
TECNOLOGIA, INSTITUIÇÕES, LOCALIDADE E DESENVOLVIMENTO: DEBATES TEÓRICOS E ILUSTRAÇÕES PARA O CASO BRASILEIRO

Technology, institutions, and city development: theoretical debates and illustrations for the Brazilian case

Marcelo Soares Bandeira de Mello Filho

Economista. Doutorando em Economia CEDEPLAR-UFGM. Mestre em Economia da Indústria e da Tecnologia pelo Instituto de Economia - UFRJ. marcelosbmf@gmail.com

Marcelino Serretti Leonel

Licenciatura Plena em Matemática. Professor da UFVJM e Doutorando em Economia—CEDEPLAR-UFGM. Mestrado em Economia Empresarial pela UCAM. Rodovia MGT 367 Km 583, nº 5.000, Alto da Jacuba, 39.1000-00, Diamantina, MG, Brasil. mserretti@gmail.com

Resumo: será argumentado no artigo que a compreensão da dinâmica das economias regionais passa, por um lado, pela investigação da mudança social em um ambiente complexo e multideterminado e, por outro lado, pela compreensão da articulação de diferentes níveis espaciais da realidade. Isso acontece desde o âmbito local até o âmbito nacional e o global e, portanto, as políticas econômicas executadas nos diferentes níveis impactam a dinâmica regional. Para tanto, serão apresentadas criticamente seis abordagens: a escola da regulação, a teoria neos-chumpeteriana, a teoria da acumulação flexível, a escola da estrutura social de acumulação, a abordagem do GREMI e a abordagem da RedeSist. Tal literatura, de caráter eminentemente multidisciplinar – com autores escrevendo sobre economia, relações internacionais, administração, sociologia, geografia, entre outras disciplinas – investiga o funcionamento das economias capitalistas com base em instituições, rotinas, conflitos sociais e paradigmas técnico organizacionais delimitando diferentes etapas do capitalismo. A segunda parte do artigo ilustra as conclusões principais da primeira parte com base na análise crítica de dois *clusters* brasileiros, os arranjos produtivos locais de Nova Serrana e de Santa Rita do Sapucaí.

Palavras-Chave:

Abstract: it will be argued in the article that to understand the dynamics of regional economies it is necessary, on the one hand, to investigate the social change in a complex and multidetermined environment and, on the other hand, to understand the articulation of different spatial levels of reality, from the local level to national and global levels, and therefore the economic policies implemented at different levels impact the regional dynamic context. For this purpose, we present and criticize six approaches: the regulation school, the neo-schumpeterian theory, the theory of flexible accumulation, the social structure of accumulation approach, the GREMI approach and the RedeSist approach. Such multidisciplinary literature, – which authors write about economics, international relations, management, sociology, geography etc – investigates the character of capitalist economies based on institutions, routines, social conflicts and techno-organizational paradigms delimiting different stages of capitalism. The second half of the paper illustrates the main conclusion of the first half, based on the critical analysis of two Brazilian clusters, Nova Serrana and Santa Rita do Sapucaí local productive arrangements.

Keywords:

Introdução

O presente trabalho tem por objetivo argumentar contra dois tipos de reducionismo presentes em parte da literatura sobre desenvolvimento regional. O primeiro é o determinismo tecnológico, que explica as transformações da sociedade principalmente pelas mudanças técnicas. O segundo é o localismo metodológico, termo empregado para designar a opção teórica de explicar o

desenvolvimento regional com base em características das localidades. Em outras palavras, será argumentado que o processo de desenvolvimento de uma região deve ser apreendido por meio de uma análise evolucionária e multinível. Isto é, a compreensão da dinâmica das economias regionais passa, por um lado, pela investigação da mudança social em um ambiente complexo e multideterminado e, por outro lado, pela compreensão da articulação de diferentes níveis da realidade, desde o âmbito local até o âmbito nacional e o global. Nesse

sentido, vale dizer que as políticas econômicas executadas nos diferentes níveis impactam a dinâmica regional. O principal método adotado no artigo é a comparação crítica de diferentes escolas de pensamento. Além disso, com o intuito de complementar a discussão teórica, empregamos uma breve análise crítica da experiência de dois arranjos produtivos locais (APLs) brasileiros que servirá para ilustrar o argumento¹.

