

DINÂMICA TECNOLÓGICA E ESTRUTURA DE MERCADO: CONSIDERAÇÕES ACERCA DA PERSPECTIVA DE UMA INTEGRAÇÃO TEÓRICA À BASE DO ENFOQUE EVOLUCIONÁRIO

Marcilene Martins*

1 Introdução

O desenvolvimento de um arcabouço de análise que avance na direção de uma micro-fundamentação da dinâmica tecnológica, e possibilite apreender suas implicações sobre a dinâmica competitiva e as interações desta com os aspectos de configuração e evolução das estruturas industriais, consiste numa preocupação que tem, de certo modo, matizado os estudos de linhagem heterodoxa que tratam da relação entre mudança tecnológica e dinâmica concorrencial.

Com maior êxito, convergem para esta orientação de análise as abordagens desenvolvidas no âmbito das teorias não-ortodoxas das estruturas de mercado, que oferecem um proveitoso approach à caracterização dessas estruturas, particularmente no que se refere aos aspectos de conduta, estrutura, desempenho e padrões de competição das firmas no interior das mesmas, e os estudos de corte evolucionário/neo-schumpeteriano, orientados centralmente para o tratamento da questão tecnológica, com ênfase na análise das fontes de inovação, formas de geração e padrões de difusão tecnológica, e suas implicações sobre a evolução e transformação das estruturas industriais¹.

A propósito, Possas(1985), em seu livro "Estruturas de Mercado em Oligopólio", em cuja introdução coloca que seu objetivo era então o de contribuir para a elaboração de elementos conceituais que permitissem avançar no sentido da constituição de um "*corpo teórico alternativo para a teoria do oligopólio*", sugere, conclusivamente, que esse "*esforço de reconstrução teórica*" passa pela adoção das estruturas de mercado como elemento nuclear da análise, a qual deverá se fazer apoiar "*em conceitos formulados diretamente em termos dinâmicos*", e pela endogeneização da tecnologia no âmbito das estruturas de mercado. O autor finaliza a argumentação concluindo que "*a integração entre ambos (os enfoques) é, ao que tudo indica, o caminho mais promissor que se apresenta hoje ao esforço teórico nesse tema*" (Possas, 1985: 9-10).

No que tange à perspectiva de uma abordagem teórica dinâmica das estruturas de mercado em oligopólio, deve-se salientar que ela vem sendo trilhada já há algum tempo. Posteriormente às abordagens pioneiras de P.S. Labini e J. Bain, o enfoque das estruturas de mercado em oligopólio recebeu importantes contribuições, as quais, ao apontarem para a incorporação de elementos teóricos dinâmicos da teoria do oligopólio, avançam naquela direção sugerida². No tocante à necessidade de endogeneização da dinâmica tecnológica no âmbito das estruturas de

Professora do Departamento de Economia da UFMA/MA e Doutoranda pelo Instituto de Economia - UNICAMP.

¹ É bem verdade que esta preocupação com a "dinamização" da análise, no sentido da incorporação dinâmica do vetor tecnológico, se faz presente também nos estudos mais recentes desenvolvidos no campo da ortodoxia, de que são exemplos os modelos de crescimento endógeno e as teorias dos mercados perfeitamente contestáveis. Todavia, um viés que parece persistir nessas análises é a excessiva preocupação com a formalização dos modelos em detrimento do realismo das hipóteses.

² Um bom exemplo de tais contribuições está no trabalho de Caves & Porter (1977). Dentre os autores brasileiros podem ser destacados Possas (1985 e 1988); Guimarães (1987); Tavares (1975).

mercado, não restam dúvidas de que o enfoque evolucionário/neo-schumpeteriano representa, hoje, a via mais promissora ao alcance desse objetivo, dado ocupar-se exatamente daquela que constitui, talvez, a principal insuficiência analítica da teoria das estruturas de mercados, qual seja, o tratamento insatisfatório da dimensão tecnológica da concorrência.

Esta discussão nos remete, em última análise, à perspectiva de um referencial teórico que permita integrar os elementos de dinâmica competitiva e evolução da estrutura industrial. O enfrentamento desta questão coloca a necessidade de se incorporar à análise dimensões outras da concorrência, que não apenas a tecnológica. Nesta perspectiva, o propósito deste artigo é o de sistematizar essa discussão, buscando refletir sobre a possibilidade de uma interface entre o enfoque evolucionário da dinâmica tecnológica e as abordagens não-ortodoxas das estruturas de mercado.

