destacadas por Porter (1996), que decorrem das limitações de coordenação e controle internos. As opções excludentes estão implícitas no posicionamento e implicam na restrição das ofertas da empresa. A palavra-chave utilizada por Porter é “compatibilidade” entre as atividades da empresa, o que implica numa coordenação fina de atividades direcionada aos objetivos da estratégia. A compatibilidade cria e sustenta a vantagem competitiva pela coerência das atividades proporcionada pelo aprendizado coletivo e pela

capacidade de integrar correntes tecnológicas e mercadológicas.

O efeito das tecnologias e inovações nas vantagens competitivas

Um segundo foco de análise recai sobre a influência das tecnologias na competitividade, fato reconhecido por Porter (1985) na sua definição de estratégias genéricas. A fim de atingir a liderança em custos ou diferenciação, a empresa precisa incorporar inovações incrementais ou radicais em seu processo de produção. As inovações incrementais geralmente fazem com que novas linhas de produtos muitas vezes guardem semelhanças tecnológicas e mercadológicas consideráveis com as antigas, indicando maiores níveis de coerência. No caso de inovações radicais, o tratamento é mais difícil e depende de uma análise das capacitações desenvolvidas em P&D.

Essas inovações afetam a competitividade e a estrutura da indústria em que estão inseridas, podendo-se citar a criação de barreiras à entrada (mediante inovações de processo que geram economia de escala e escopo) ou aumento dos custos de mudança dos compradores decorrentes da diferenciação dos produtos.

A elaboração de estratégias em um nível funcional

Numa terceira possibilidade de investigação, a preocupação recai sobre a elaboração de estratégias relacionadas à tecnologia num nível funcional, de maneira similar às estratégias financeiras, marketing ou P&D. De acordo com Porter (1985), a estratégia tecnológica consiste na decisão de como se desenvolver e fazer uso de tecnologias, considerando quais tecnologias desenvolver e em quais (se houver alguma) ser líder. O autor considera ainda que essas escolhas devem ser condicionadas pelas estratégias genéricas, ou seja, as firmas devem se concentrar nas tecnologias de maior impacto sustentável na redução de custos ou diferenciação dos produtos.

Diversos autores destacam a importância de se desenvolver uma estratégia de P&D condizente com a estratégia de negócios, além de se destacar a variedade de posições estratégicas com relação às inovações, como a ofensiva e a defensiva. Freeman (1974) criou uma tipologia de estratégias tecnológicas consagrada por sua amplitude, em que se destacam seis tipos possíveis: ofensiva, defensiva, imitativa, dependente, oportunista e tradicional.

Numa estratégia ofensiva, por exemplo, a firma procura a liderança técnica e de mercado, estando na frente dos competidores na introdução de novos produtos. Essa estratégia é caracteristicamente intensiva em P&D e com elevado nível de pesquisa aplicada. A estratégia defensiva é também intensiva em P&D, mas a empresa usa essa estratégia para evitar um distanciamento tecnológico significativo. Com essa estratégia, a empresa opta por não assumir os riscos iniciais do lançamento de novo produto no mercado, mas por um ajustamento técnico-legal às inovações introduzidas pelo líder.

Teece (1986) analisa os riscos inerentes às estratégias ofensivas pelas firmas, preocupando-se em distinguir quais fatores prejudicam a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis pelas firmas inovadoras. O autor destaca quais as situações em que a firma é a “first-mover”, ou seja, é a primeira a comercializar um produto, não se aproveitando, contudo, dos lucros subsequentes gerados. Isso é cada vez mais comum. Fatores como a apropriabilidade, estágio

no ciclo de desenvolvimento, ativos complementares e decisão de contratar versus integrar possibilitam identificar estratégias de inovação com maior probabilidade de sucesso.

A apropriabilidade consiste, em resumo, na proteção legal (patentes) e na natureza da tecnologia (grau de conhecimento tácito) que dificultam a imitação. O estágio no ciclo de desenvolvimento consiste no surgimento do *design* dominante, que força a busca por economias de escala e redução de custos, abrindo o leque para outras firmas agirem.