Desde a década de 1970, uma crescente literatura tem procurado teorizar as transformações tecnológicas, sociais, políticas, produtivas, organizacionais e espaciais que sofre a economia mundial. Tal literatura, de caráter eminentemente multidisciplinar – com autores escrevendo sobre economia, relações internacionais, administração, sociologia, geografia, entre outras disciplinas – investiga o funcionamento das economias capitalistas com base em instituições, rotinas, conflitos sociais e paradigmas técnico-organizacionais delimitando diferentes etapas do capitalismo.

Phillip Anthony O'Hara (2007) chamou de “economia política institucionalista evolucionária” o grupo, não homogêneo, de autores identificados com diferentes escolas de pensamento – institucionalismo radical, feminismo institucionalista, pós-keynesianismo institucionalista, economia neoschumpeteriana, neomarxismo, entre outras tendências – que rompem com o pensamento convencional em economia e enfatizam o realismo das hipóteses, a causalidade circular e cumulativa, a reprodução e as contradições do sistema econômico, as instituições e o papel dos valores e fatores sociais na vida econômica.

Segundo tal conjunto de teorias, não é possível a redução do comportamento humano a uma suposta racionalidade maximizadora. Nesse sentido, a economia política institucionalista evolucionária considera o ser humano como um ser complexo, imerso em uma realidade política e social contraditória e submetido à incerteza radical. Leis, regras, rotinas, hábitos e costumes, chamados de instituições, são os comportamentos coletivos que guiam a ação humana e que podem ser alterados por ela. A observação realista da dinâmica institucional faz com que as teorias procurem apreender as transformações da economia conforme o tempo histórico real.

As diferentes abordagens analisadas no presente trabalho – a escola da regulação, a teoria neoschumpeteriana, a teoria da acumulação flexível, a escola da estrutura social de acumulação, a abordagem do GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux

Innovateurs) e a abordagem da RedeSist (Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais) – podem ser consideradas parte integrante da economia política institucionalista evolucionária. Apesar de terem diversos pontos de contato e conceitos que muitas vezes se sobrepõem, as escolas analisadas neste artigo não são unânimes em apontar os mecanismos causais da evolução da economia e a escala adequada de seu estudo.

Controvérsias teóricas

As escolas de pensamento descritas a seguir observam, no pós-guerra, um padrão de crescimento econômico que conjugava produção em massa com consumo de massa. Vários autores chamam o período que vai do fim da década de 1940 até o início da década de 1970 de fordismo ou de “era de ouro do capitalismo”. Nesse período predominavam, nos principais setores da economia (produtores de automóveis, eletrodomésticos, combustíveis e alimentos); grandes firmas, verticalmente integradas, realizando ganhos de escala advindos da produção em massa de bens padronizados. Ao longo desse mesmo período, surgiram instituições para regular os efeitos econômicos e sociais desse tipo de produção. Entre as principais instituições, destacam-se trabalhadores com barganha salarial coletiva e grande especialização de tarefas e o Estado adotando medidas de proteção social e de estímulo à economia. As escolas, entretanto, não possuem uma visão consensual acerca das características principais do capitalismo nas últimas décadas, como ficará claro nesta seção do artigo.