O artigo apresenta-se estruturado da seguinte forma: A seção 2 faz uma breve síntese dos principais momentos/questões e desdobramentos que marcaram a evolução da teoria microeconômica não-ortodoxa, cuja trajetória tem início com a crítica Sraffiana à teoria da concorrência em Marshall, passando pelas teorias não-ortodoxas da firma, e culminando nas teorias não-ortodoxas das estruturas de mercado. A seção 3 aborda o enfoque evolucionário, sob a perspectiva de apresentar alguns conceitos básicos mais diretamente relacionados ao tema em pauta. A seção 4 sintetiza a discussão precedente e procura sistematizar alguns principais questionamentos suscitados pela análise.

2 Breve Retrospectiva da Teoria Microeconômica Não-Ortodoxa: Da crítica de Sraffa às Teorias de Oligopólio

O clássico artigo de Sraffa, publicado no ano de 1926, e intitulado “As Leis dos Rendimentos sob Condições de Concorrência”, constitui um marco para a teoria microeconômica não-ortodoxa. Ao revelar a inconsistência interna da teoria Marshalliana da concorrência, Sraffa colocava em xeque os pressupostos básicos da teoria da concorrência perfeita e, por conseguinte, as conclusões neles apoiadas.

O vigor teórico da argumentação crítica de Sraffa não foi por si suficiente para quebrar a hegemonia do pensamento neoclássico, mas serviu de esteio aos desdobramentos, teóricos e empíricos, de crítica à teoria neoclássica da firma e dos mercados, que, ainda que de forma lenta e gradual, se seguiriam à sua publicação.

Já no início dos anos trinta, seriam publicadas, quase que em simultâneo, as teorias da concorrência imperfeita (de Joan Robinson) e monopolística (de Edward Chamberlin), cujo propósito básico era o de tentar alguma resposta ao poder de monopólio das firmas, sem que isso implicasse em ter que confinar a análise ao caso extremo do monopólio, no sentido marshalliano. O êxito desse esforço foi, como se sabe, bastante limitado. De qualquer modo, o fato é que tais teorias acabaram por chamar a atenção para a necessidade da formulação de hipóteses mais realistas sobre o comportamento das firmas face à concorrência do que aquelas postuladas pela concorrência perfeita.

Ainda pelo final da década de trinta, correndo em paralelo ao desenvolvimento das teorias da concorrência imperfeita ou monopolística e à ofensiva aberta pelo Princípio do Custo Total à teoria neoclássica dos preços, tem-se a emergência de um grupo diverso de abordagens críticas à teoria neoclássica da firma³. O ponto de partida comum a tais abordagens está no reconhecimento da presença da grande empresa e na relativização da importância atribuída ao objetivo de maximização do lucro enquanto norma-padrão de conduta da firma. À base dessa

³ No âmbito desta teoria a firma é algo que se define em nível altamente abstrato: não tem história, forma e nem conteúdo, e seu poder de decisão sobre as variáveis que afetam a produção e a concorrência resume-se a ajustar as quantidades utilizadas dos fatores e o volume de produção às condições de preço e demanda dados pelo mercado, com o objetivo exclusivo de maximizar os lucros.

orientação, elas trazem para o centro da análise questões básicas relativas à estrutura, organização administrativa e estratégia comportamental das firmas⁴.

Por outro lado, o caráter mais propriamente fatual do que teórico dessas análises, ao procederem a um enfoque sempre recortado, pontual e estático; a ênfase absoluta na firma, às expensas de qualquer menção ao mercado ou indústria; a ausência de uma distinção clara entre os condicionantes estruturais e comportamentais da firma e a falta de uma sistematização conceitual mais rigorosa, resultaram numa perspectiva de análise essencialmente endógena, confinada ao âmbito da firma, perdendo-se assim de vista a necessidade da interação analítica firma-mercado.