Os ativos complementares são aqueles necessários não na produção, mas na distribuição e no fornecimento de matéria-prima para um determinado produto, e caracterizam um fator muito importante na garantia de competitividade, à medida que são específicos para cada firma (decisão de adquirir ou realizar contratos de fornecimento) na garantia dos resultados da inovação. A coerência indica o nível de competência que a firma possui em coordenar tais ativos, o que, em conjunto com a importância de tais ativos no longo prazo, leva a decisões de hierarquização ou subcontratação.

Dessa maneira, as especificidades dos ativos muitas vezes demandam arranjos externos, como as alianças estratégicas, que podem ser consideradas como um relacionamento bilateral caracterizado pelo comprometimento das parceiras em atingir um objetivo comum (Teece, 1986). As estratégias de diversificação, compra e as conexões entre as firmas dependem de sua capacidade de promover alianças estratégicas com o mercado e fontes de conhecimento científico para ter acesso a uma maior capacidade tecnológica (Chesnais, 1991). As competências são dinâmicas e condicionadas pelo aprendizado. Assim, as estruturas e arranjos precisam ser dinâmicos.

Rothwell (1991) destaca que devido ao maior impacto das novas tecnologias nos dias atuais, em consequência das altas taxas de mudança tecnológica e da diminuição dos ciclos de vida dos produtos, as firmas devem enfatizar a construção de estratégias que privilegiem sua rápida capacidade de elaboração e aplicação, aumentando as integrações inter e intrafirmas no processo de P&D (construção de redes) (como a colaboração no processo de pré-inovação e integração com fornecedores) e os governos devem privilegiar a criação de condições para a consolidação daquelas estratégias. A tecnologia pode ser vista como uma parte de vários fatores de estrutura de mercado, incluindo entrada, diferenciação e padronização de produtos e natureza da demanda. Além disso, deve-se incorporar fatores relativos aos fornecedores na indução de novas tecnologias

Segundo Chesnais (1991), a competitividade internacional - e os links que ela pode ter com a capacidade de P&D em um país e a capacidade de inovar tornaram-se tópicos centrais do debate nos anos 80, que consideravam a elaboração e implementação de políticas industriais e tecnológicas (o que inclui também a decisão de não intervir). Uma competitividade estrutural não significa a soma da competitividade das firmas, pois, além da capacidade organizacional das firmas, deve-se considerar a eficiência da estrutura produtiva da economia nacional, sua infra-estrutura e outras externalidades que determinam o potencial das empresas. Bell e Pavitt (1997) acreditam que se deve enfatizar a importância das capacitações tecnológicas dos países na geração e gerenciamento da mudança industrial, pelo conhecimento acumulado e pelo papel das instituições.

Destaca-se a importância da criação de um sistema nacional de inovações, consistindo de uma série de instituições que, de maneira individual ou integrada, contribuem para o

desenvolvimento e difusão de novas tecnologias e que fornece a base para a elaboração e implementação de políticas governamentais para influenciar o processo de inovação (Metcalf, 1992).

Dessa maneira, a visão das estratégias competitivas é enriquecida com a utilização de instrumentos de análise, que consideram a diversidade possível na atuação das firmas, por meio de estratégias tecnológicas, organizacionais ou mercadológicas, conjuntamente com análises estruturais que consideram condicionantes institucionais e tecnológicos. A articulação entre estratégias, políticas e ambiente competitivo é um dos principais desafios para uma análise mais precisa da Organização Industrial (Possas, 1996).

4 – Aplicações no agribusiness

O sistema agroalimentar caracterizou-se como um setor usuário de tecnologia e com baixos investimentos em P&D. A agricultura, em especial, é tradicionalmente considerada como um setor em que a mudança técnica vem fundamentalmente da inovação dos fornecedores de equipamentos ou insumos. A industrialização desse setor tem trazido essa área de atividade a uma maior proximidade com as preocupações da economia industrial e da teoria das organizações (Wilkinson, 1999).

Deve-se destacar que a industrialização do sistema alimentar foi construída frente a duas restrições fundamentais. Uma delas se refere à manutenção das características nutritivas dos alimentos, o que levou a estratégias de transformação dos produtos originais com manutenção de suas características originais. Além disso, o significado cultural e simbólico dos alimentos por parte dos consumidores é importante, por conferir maior valor a produtos que sejam mais próximos ou iguais a alternativas naturais ou tradicionais (pré-industriais) de produção, gerando heterogeneidades tecnológicas marcantes (Wilkinson, 1999).