Desde meados da década de 1960, o sistema de produção em massa entrara em crise. Algumas das escolas de pensamento analisadas – a escola da acumulação flexível, o GREMI, a abordagem neoschumpeteriana e a abordagem da RedeSist – enfatizam o surgimento, a partir da década de 1970, de novas tecnologias e formas organizacionais, baseadas em métodos mais flexíveis de produção e intensivos em conhecimento, as “tecnologias de informação e conhecimento” (TIC). Os novos processos produtivos configuram uma “economia intensiva em ciência”, a “acumulação flexível”, a “globalização” ou a “nova economia” (STORPER; SCOTT, 1992; PIRELLA; SABEL, 1984; SCOTT, 2006; CASSIOLATO; LASTRES; ZSAPIRO, 2000; CASSIOLATO; LASTRES, 2003b; AYDALOT, 1984; PEREZ, 1983; 2012; KLEIN, 2009). O Estado nacional perde importância devido à internacionalização da produção e devido à integração dos fluxos comerciais e financeiros. Como consequência, as políticas de desenvolvimento devem se direcionar mais às localidades, construindo infraestrutura, qualificando a força de trabalho e buscando construir formas institucionais

¹ São investigados os arranjos de Nova Serrana e de Santa Rita do Sapucaí, ambos em Minas Gerais. A evidência de que as transformações econômicas nacionais e globais importam para o comportamento econômico das regiões serve para ilustrar o argumento geral desenvolvido na parte teórica e não para inferir qual teoria é a mais adequada.

que favoreçam a conexão entre as diferentes firmas (STORPER, SCOTT, 1992; PIORE; SABEL, 1984; PIORE, 1992; SCOTT, 1988, 2006; AYDALOT, 1984; KLEIN, 2009).

A seguir, será realizada uma breve apresentação de alguns dos principais pontos defendidos por essas correntes de pensamento², enfatizando as divergências e os diversos elementos comuns, que fazem das seis correntes bastante próximas³. Os principais elementos destacados são as causas das transformações do capitalismo contemporâneo e o âmbito mais adequado de análise e de intervenção na economia. As escolas serão apresentadas seguindo uma ordem cronológica que parte daquelas correntes pioneiras (a abordagem neoschumpeteriana e a escola francesa da regulação) para aquelas influenciadas pelas primeiras (a escola da acumulação flexível, o GREMI e a abordagem da Rede-Sist). Por fim será apresentada a escola da estrutura social de acumulação que, apesar de ser tão antiga quanto as primeiras, é menos conhecida e menos influente.

A teoria francesa da regulação surgiu no final dos anos 1970. A edição francesa de *Régulation et crises du capitalisme*, de Michel Aglietta foi publicada em 1976 e a edição em inglês em 1979. A teoria da regulação parte das intuições marxistas do funcionamento da economia capitalista e se propõe a atualizar a contribuição de Marx, ao criar conceitos intermediários entre as categorias marxianas fundamentais, modo de produção, valor, força de trabalho, e os observados pela macroeconomia contemporânea, como produto, salário, inflação, entre outros (BOYER, 2004, p. 4). O principal desenvolvedor da abordagem é Robert Boyer. Alguns dos autores de destaque são Michel Aglietta, considerado o fundador, Benjamin Coriat, Alain Lipietz, Bruno Théret, Andre Órlean e Frédéric Lordon.

Marx, em um nível bastante abstrato, definira o modo de produção capitalista a partir de duas relações sociais fundamentais, o assalariamento e a concorrência. A partir da análise destas relações, desenvolve as características e tendências básicas do modo de produção, nos três livros de O Capital. Já a teoria da regulação observa variedade maior das chamadas formas institucionais, as quais possuem natureza diversa: normas,

valores, convenções, leis, organizações e rotinas são formas institucionais, as quais são responsáveis por direcionar os agentes numa economia não coordenada ex ante, diminuindo o grau de incerteza. Rejeita-se o individualismo metodológico como princípio explicativo do funcionamento da economia (BOYER, 2004, p. 9; BOYER, 2002, p. 540-542).

As formas institucionais mais importantes são: 1) a relação salarial; 2) as formas da concorrência; 3) a forma de intervenção do Estado; 4) a inserção internacional; 5) a administração da moeda. O conjunto destas relações estabelece um modo de regulação da economia, um padrão organizacional, jurídico e institucional que determinará como se cria e se distribui o produto social, a partir de determinadas condições tecnológicas.