Por seu turno, as teorias não-ortodoxas das estruturas de mercado, que despontam, de forma mais sistematizada, em meados dos anos cinquenta com os estudos pioneiros de Sylos-Labini e J. Bain, seguidas de perto pela importante contribuição da análise de Steindl (1952), deslocam o eixo da análise da firma para o mercado, representando, de qualquer modo, um avanço não apenas em relação à abordagem neoclássica, em geral, quanto às teorias da firma em particular.

Sinteticamente, e consideradas em seu conjunto, as teorias não-ortodoxas das estruturas de mercado apontam para as seguintes conclusões principais: i) a caracterização da estrutura de mercado oligopólica enquanto resultado do processo histórico de concentração do capital; ii) a ênfase central no papel das barreiras à entrada como elemento constitutivo básico do oligopólio e fator co-determinante na definição da política de preços pelas firmas; iii) a especificidade dos padrões de concorrência no interior de cada dada estrutura de mercado oligopólica, a depender de quais sejam as fontes de barreiras à entrada típicas ao setor; iv) a definição de barreiras à entrada como expressão das vantagens competitivas obtidas de forma diferencial e cumulativa pelas maiores firmas, e a análise acerca dos seus determinantes; v) a noção de estrutura de mercado como assumindo um caráter endógeno e estrutural, no sentido de ser considerada não mais como um elemento exógeno, aprioristicamente definido, mas como o resultado de um processo real de concorrência, para o qual as condições diferenciais de custos e de competitividade - que se traduzem no elemento de barreiras à entrada -, de um lado, e as decisões correntes das firmas no tocante às suas estratégias de preço e produção, de outro, mostram-se determinantes.

As três primeiras conclusões referem-se mais exatamente às abordagens de oligopólio desenvolvidas sob o enfoque do denominado "modelo de estrutura-conduta-desempenho", de que são expressões as análises de Bain e Labini, ao passo que as duas últimas expressam mais propriamente resultados da (ou inspirados⁵ na) abordagem de Steindl.

Vale ressaltar que as abordagens orientadas pelos modelos de estrutura-conduta-desempenho são formuladas em termos ainda essencialmente estáticos. Este caráter estático da teoria aparece de forma bem clara: i) no caráter morfológico do tratamento dispensado à questão tecnológica, considerada então quase que exclusivamente pela ótica de sua importância como fator co-determinante da estrutura do mercado, em detrimento da análise do seu papel como fator estratégico na dinâmica competitiva das firmas; ii) no viés "equilibrista" dos modelos, expresso na ênfase dada à noção de equilíbrio (Labini) ou estabilidade (Bain) de longo prazo da indústria.

O enfoque das teorias das estruturas de mercado ressen-te-se ainda da ausência de um tratamento satisfatório no que se refere à questão da interação firma-mercado. Como já mencionado, esta insuficiência está do mesmo modo presente no âmbito das teorias não-ortodoxas da firma. No caso daquelas primeiras, tal se deve à ênfase quase absoluta nos requisitos de estrutura da indústria, em detrimento da análise das variáveis de "decisão" corrente das firmas.

⁴ Nesse sentido, como observa Possas (1985, capt.2), talvez se possa concluir que a principal contribuição de tais abordagens foi no sentido de chamar a atenção para a amplitude e complexidade de variáveis que integram o universo decisório e de estratégias das firmas.

⁵ Limitando-nos às contribuições de autores brasileiros, lembraríamos aqui os já mencionados na nota de rodapé n.3.

No caso das teorias da firma a mesma dicotomia se verifica, apenas que invertendo-se os extremos. Na raiz dessa problemática está a dicotomia estrutura/estratégia, tão cara às teorias da firma e das estruturas de mercado, e cuja superação parece requerer ainda uma solução satisfatória.

Uma outra insuficiência compartilhada pelas teorias da firma e as abordagens das estruturas de mercado - inclusive, de certo modo, também pela abordagem de Steindl⁶ -, diz respeito à ausência de uma análise sobre os determinantes e/ou condicionantes da dinâmica tecnológica no âmbito das firmas e dos mercados. No caso das teorias da firma, isto se deve, em parte, à ênfase quase exclusiva nos aspectos comportamentais e/ou gerenciais da firma, e em parte, à presença mais ou menos generalizada de postulados neoclássicos. E no caso das teorias das estruturas de mercado, porque o enfoque adotado à análise da questão tecnológica é de caráter essencialmente morfológico, cuja preocupação é mais com os elementos que definem cada dada estrutura de mercado em oligopólio e menos com o aspecto da dinâmica e/ou evolução dessas estruturas (Possas, 1985, capt.2).