A heterogeneidade dos processos tecnológicos nas cadeias agroindustriais pode ser ilustrada com o caso do setor lácteo. Enquanto a maioria dos países europeus, EUA, Argentina e Austrália substituíram a coleta de leite em latões pela coleta a granel há mais de 30 anos, no Brasil o processo de granelização iniciou-se há pouco mais de cinco anos. Entre as principais causas desse atraso tecnológico, estão fatores de ordem institucional, como o tabelamento do preço do leite da década de 40 até 1991, a ausência de energia elétrica nas propriedades rurais para uso dos resfriadores, condições de estradas, entre outros.

Por se tratar de uma inovação em uma transação, a coleta a granel altera significativamente a estrutura de governança a montante da indústria no setor lácteo. Os tanques de expansão, que conservam o leite nas propriedades rurais, são ativos complementares de vital importância, demandando arranjos entre indústria e produtores para financiamento, aquisição e manutenção, gerando uma maior aproximação e comprometimento entre as partes.

O elo mais fraco dessa cadeia são as pequenas indústrias, cooperativas e pequenos produtores. Os pequenos produtores, que geralmente produzem menos de 50 litros/dia, têm que se integrar e, também, utilizar tanques comunitários com capacidade de 2500 litros colocados em pontos estratégicos, sob pena de ficarem marginalizados. A inexistência de tanques de expansão pequenos, como os de 150 litros, foi resolvida recentemente pela Embrapa Pecuária Sudeste, de São Carlos-SP, que desenvolveu um modelo desse porte. No entanto, o alto custo ainda inviabiliza sua adoção. O mercado de tanques de expansão é

composto por mais de 70 empresas no Brasil, sendo dominado por três multinacionais (Alfa Laval, Packo Plurinox e DEC) que ainda não têm interesse em desenvolver alternativas para os pequenos produtores.

O governo federal, por seu turno, após desconsiderar as heterogeneidades e desvantagens do setor lácteo nacional na abertura ao Mercosul, toma uma decisão oposta, colocando prazos reduzidos para adoção total da coleta e limitando a adoção dos tanques comunitários através de normas, como tamanho máximo do tanque (2500 litros), número máximo de produtores por tanque (dez) e distâncias máximas dos produtores aos tanques. Para um país em que 40% do leite é informal, ou seja, não passa por nenhum tipo de fiscalização, a definição de padrões técnicos sem uma articulação com linhas de crédito e financiamento de investimento pode inviabilizar o pequeno produtor.

No Brasil, a importância dos pequenos não pode ser negligenciada, ainda mais se levarmos em conta que o País não é auto-suficiente no atendimento à demanda interna de lácteos. Nesse sentido, a utilização do caso de um laticínio de pequeno porte, especializado na produção de queijos finos no Sul do Estado de Minas Gerais, como exemplo, pode ser extremamente útil na compreensão de como as empresas podem se utilizar de novas bases teóricas para a formulação de estratégias competitivas que lhes permitam obter vantagens a longo prazo.

As empresas atuantes no setor de queijos finos estão, logicamente, sujeitas às mesmas estruturas de relacionamento com os fornecedores de leite em geral, cujas bases de funcionamento no novo cenário ainda não estão definidas. Tal fato possibilita que as empresas de menor porte e com estratégias empresariais bem definidas possam tentar traçar estratégias de coordenação diferenciadas e promover a transição de forma a se tornarem mais competitivas no ambiente emergente. Em outras palavras, as novas estruturas de governança não estão ainda definidas. Segundo Williamson (1996a), a governança é um esforço para o acesso à eficácia de modos alternativos de organização, com o objetivo de efetuar uma boa ordem entre os mecanismos de relacionamento entre os atores e reduzir os custos de transação.

Assim, a situação dos fornecedores dessas empresas torna-se mais delicada, à medida que as mesmas não possuem possibilidades financeiras de incentivar planos de modernização da atividade. Por outro lado, o setor apresenta a possibilidade de trabalhar com produtos diferenciados e com margens de lucro mais elevadas, as quais podem sustentar políticas de preço mais interessantes para os produtores. Quanto à concorrência, verifica-se que ela cresce tanto externa quanto internamente, seja pela entrada de produtos importados, seja pelo ingresso de novos concorrentes nacionais desmotivados pelas baixas margens no setor de queijos “populares”.