Tais instituições são mecanismos reguladores de como se comportarão a produtividade, o salário, as taxas de lucro, câmbio e juros, o saldo no balanço de pagamentos, o crédito, a oferta monetária, o grau de intervenção estatal e a política fiscal. Ou seja, as instituições e o padrão técnico-organizacional estabelecerão um comportamento macrodinâmico num determinado país e em um determinado período; em outras palavras, um regime de acumulação.

A teoria francesa da regulação identifica a existência de dois regimes de acumulação, o extensivo e o intensivo. O primeiro regime descreve o crescimento econômico que ocorre com baixo progresso técnico, enquanto o segundo descreve o crescimento econômico que ocorre com alto progresso técnico, aumentos substanciais de produtividade. Chama-se modo de desenvolvimento a junção de um modo de regulação com um regime de acumulação. Boyer (2004, p. 56-61) identifica quatro modos de desenvolvimento:

1. Acumulação extensiva com regulação concorrencial: Característica da segunda metade do século XIX, período de industrialização crescente, que substitui os setores tradicionais pela manufatura. A demanda é puxada pelo consumo das elites, já que os salários são determinados concorrencialmente;
2. Acumulação intensiva sem consumo de massa: modo de desenvolvimento dinamicamente instável. Ciência e técnica foram mobilizadas para racionalizar os métodos de produção, mas os salários não acompanharam os ganhos de produtividade. Crises de subconsumo acabaram por mostrar a inviabilidade do padrão de crescimento;
3. Acumulação intensiva com consumo de massa: fundada com a institucionalização da participação dos salários nos ganhos de produtividade. A aplicação da ciência e da tecnologia é intensiva. O Estado garante investimentos públicos, estabilidade do crescimento e do emprego, além de direitos sociais;

² Naturalmente que uma apresentação pormenorizada das correntes não é possível no âmbito do presente artigo.

³ Um indício da proximidade das escolas é a presença de artigos de autores das outras correntes em coletâneas organizadas por autores de outros grupos. É o que ocorrem nos livros organizados por Amin (1994), Storper e Scott (1992), Boyer e Saillard (2002) e McDonough, Reich e Kotz (2010b). Diversos autores já observaram pontos de convergência e de divergência entre tais abordagens, em textos que comparam subgrupos das seis correntes aqui analisadas (OHARA, 1994; KOTZ, 1994; CORIAT; DOSI, 2002; LASTRES; CASSIOLATO, 2003b; JESSOP; SUM, 2006; KLEIN, 2009).

4. Acumulação extensiva com aprofundamento das desigualdades: regime que sucedeu o fordismo nos Estados Unidos. A contestação do fordismo levou ao retorno a um padrão de crescimento com baixos ganhos de produtividade. A relação salarial fordista foi enfraquecida, há maior taxa de desemprego e flexibilização trabalhista, menores níveis salariais e de proteção social. A concorrência internacional é maior.

As formas institucionais garantem a estabilidade macroeconômica por um determinado período de tempo, sendo responsáveis pelos “ciclos virtuosos” de crescimento. No fordismo, por exemplo, a produção em massa possibilita grandes aumentos salariais, conseguidos pelos sindicatos. Isso faz com que o consumo aumente. Esse último aumento estimula investimentos, que ampliam a produtividade, o emprego e o consumo. Já a ampliação dos gastos públicos, favorece a coesão social e gera efeitos multiplicadores na economia. No plano internacional, o comércio, o investimento e as instituições multilaterais favorecem a adoção do fordismo por diferentes países.

Por outro lado, os próprios fatores estabilizados podem favorecer o surgimento das crises. Elas podem ser de dois tipos principais: 1) as pequenas crises, tais como as crises conjunturais de oferta e de demanda, resolvidas no âmbito do modo de regulação e do regime de acumulação vigentes; 2) as grandes crises, de caráter estrutural, destruidoras do sistema de regulação e do regime de acumulação, quando esses se mostram incapazes de dissipar a instabilidade econômica ou política. A crise do fordismo é uma crise estrutural, resultado da incompatibilidade das instituições fordistas (o modo de regulação) com o regime de acumulação. Os principais elementos originadores da crise do fordismo foram a concorrência internacional, que destruiu os superávits comerciais estadunidenses, e a diminuição do crescimento da produtividade que, associados aos aumentos salariais, provocaram a diminuição da taxa de lucro e o aumento da inflação.