3 Dinâmica Tecnológica e Evolução Industrial no Enfoque Evolucionário/Neo-schumpeteriano

A partir dos anos setenta, observa-se o desenvolvimento de uma nova linha de estudos, trazendo para o centro da análise a preocupação com a dimensão tecnológica da dinâmica concorrencial e suas implicações sobre a evolução e transformação das estruturas de mercado. Tratam-se aqui das abordagens denominadas "evolucionárias" ou "neo-schumpeterianas", as quais têm como fundamento teórico comum a noção de concorrência Schumpeteriana, que atribui ao papel das inovações uma importância central enquanto mola propulsora da concorrência e da evolução econômica.

Conforme Possas (1988), podem ser identificadas nas abordagens de matriz evolucionária/neo-schumpeteriana duas linhas ou grupos básicos de estudos. A primeira delas seria integrada por aqueles autores denominados "evolucionistas", cujas análises se voltam para a abordagem dos processos de geração e difusão de inovações, tendo como marco teórico a interação dinâmica e endógena entre estratégia (da firma) e estrutura (do mercado); os principais autores de referência são, nesse caso, originalmente, R.R. Nelson e S.G. Winter.

A segunda, toma expressão nas contribuições dos economistas da S.P.R.U. /Sussex. Nesse caso, entretanto, tendo como referência particularmente os estudos setoriais empíricos de K. Pavitt e a contribuição teórica de G. Dosi, considera-se maior e mais exitoso o esforço de integração da teoria da dinâmica tecnológica com as teorias não-ortodoxas das estruturas de mercado em oligopólio, sob a perspectiva do desenvolvimento de elementos teóricos que possibilitem uma mediação mais fundamentada entre dinâmica tecnológica das firmas e evolução das estruturas de mercado (Possas, 1988:2-19).

A discussão acerca da interação entre padrões de evolução tecnológica e padrões de evolução/transformação industrial constitui uma preocupação recorrente no âmbito do enfoque evolucionário. Abordando este tema, Dosi (1984) argumenta que a análise dos padrões de evolução tecnológica e seus efeitos sobre a estrutura industrial requer ter em conta duas questões principais: a análise das condições sob as quais as firmas são normalmente induzidas a inovar e; a avaliação dos efeitos da mudança tecnológica sobre a estrutura industrial.

No tocante à primeira questão, a proposição afirmada é de que as firmas serão estimuladas e/ou induzidas a inovar se nutrirem a expectativa de algum retorno econômico positivo com

⁶ A despeito de sua ênfase sobre os efeitos "desequilibradores" da pressão competitiva sobre a dinâmica concorrencial inter-firmas, configurando, assim, uma via para a análise do processo de constituição e transformação das estruturas de mercado oligopólicas, no tocante à questão tecnológica a análise de Steindl mostra-se de caráter ainda um tanto limitado, uma vez que o progresso técnico é então considerado mais como um dado - no sentido de sê-lo determinado exogenamente ao modelo - do que um resultado da própria dinâmica competitiva.

a atividade empreendida, ou se avaliarem que, em não o fazendo, correm o risco da perda de algum ganho econômico correntemente usufruído. Tal proposição remete à discussão de como as características de oportunidade, apropriabilidade e cumulatividade condicionam a atividade inovativa das firmas. A esse respeito, o argumento da teoria é de que quanto maiores o nível de oportunidade e grau de apropriabilidade maior o incentivo a inovar; sendo que para um dado nível de oportunidade, são as condições de apropriabilidade que efetivamente definem o grau de comprometimento das firmas com a atividade de inovação (Dosi, 1984:88-89).

Com relação aos efeitos da mudança tecnológica sobre a estrutura da indústria, a proposição central que norteia a análise é de que a performance e estrutura industrial são endógenas aos processos de inovação e difusão tecnológica, engendrados pela dinâmica competitiva (Dosi, 1984; Dosi, 1988). Uma implicação importante que decorre a esse argumento refere-se à implausibilidade de se pensar a dinâmica tecnológica ou econômica como sendo passíveis de serem definidas em termos de uma trajetória de direção única e/ou cujo ponto de chegada pode ser determinado de forma ex-ante ao processo.