Para compreender a posição das empresas desse setor, torna-se necessário uma breve descrição da situação dos produtores de leite pós-desregulamentação. O que se percebeu durante o período de intervenção foi a extrema descapitalização da atividade, tendo em vista a política de se manter o preço do leite acessível à maioria da população brasileira. Além disso, promoveu uma falta de perspectiva empresarial para os produtores, os quais pararam de investir em sua produção e tornaram-se cada vez menos profissionais e motivados (Cruz et alli, 1992). Os produtores de leite apresentam hoje baixos níveis de produtividade e qualidade e uma elevada sazonalidade da oferta, que associada à ausência de contratos e ao baixo investimento geram um enorme problema para as indústrias de laticínios (Faria, 1988).

Constata-se também uma baixa capacitação tecnológica dos produtores explicada pela carência de informações técnicas, desmotivação com a rentabilidade da atividade e, principalmente, pela política econômica de juros altos, a qual não permite nem estimula o investimento em melhorias.

Com esse cenário, o perfil dos produtores de leite da empresa acaba sendo caracterizado pelo baixo profissionalismo e instabilidade na oferta de leite. Muitos produtores são constantemente estimulados a mudarem de comprador, o que prejudica o mercado, inflacionando os preços e desestabilizando a produção. Além disso, os ganhos de curto prazo geralmente são pequenos e fazem com que os produtores passem a ter uma imagem ruim junto ao mercado.

Com a intensificação do processo de granelização da coleta de leite no Brasil, a situação passou a tomar novos rumos. Apesar de uma série de vantagens por ele trazidas, em termos de eficiência, tais como, flexibilidade no horário de coleta, melhor preservação da qualidade do leite, redução dos custos de transporte e racionalização das linhas de leite, as empresas de menor porte sofrem com a escala necessária para a viabilização do processo e com os altos investimentos necessários.

Para buscar solucionar esse dilema, a empresa tem desenvolvido novas estratégias de relacionamento junto aos seus fornecedores, buscando concebê-los como parte integrante da cadeia e desenvolver uma parceria que permita que o relacionamento seja mais estável e vantajoso para todos. Como consequência natural, o processo de granelização tem imposto debates acerca das alternativas disponíveis para a viabilização da coleta e sobrevivência dos pequenos produtores.

Segundo Leenders e Blenkhorn (1988), a tradicional concepção da função de compras não é capaz de atender às pressões dos consumidores no que diz respeito ao comprometimento com a qualidade de produtos e serviços, bem como à necessidade crescente de inovação como forma de diferenciação. Pela visão tradicional de compras, a firma vendedora tenta persuadir a compradora a comprar seus produtos, sendo que, muitas vezes, a compra pode parecer vantajosa em termos de custo, mas pode ser desastrosa em relação ao atendimento à estratégia corporativa.

Dessa maneira, é necessário que a empresa compradora desenvolva uma postura pró-ativa na busca por fornecedores adequados e capazes de produzir os materiais necessários na medida e especificações exatas exigidas pela mesma, de acordo com sua orientação estratégica. Por essa visão, a firma compradora é quem tenta persuadir a fornecedora a vender. Isso se aplica em muitos casos, seja quando a procura é muito maior do que a oferta, seja porque não existem fornecedores adequados ou que ofereçam os produtos nas especificações exigidas. Essa estratégia, também conhecida como desenvolvimento de fornecedores, teve um papel importante na capacitação da indústria nacional mediante a política de compra das empresas estatais na década de 1970 (Faucher e Ribeiro, 1996).

No caso em questão, a empresa enfrenta um mercado fornecedor pulverizado e com baixa capacitação em atender às necessidades de produtividade e qualidade exigidas pela empresa e em adequar-se às tendências esperadas para o setor, causando enormes custos de transação. Nesse caso, é importante salientar a questão das estruturas de governança estudadas pela ECT,

as quais podem implicar na elaboração de estratégias de coordenação por parte de alguns membros da cadeia. Nesse caso, deve-se empenhar na conscientização dos outros membros, no alinhamento dos objetivos da cadeia e na mobilização em relação a novas estratégias, tecnologias ou exigências legais.