A abordagem evolucionária neo-schumpeteriana se consolidou no início da década de 1980⁴, procurando teorizar o surgimento e a difusão de inovações e de conhecimento na economia, assim como as transformações técnicas e organizacionais que originam diferentes ondas de progresso técnico e de crescimento econômico. Seguindo as contribuições de Schumpeter, a inovação é considerada o principal elemento analítico do capitalismo, responsável pela sua dinâmica.

Segundo Hanusch e Pika (2007), diferentemente das abordagens tradicionais da economia, que se atém à dicotomia micro versus macro, a corrente evolucionária,

além desses dois níveis de análise, concentra-se no âmbito mesoeconômico de análise, no qual é destacada a relação entre os agentes e as instituições, já que a criação e a difusão de inovações (e o próprio funcionamento das firmas) é um processo que não pode ser reduzido ao nível de uma firma individual, cujo limite lógico é a firma representativa. Nos sistemas produtivos capitalistas, tanto a competição quanto a cooperação são importantes. O conhecimento não é um bem público; deve ser analisado em toda sua complexidade, que inclui elementos tácitos e uma importante dimensão local. No capitalismo, a competição não ocorre apenas no âmbito dos preços, mas principalmente através da inovação.

Uma das mais destacadas contribuições evolucionárias no âmbito mesoeconômico é a referente ao estudo das aglomerações industriais como unidade de análise. Nesse sentido, uma contribuição central é o estudo dos sistemas de inovação⁵. Este conceito se refere à interação entre firmas e instituições de ensino e pesquisa na geração e difusão de inovações. Os sistemas de inovação podem ser vistos a partir de diferentes âmbitos de análise. Segundo Lundvall (2007), os diferentes autores estudam sistemas nacionais, sistemas regionais e até mesmo sistemas setoriais de inovação. Já de acordo com Freeman (2002), os sistemas de inovação mais estudados são continentais, nacionais ou regionais, embora os nacionais sejam mais importantes para o desenvolvimento.

Lundvall (2007, p. 875-877) destacou algumas características centrais dos sistemas nacionais de inovação: 1) há uma dependência mútua entre o que os países fazem e o que pessoas e firmas fazem; 2) sistemas de inovação são localizados e não podem ser facilmente transplantados de uma região para outra, já que o conhecimento possui importantes elementos tácitos; 3) boa parte do conhecimento não está formalizado, mas é incorporado pela mente e corpo dos agentes, nas rotinas das firmas e nas relações pessoais; 4) sistemas de inovação são interacionistas, pois se manifestam por meio das instituições e rotinas; 5) como resultado de elementos únicos da interação entre os agentes, cada sistema de inovação é único. Portanto, a história importa.

Outro campo schumpeteriano de estudos, não mais contido nos âmbitos micro e mesoeconômicos, já que analisa o sistema econômico como um todo, é o referente às ondas longas do capitalismo. Para Louçã (2007), uma onda longa é provocada pelo surgimento de uma grande inovação que se difunde na economia por meio de imitação, de aplicação a outros setores e atividades e pelo surgimento e difusão de inovações relacionadas àquela. Ainda que diferentes maneiras de

⁴ Alguns trabalhos fundadores da abordagem são os de Nelson e Winter (1982), Freeman (1982) e Perez (1983).