Pensando esta dinâmica competitiva enquanto modelada pela presença de firmas inovadoras e, nesse sentido, sendo colocada nos termos básicos do processo de "competição Schumpeteriana", o resultado do modelo seria, de um lado, firmas inovadoras buscando continuamente o desenvolvimento de novos produtos ou processos, e que ao serem bem sucedidas vêm crescer o hiato tecnológico e competitivo que as separa das firmas rivais e aumentados os seus lucros e/ou sua parcela de mercado na indústria. De outro lado, admitindo a possibilidade da entrada de novas firmas inovadoras na indústria, as vantagens competitivas e tecnológicas das estabelecidas tendem a ser continuamente erodidas, seja em decorrência a um maior potencial inovador das novas entrantes, seja através da imitação dos novos processos e/ou produtos pelas "retardatárias".

Se introduzidos no modelo os elementos de barreiras à entrada e à mobilidade, e o caráter cumulativo e assimétrico das capacitações tecnológicas inter-firmas, o resultado que se aponta é o do predomínio de grandes firmas (estabelecidas) no empreendimento da atividade inovativa e na apropriação dos seus benefícios. É também esperada a persistência do crescimento assimétrico da competitividade, dos custos, lucros e da concentração relativa do mercado (ao nível da indústria), em decorrência ao diferencial cumulativo de capacitações tecnológicas e à influência de variáveis relacionadas às características do mercado no qual as firmas operam (como por exemplo, o grau de elasticidade da demanda e a importância da presença de economias de escala).

Tanto no primeiro caso, expressando o mecanismo básico da "concorrência schumpeteriana", quanto no segundo, incorporando a importância das barreiras à entrada e à mobilidade e os efeitos dinâmicos das assimetrias tecnológicas, a conclusão principal apontada pela análise é a de que a capacidade e dinâmica inovativas das firmas afetam as variáveis de desempenho e estrutura da indústria e, desse modo, também sua dinâmica e evolução.

Nesse sentido, reafirma-se também a conclusão de que a estrutura de mercado não pode ser tratada como uma variável independente, uma vez que é determinada endogenamente ao processo de mudança tecnológica, sendo influenciada pelas condições passadas de inovatividade, oportunidades tecnológicas e graus de apropriabilidade; as quais, por seu turno, afetam os incentivos correntes à inovação.

Um outro resultado que se depreende dessa análise é o que aponta para a existência de uma essencial diversidade inerente ao processo de inovação e mudança tecnológica. Esta diversidade diz respeito, por exemplo, às fontes de inovação, direção e grau de difusão tecnológica, e aos mecanismos pelos quais as oportunidades tecnológicas são percebidas e exploradas pelos agentes econômicos. Mas se manifesta também ao nível das competências organizacionais internas e específicas às firmas e no modo particular como nestas são organizadas as atividades inovativas (Dosi et alli, 1997:10).

Tal característica de diversidade reflete, em síntese, as características da tecnologia, os elementos que definem a configuração industrial e os componentes de estratégia comportamental das firmas, e se manifesta sob graus e formas diferenciados, quer ao nível da firma, quer ao nível da indústria, do que resulta serem distintos os padrões de evolução, ritmo inovativo e grau

de difusão tecnológica inter-firmas e inter-indústrias, assim como, em última análise, a propensão a investir em inovação.

Em termos do objetivo de se analisar a (inter) relação entre padrões de mudança tecnológica e padrões de evolução industrial, a presença desse elemento de diversidade, interagindo na determinação dos processos de mudança tecnológica e evolução industrial, somada ao caráter essencialmente endógeno da estrutura de mercado e à natureza mutável do ambiente econômico, colocam para a teoria a preocupação central em investigar a interação entre estrutura (conduta e desempenho) e estratégia, de modo a se avançar a análise da ótica da *estrutura* para a de *dinâmica industrial*.