Mudanças na trajetória tecnológica do setor ou no modelo tecnológico da firma também podem exigir novas especificações quanto a fornecedores e matérias-primas. Em casos de inovações mais profundas, é possível que os novos fornecedores provenham de indústrias completamente diferentes, exigindo um processo de apropriação e identificação de ativos complementares.

No caso da indústria de queijos finos, acredita-se que as relações mencionadas acima são verídicas, visto que as empresas laticinistas enfrentam elevados custos de transação pela falta de contratos de fornecimento, dentre outras razões, podendo necessitar de produtos com padrões de qualidade diferenciados para atingir seus objetivos estratégicos e vivendo uma situação de mudança tecnológica que pode vir a exigir estratégias específicas de coordenação da cadeia e até mesmo a busca por novos fornecedores de equipamentos e matéria-prima (leite). Apresenta-se pois um quadro típico de inovação institucional em que as opções “eficientes” precisam ser inventadas no bojo do processo de inovação.

Ao se juntarem as peças do quebra-cabeça, percebe-se que o espaço para a concorrência deverá residir na definição de estratégias empresariais claras e coerentes com a trajetória tecnológica das empresas. A questão é que não haverá mais espaços para a dispersão de forças entre diversos mercados com características distintas e nem para a falta de sincronia entre a produção e a comercialização. Assim, o conceito de estratégia passa a incorporar a compatibilidade entre a firma e os demais agentes da cadeia. Isso quer dizer que, no mercado de queijos finos, as empresas devem estar preocupadas não somente em ter estratégias empresariais bem definidas, mas também estratégias tecnológicas e de coordenação que permitam que as mesmas obtenham vantagens competitivas no novo cenário de negócios. Além disso, a formulação de estratégias passa a considerar os interesses de outros membros da cadeia produtiva, não como limitantes, mas, também como parceiros.

Percebe-se, também, que, com a introdução de novas tecnologias, as transações podem ser transformadas enormemente, exigindo novos arranjos e estratégias de atuação conjunta dos atores. No caso em questão, espera-se que o desenvolvimento de uma nova estrutura de governança ocorra, levando a um aprendizado de grande importância para as firmas e que pode vir a ser fonte de vantagens competitivas em longo prazo. Isso ocorre porque as transações são relações dinâmicas e sujeitas a transformações e ao desenvolvimento por meio da experiência.

O espaço de construção das estratégias passa a ser o coletivo e aqui importa não apenas as trajetórias individuais, mas os processos coletivos de aprendizado envolvendo vendedores e compradores. Como ressalta Pondé (1993:97), os custos e a necessidade de confiança mútua para o desenvolvimento desses padrões de interação fazem com que a implementação tenda a ser seletiva, respeitando os vínculos entre produtores e usuários. As formas que os mercados se organizam vão constituir o cerne da dinâmica tecnológica e competitiva de cada setor.

5. Conclusões

Tendo em vista as limitações da teoria neoclássica em explicar os fenômenos contemporâneos dos mercados e das firmas e sua incapacidade de incorporar o ator central da firma - o empreendedor -, torna-se necessário a construção de arcabouços teóricos que dêem conta da complexidade dos mercados e dos desafios da competitividade.

Este trabalho se insere no contexto de uma linha de investigação, que busca resgatar as contribuições de Schumpeter no sentido de incorporar o progresso técnico como variável-chave do processo evolucionário da firma e do mercado. Nessa perspectiva, considera-se a firma como espaço de produção, lugar de criação de riqueza e inovação (competência).

O papel dinâmico que a firma assume nos dias atuais vai exigir do empreendedor a combinação de novas estratégias com inovações tecnológicas e organizacionais. Muito mais que um planejador da produção, ele precisa ter uma visão estratégica, que significa uma avaliação permanente das oportunidades, vantagens e desvantagens competitivas associadas ao desenvolvimento de competências locais, que se darão, com base em um processo de seleção, aprendizado e definição de novas rotinas operacionais. Isso implica no domínio de competências básicas (core-competência) para avaliar e definir arranjos organizacionais mais eficazes.