⁵ As raízes desse conceito remontam ao trabalho de Friedrich List acerca dos sistemas nacionais de economia política.

produzir coexistam na economia, vale dizer que técnicas organizacionais associadas às inovações radicais passam a influenciar as mais variadas atividades: desde industriais até comerciais e de serviços. Outra importante característica das ondas longas seria a presença, nas fases ascendentes do ciclo, de grande desemprego, decorrente da reestruturação da economia. Isso explicaria o grande excedente de trabalhadores das décadas de 1920 e 1930, no início do século XX, além do elevado nível de desemprego mais recentemente, nas décadas de 1980 e 1990. Os conflitos relativos à educação, aos direitos trabalhistas, sociais e dos consumidores, além de disputas internacionais, levam à emergência de um novo modo de regulação da economia, com variações nacionais (PEREZ, 1983; LOUÇÃ, 2007). Para Freeman (1982), não importa tanto o momento em que são geradas as inovações radicais (que se dão de forma mais ou menos aleatória durante o ciclo econômico), mas a sua difusão, posterior a mudanças políticas e sociais. Tais mudanças levam às fases de expansão econômica. As políticas recomendadas pelo autor para ajudar a superar os momentos de baixa do ciclo se direcionam principalmente às ações do Estado no sentido da promoção das inovações.

Carlota Perez (1983; 2012) realiza uma importante colaboração à literatura neoschumpeteriana. A autora observa em cada onda longa da história do capitalismo a ascensão e a crise de paradigmas tecnoeconômicos e de estruturas socioinstitucionais que, em conjunto, formam um modo de desenvolvimento. Um estilo tecnológico é definido como o modo mais racional e eficiente de tomar vantagem frente à estrutura de custo da economia. Não são apenas as mudanças tecnológicas que importam, mas também a harmonia e a desarmonia entre as estruturas econômicas e institucionais. As crises estruturais são provocadas pelo surgimento e difusão de novos paradigmas tecnológicos quando ocorre o enfraquecimento do paradigma anterior⁶. As mudanças no paradigma tecnológico ocorrem mais rapidamente do que no subsistema socioinstitucional; e são motivadas pela busca por maiores lucros.

Ainda segundo Perez (1983; 2012), o novo paradigma tecnológico fornecerá as condições econômicas para o florescimento de um novo modo de desenvolvimento. O arcabouço socioinstitucional a ser construído deve ser complementar ao novo estilo tecnológico⁷. Uma fase ascendente de uma onda longa ocorre quando há uma complementaridade harmônica entre os padrões tecnológicos e os socioinstitucionais, o que acelera a difusão e generalização do padrão tecnológico. Com a generalização da tecnologia, alguns setores entram em crise e começam a procurar por inovações. Outros podem investir recursos no setor financeiro. Quando a

tecnologia se aproxima de seus limites de lucratividade, as empresas começam a investir menos recursos na produção e mais na especulação; ocorrem desequilíbrios nos mercados de trabalho, de insumos, de dinheiro e de equipamentos. Enquanto as novas tecnologias começam a ser implantadas, a insatisfação da sociedade estimula mudanças sociais, políticas e institucionais.

Ainda de acordo com Perez (1983, p. 10-13), no caso do paradigma tecnológico do taylorismo e do fordismo, algumas das instituições que foram implantadas e que contribuíram para a harmonia do modo de desenvolvimento foram a publicidade, os sistemas de crédito de massa, de consumo de massa, a legalização dos sindicatos e as políticas keynesianas de estímulo à economia. No caso dos Estados Unidos, o complexo industrial militar teria desempenhado importante papel no âmbito das inovações militares, que acabaram também rendendo frutos para os setores civis. No plano internacional, o acordo de Bretton Woods, o Plano Marshall e a descolonização da África e da Ásia teriam sido importantes instituições. Em contraste, no caso do paradigma microeletrônico, as soluções nacionais perderiam espaço em relação às transnacionais, devido à crescente integração da economia global. Com as tecnologias mais flexíveis, as firmas menores poderão vir a ter mais importância, deve haver aumento do número de trabalhadores qualificados e abertura de caminho para tecnologias ecologicamente mais corretas.

Outro conjunto relevante de autores, cujo trabalho pioneiro deve-se a Piore e Sabel (1984), são os que desenvolvem o conceito de especialização flexível, modelo produtivo que substituiria o fordismo. Para esses autores, a crise do fordismo marcaria, além das mudanças tecnológicas, a decadência dos âmbitos nacionais de regulação, que seriam substituídos por níveis locais e supranacionais.