A resposta da teoria evolucionária a esta questão tem por base a rejeição da hipótese neoclássica da racionalidade maximizadora. Com efeito, alternativamente à hipótese de um comportamento maximizador é afirmado que o processo competitivo ocorre sob condições de *racionalidade limitada*, e que, de modo geral, a conduta comportamental dos agentes econômicos baseia-se na adoção de rotinas. Emerge dessa última hipótese a noção de *regularidades*, a qual constitui o fundamento comportamental da teoria evolucionária (Dosi, 1984; Dosi & Egidi, 1991).

À base da noção de regularidades o enfoque evolucionário busca desenvolver um arcabouço teórico para a análise da dinâmica competitiva que se mostre apto a ter em conta os seguintes aspectos ou dimensões fundamentais desse processo: a) a existência estrutural de assimetrias entre as firmas, resultando em posições oligopolísticas para algumas delas; b) o processo de ajustamento dinâmico, onde o fator tempo e a história da indústria sejam explicitamente considerados como variáveis explicativas; c) o caráter contextual e específico da estrutura organizacional da firma, o que torna sem sentido, por exemplo, a hipótese de que tal estrutura possa ser pensada enquanto algo de caráter geral e/ou invariável e/ou de que a firma pode ser vista como um ente ("individual") perfeitamente informado (Dosi, 1984:105).

Em síntese, o que se pode concluir é que a despeito do vigor demonstrado pela teoria evolucionária/neo-schumpeteriana na discussão dos condicionantes da dinâmica tecnológica e sua relação com o aspecto de evolução das estruturas industriais, a perspectiva de uma abordagem dinâmica das estruturas de mercado oligopólicas, vale dizer, que contemple também, mas não apenas, a dimensão tecnológica da concorrência, trata-se de uma questão para cuja solução se faz necessário algum esforço teórico adicional. Nesse sentido, conforme afirmado pelo próprio Dosi et alli, em artigo recente, " ... a major question that is only beginning to be explored concerns relationships, if any, between (i) the patterns of technical change; (ii) the characteristics of the firms undertaking it; (iii) the ensuing patterns of industrial evolution" (Dosi et alli, 1997:10).

Admitindo-se pois, que o atual "estado da arte" da abordagem evolucionária confere à análise do tema padrões de evolução tecnológica e padrões de dinâmica industrial o caráter de uma discussão ainda não esgotada, mas reconhecendo-se, por outro lado, que tal aporte teórico constitui, hoje, talvez a via mais promissora ao tratamento desta questão, cabe então indagar sobre quais os elementos de análise cuja consideração pela teoria estaria a requerer um aprofundamento teórico.

Sem a pretensão de esgotar o assunto, no que segue, procuramos refletir sobre os principais pontos até aqui abordados, sob a perspectiva de trazer à luz do debate alguns questionamentos considerados relevantes à discussão.

4 Considerações Finais

A transcrição acima de Dosi et alli (1997) sintetiza com clareza a questão central problematizada neste artigo: a análise acerca da interação entre dinâmica tecnológica e padrões de evolução industrial permanece uma questão ainda não esgotada.

Nessa perspectiva, uma primeira indagação que parece relevante é se a noção de *estrutura de mercado*, pensada em termos de um conjunto de variáveis de "estrutura" (condicionantes técnico-produtivos) e "decisão" (estratégias/formas de concorrência), o qual, homogêneo o suficiente para permitir a definição de padrões de competição e condicionantes estruturais

específicos à determinada indústria ou setor, constitui ainda a mediação necessária entre a firma e o mercado, ou se, de outro modo, a noção de taxonomias setoriais também se prestaria a esta finalidade, quicá com vantagens para a análise.

Esta indagação, por sua vez, nos remete a questionar sobre a perspectiva de se incorporar ao enfoque evolucionário a abordagem das estruturas de mercado oligopólicas. A esse respeito, Possas (1993), por exemplo, sugere a possibilidade e a pertinência de se incorporar à taxonomia setorial da geração e difusão das inovações, desenvolvida por Pavitt (1984), as análises que tratam da especificidade dos padrões de competição ao nível setorial, bem como dos demais aspectos da abordagem evolucionária das inovações, com ênfase no caráter setorialmente diferenciado do papel e da dinâmica das inovações enquanto fonte de vantagem competitiva.