Nessa perspectiva, a compreensão da natureza das transações, características e fatores condicionantes passam a ser não apenas elementos básicos na definição da estratégia da firma, como também indicador das necessidades de intervenção estatal. A grande contribuição de Williamson e da teoria dos custos de transação foi a de compreender os limites da firma, ou seja, até onde ela deve assumir a produção ou deixá-la para o mercado.

Ao longo deste artigo, procurou-se mostrar o potencial que a combinação dos enfoques neo-institucionalista e evolucionista tem na construção de bases mais sólidas na análise de estratégias, permitindo a compreensão da dinâmica das transformações e arranjos no âmbito da firma e dos setores, além da importância das competências essenciais e das inovações tecnológicas em conjunto com as estruturas de governança minimizadoras de custos de transação, por meio de um custo “dinâmico” de transação que incorpora competências e aprendizados das relações interfirmas e setoriais. O conceito de coerência desenvolvido por Dosi, Winter e Teece (1996) é um elemento-chave dentro dessa visão, pois determina as competências básicas da firma, suas opções excludentes e seus limites de atuação, levando às decisões estratégicas que concernem às transações. Nessa perspectiva, a firma demonstra coerência quando suas linhas de negócio estão relacionadas, com similaridades nas suas tecnologias ou características de mercado, determinando os arranjos institucionais e organizacionais mais adequados.

Com a mesma abrangência, Porter utiliza o conceito de “compatibilidade” entre as atividades da empresa, o que implica numa coordenação fina de atividades direcionada aos objetivos da estratégia. A compatibilidade cria e sustenta a vantagem competitiva pela coerência das atividades proporcionada pelo aprendizado coletivo e pela capacidade de integrar correntes tecnológicas e mercadológicas.

A proposta teórica discutida no artigo serviu de base para a análise do processo de reestruturação do setor de queijos finos no Sul de Minas Gerais. Deste estudo, mostrou-se que a construção de estratégia é um processo dinâmico pelo qual a firma explora seus ambientes tecnológicos e mercadológicos como base para obter vantagem competitiva. O espaço de

construção das estratégias passa ser o coletivo e aqui importa não apenas as trajetórias individuais, mas os processos coletivos de aprendizado envolvendo vendedores e compradores. Como ressalta Pondé (1993:97), os custos e a necessidade de confiança mútua para o desenvolvimento desses padrões de interação fazem com que a implementação tenda a ser seletiva, respeitando os vínculos entre produtores e usuários. Nessa perspectiva, as formas que os mercados se organizam vão constituir o cerne da dinâmica tecnológica e competitiva de cada setor.

6 – Bibliografia

- BELL, M.; PAVITT, K. Technological accumulation and industrial growth: contrasts between developed and developing countries. In: ARCHIBUGI, D.; MICHIE, J. **Technology, globalisation and economic performance**. London: Cambridge Press, 1997. p. 83-137
- CARROLL, G.R. ; SPILLER, P.T. ; TEECE, D.J. Transaction cost economics: its influence in organizational theory, strategic management, and political economy. In: CARROLL, G.R. TEECE, D.J. **Firms, markets and hierarchies: the transaction cost economics perspective**. New York: Oxford, 1999. p. 60-88
- CHANDLER, A.D. Jr. What is a firm? A historical perspective **European Economic Review**. 36 (1992), p. 483-494. North-Holland
- CHANDLER, A.D. Jr. **Scale and scope: the dynamics of industrial capitalism**. 3.ed. Cambridge-USA: Harvard, 1994. 760p.
- CHESNAIS, F. Technological competitiveness considered as a form of structural competitiveness, in: Niosi, G. (editor), **Technology and Competitiveness; Oligopoly, Technological Innovation and International Competition**. Montreal: Macgill-Queen's University Press. 1991.
- COASE, R.H. The nature of the firm. **Economica NS**, n.4, 1937. p. 386-405.
- CRUZ, J.C. DE F., TEIXEIRA, E.C., RAGGI, L.A. Análise de competitividade do leite no mercado comum do Cone-Sul (Mercosul). In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 30, Rio de Janeiro, 1992. **Anais...** Rio de Janeiro: SOBER, 1992. v.2, p. 226-240.
- DOSI, G. ; TEECE, D. ; WINTER, S. Toward a theory of corporate coherence. In: DOSI, G.;GIANETTI, R. ; TOLINELLI, P. A. **Technology and enterprise in a historical perspective**. Oxford: Clarendon, 1992. p. 185-211
- DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories **Research policy** 11 North Holland, 1982, p. 147-162
- FARIA, V.P. **Produção de leite: conceitos básicos**. Piracicaba: FEALQ, 1988. p. 1-45.
- FAUCHER Ph. and RIBEIRO, M. (1996). « Desenvolvimento Tecnológico- Novos Espaços de Convergência entre o Público e o Privado ». **Revista de Administração Pública-ENAP**, ano 46, vol.119, nº2/3, maio. Brasília.
- FREEMAN, C. ; SOETE, L. **The economics of industrial innovation**. 3.ed., MIT Press: Cambridge, 1997
- FREEMAN, C. Innovation and the strategy of the firm. In: FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. Harmondsworth: Penguin Books Ltda, 1974. p.225-282.
- LEENDERS, M.R.; BLENKHORN, D.L. **Reverse Marketing: the new buyer-supplier relationship**. New York: The Free Press, 1988.
- LUNDEVALL, B. Innovation Policy and Knowledge Mangement in the learnig economy. **Anais da 4th Internacional Conference on Technology and Innovation** – Curitiba 2000, 20.