Não obstante, o que parece permanecer em aberto é se tais taxonomias setoriais permitiriam a incorporação de dimensões outras da concorrência que não apenas a tecnológica; como por exemplo, diferenciação de produtos, diversificação da área de atuação, estratégia de ocupação de mercados, etc; as quais, exaustivamente analisadas no âmbito das tipologias das estruturas de mercado em oligopólio. Em termos de se pensar a construção de um arcabouço teórico que trate a questão da concorrência, sob uma perspectiva não estática e de modo não restrito à sua dimensão tecnológica, este um ponto a ser considerado.

A construção desse arcabouço teórico aponta para a necessidade de um referencial de análise que, partindo da noção de padrões ou tipologias de estrutura industrial, e à base de uma interface entre os aportes teóricos das abordagens não-ortodoxas das estruturas de mercado e o enfoque evolucionário/neo-schumpeteriano, permita avançar em direção à noção de padrões de dinâmica industrial. Para tanto, além da perspectiva de "endogeneização tecnológica" propriamente dita, uma outra questão a ser contemplada pela análise refere-se à teorização acerca das decisões das firmas em investir em inovações, e seus efeitos ao nível dos padrões de competição intra-indústrias.

É bem verdade que estas questões são abordadas, e com bastante ênfase, pelo enfoque evolucionário. Com respeito ao elemento de endogeneização tecnológica um argumento básico refere-se à implausibilidade de se pensar a dinâmica econômica/tecnológica como algo passível de ser definida em termos de uma trajetória de direção única ou cujo ponto de chegada pode ser determinado de forma ex-ante ao processo - a idéia de equilíbrio à lá teoria neoclássica.

O argumento básico é o de que o processo de capacitação tecnológica encerra graus variáveis de oportunidade, apropriabilidade e cumulatividade⁷, de modo que o desenvolvimento tecnológico não se faz de modo linear, com as firmas num dado setor, por exemplo, mostrando os mesmos níveis de capacitação tecnológica, ou situando-se a uma mesma distância da fronteira tecnológica, senão que, pelo contrário, tal dinâmica tende a se dar de forma marcadamente assimétrica.

Uma vez que o processo de capacitação tecnológica encerra, de maneira essencial, um componente de especificidade ao nível da firma, seja em termos de seus fatores condicionantes, sua natureza, ou sua importância como fator estratégico na concorrência, a relação entre dinâmica tecnológica da firma e evolução da estrutura do mercado deve, do mesmo modo, expressar tal especificidade, a depender da forma e do grau de manifestação de tais aspectos ao nível da indústria.

Em que pese a ênfase e os importantes resultados já alcançados pela abordagem evolucionária/neo-schumpeteriana na discussão deste tema, parece ainda relevante a observa-

⁷ O primeiro destes termos se relaciona às motivações que levam as firmas a se decidirem pela inovação, e ao grau de facilidade com que novos avanços tecnológicos podem ser alcançados no âmbito de um dado paradigma tecnológico. O termo apropriabilidade diz respeito à capacidade dos agentes internalizarem os ganhos ou benefícios econômicos derivados da atividade inovadora, apropriando-se deles. Finalmente, o termo cumulatividade refere-se ao caráter cumulativo do progresso técnico, isto é, ao fato de que este se faz à base da experiência e conhecimentos acumulados pelos agentes no processo de aprendizagem tecnológica. Ver, dentre outros, Cimoli & Dosi (1992).

ção de que se se pretende uma estrutura de análise que dê conta da interação entre dinâmica tecnológica das firmas e dinâmica evolutiva das estruturas industriais, esta deve ter em conta, além da dimensão tecnológica, as demais dimensões da concorrência.

A argumentação acima nos sugere ainda que se mostra no mínimo simplista a idéia de uma teorização do comportamento decisório dos agentes econômicos, modelada pela hipótese de um padrão de conduta único e invariável - a lá racionalidade maximizante da teoria neoclássica -, como se o processo de tomada de decisões se desse num ambiente imutável e isento de incertezas. Com efeito, contrapondo-se ao caráter pretensamente universal do postulado de racionalidade da teoria neoclássica, a abordagem evolucionária defende, com muita propriedade, que a perspectiva de uma fundamentação teórica das decisões de investir (inclusive) em inovações deve apoiar-se, de maneira essencial, na evidência de que tais decisões inscrevem-se num contexto intrinsecamente cambiante e incerto, e repousam sobre um processo de aprendizagem envolvendo "... *imperfeita adaptação e descobertas mistake-ridden*" (Dosi & Nelson, 1994:157-159) (grifo no original).

Finalizando, lembramos aqui a argumentação conclusiva de Possas (1988), de que o avanço teórico no estudo da concorrência passa pelo desenvolvimento da noção de "*padrões de dinâmica industrial*" - que seria o resultado síntese de "*uma tipologia de relações entre padrões de inovações e difusão e estrutura de mercado*" -, de modo que o grande desafio continua sendo o "*da construção de um marco teórico dinâmico para o estudo da economia industrial*", o qual deverá centrar-se no progresso técnico que é o elemento indutor da criação/transformação das estruturas de mercado (Possas, 1988:21; 30-35) (grifo no original). É fundamentalmente esta a questão a ser ainda resolvida, de modo que, ao nosso juízo, tal problemática e o desafio de sua solução permanecem em aberto.

Referências bibliográficas

- BAIN, J.S. (1956). *Barriers to New Competition*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- CAVES, R.; PORTER, M. (1977). From Entry Barriers to Mobility Barriers: Conjectural Decisions and Contrived Deterrence to New Competition. *Quarterly Journal of Economics*, 363, v.91, n.2, pp.241-261.
- CIMOLI, M., DOSI, G. (1992). "Tecnología y Desarrollo. Algunas Consideraciones sobre los recientes avances en la economía de la innovación". In Uranga, M.; P, M.S.; L, E.P. (orgs.) *Câmbio Tecnológico Hacia el Nuevo Milenio: Problemas, Debates y Nuevas Teóricas*. Comp. [1a.ed]. Barcelona: Icaria/Fuhem, pp.23-64.
- DOSI, G. (1984). *Technical Change and Industrial Transformation*. Londres, Macmillan Press.
- DOSI, G. (1988). Sources, Procedures, and Microeconomics Effects of Innovation. *Journal of Economic Literature*, v. XXVI, n.3, september, pp.1120-1171.
- DOSI, G.; EGIDI, M. (1991). Substantive and Procedural Uncertainty: An Exploration of Economic Behaviours in Changing Environments. *Journal of Evolutionary Economics*, v.1, n.2, pp.145-168.
- DOSI, G., NELSON, R.R. (1994). An Introduction to Evolutionary Theories in Economics. *Journal of Evolutionary Economics*. v.4, pp.153-172.
- DOSI, G.; MALERBA, F.; MARSILI, O.; ORSENIGO, L. (1997). Industrial Structures and Dynamics: Evidence, Interpretations and Puzzles. *Industrial and Corporate Change, Oxford University Press*, v.6, n.1, pp.3-24.
- GUIMARÃES, E.A. (1987). *Acumulação e Crescimento da Firma: um estudo de organização industrial*. Rio de Janeiro: Guanabara.
- LABINI, P.S. (1984). *Oligopólio e Progresso Técnico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2a. ed.

- NELSON, R., WINTER, S. (1977). In Search of Useful Theory of Innovation. *Research Policy*, v.6, pp.36-76.
- POSSAS, M.L. (1987). *A Dinâmica da Economia Capitalista: uma abordagem teórica*. São Paulo:Brasiliense.
- _____. (1987a). *Estruturas de Mercado em Oligopólio*. São Paulo:Hucitec, 2a.ed.
- _____. (1988). *Em Direção a um Paradigma Microdinâmico: a abordagem Neo-Schumpeteriana*. (mimeo: texto para discussão, apresentado em seminário.)
- _____. (1993). Racionalidade e Regularidades: rumo a uma integração micro-macrodinâmica. *Economia e Sociedade*, Campinas, n.2, pp.59-80, ago.
- POSSAS, S. (1993). *Concorrência e Competitividade - Notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista*. Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da Unicamp, Campinas.
- STEINDL, J. (1983). *Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano*. São Paulo:Abril Cultural (coleção Os Economistas).
- TAVARES, M.C. (1975). *Acumulação de Capital e Industrialização no Brasil. Tese de Livre Docência*. Universidade Federal do Rio de Janeiro.