- METCALFE, J. S. ; BODEN, M. Evolutionary Epistemology and the nature of technology strategy. In: **Technological Change and company Strategies**, edited by R. Coombs. P. Saviotti and V. Vash. San Diego: Academic Press. 1992
- PAVITT, K. ; SOETE, L.L.G. Internacional differences in economic growth and the international location of innovation. In: GIERSH, H. **Emerging technologies: consequences for economic growth, structural change and employment**. 1982
- PONDÉ, J.L.S. **Coordenação e Aprendizado: elemento para uma teoria das inovações inatitucionais nas firmas e nos mercados**. Campinas: Dissertação Mestrado, IE. Unicamp. 1993
- POSSAS, M.L. Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial - implicações para o Brasil In: CASTRO, A.B. de ; POSSAS, M.L. **Estratégias empresariais na indústria brasileira: discutindo inovações**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1996
- QUINTELLA, R.H. **The Strategic Management of Technology; in The Chemical and Petrochemical Industries**. London e New York: Pinter Publishers, 1993.
- RIBEIRO, M.T.F.; MEZZOMO, C.P.L. O sistema agroindustrial das olerícolas congeladas-determinantes de sua dinâmica e arranjo organizacional, BALAS, 1999, New Orleans, **Anais...**, 4-7 Apr. 1999.
- SAVIOTT, P.P. Networks, National Innovation Systems and Self-Organisations. **Anais da 4th Internacional Conference on Technology and Innovation** – Curitiba 2000, p.121.
- TEECE, D.J. Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy. **North Holland- Research Policy**, v.15, 1986, p. 285-305
- TIGRE, P.B. Inovação e teorias da firma em três paradigmas. **Revista de Economia Contemporânea**, n.3, Jan/1998. IE: UFRJ.
- WILKINSON, J. Perfis emergentes no setor agroalimentar In: MALUF, R.S. ; WILKINSON, J. **Reestruturação do sistema agroalimentar: questões metodológicas e de pesquisa**. Rio: MAUAD, 1999. p.27-43.
- WILLIAMSON, O.E. Transaction cost economics and the carnegie connection. In: _____. **The mechanisms of governance**. New York: Oxford University Press, 1996a. p.23-28.

¹ A especificidade de ativos pode assumir seis tipos: (1) especificidade de local, onde estações sucessivas são alocadas de maneira muito associada de forma que reduza o custo do inventário e gastos com transporte; (2) especificidade de ativos físicos, como um insumo específico para produzir determinado componente; (3) especificidade de ativos humanos que surgem através do aprender fazendo; (4) ativos dedicados, que são investimentos descontínuos em uma planta de objetivos gerais que são feitos urgentemente para um consumidor em particular; (5) capital de marca própria e (6) especificidade temporal que deve ser adicionada (Williamson, 1996a).