De acordo com Piore e Sabel (1984, p. 184-193), a crise do fordismo tem raízes profundas, dadas pela saturação dos mercados consumidores de automóveis, eletrodomésticos e outros produtos, a partir do final dos anos 1960. Havia, em 1979, um automóvel para cada dois habitantes dos EUA. Em 1970, 99% das famílias tinham televisão, geladeira, rádio, ferro de passar elétrico, máquina de lavar roupa, torradeira e aspirador de pó. Vale dizer que duas décadas antes, esses bens eram restritos a menos de 50% da população. Outro ponto a ressaltar é o descontentamento dos consumidores em relação aos bens padronizados. Além disso, os países ricos teriam começado a ampliar a concorrência pelos mercados uns dos outros e pelos merca-

⁶ Fenômeno que pode ser expresso como a “destruição criativa” de Schumpeter.

⁷ As mudanças tecnológicas das últimas décadas “could perhaps be the flexible batch production network where all activities (managerial, administrative, productive, etc) are integrated in a total information intensive system to turn out information intensive products or services” (PEREZ, 1983, p. 4).

dos dos países periféricos. Para piorar a situação, parte da periferia – alguns países da América Latina e do Leste Asiático – se industrializou e houve escassez de algumas matérias-primas.

O sistema produtivo, então, se encontraria, novamente, em um dilema, que já teria sido enfrentado ao longo do século XIX e do início do século XX: a escolha do modelo produtivo. As opções seriam, novamente, um modelo mais artesanal, baseado em pequenas firmas produtoras de pequenos lotes de bens diferenciados, ou um modelo de produção em massa de bens homogêneos realizada pelas grandes firmas. De acordo com Piore e Sabel (1984), na “primeira divisão industrial”, o segundo sistema prevaleceu, não por razões de eficiência e lógica, mas por motivos sociais e políticos. Já na “segunda divisão industrial”, o modelo artesanal poderia se tornar o padrão em vários setores.

As mudanças no mundo da produção indicavam que poderia haver uma mudança do paradigma tecnológico (do paradigma da produção em massa para o da produção artesanal) e do sistema de regulação da economia, dependendo de como as instituições e a tecnologia fossem transformadas pelos homens. Em face disso, vale dizer que a acumulação flexível, com pequenas firmas altamente inovadoras, apoiadas na produção artesanal de produtos diferenciados, com menores ciclos de vida, poderia prevalecer em vários países, em parte graças aos efeitos positivos associados ao desenvolvimento da informática. Diferentes cenários podem predominar nesse sistema, inclusive a reconstrução do keynesianismo com produção em massa (PIORE; SABEL, 1984, p. 251-280): conglomerados regionais de firmas pequenas envoltas em uma rede de cooperação e competição; sistemas federados, análogos aos zaibatsus japoneses, com empresas possuindo ativos e diretores umas das outras; “sistemas solares” e oficinas, nos quais é formada uma rede de fornecedores subcontratados, tratados como “colaboradores” das grandes firmas; sistema híbrido, no qual as fábricas fordistas migram para o terceiro mundo e as fábricas flexíveis predominam no primeiro mundo.

O conceito de acumulação flexível, criado por Piore e Sabel, vem sendo adotado também por dois geógrafos americanos, professores da UCLA (University of California Los Angeles), Allen Scott e Michael Storper. Estes autores identificam que o capitalismo é um sistema voltado para a produção de bens com base em meios de produção e em trabalho. Mas esse sistema varia de lugar para lugar e de um período para o outro, com base em sistemas tecnológico-institucionais, que englobam organização industrial, relações de trabalho, base tecnológica, instituições regulatórias, entre outros aspectos. O sistema tecnológico-institucional pode estagnar, pois não está imune a crises e, dependendo da severidade destas, pode ser dissolvido e substituído por outro (SCOTT; STORPER,

1992; SCOTT, 2006).

Com a substituição do sistema tecnológico-institucional, também é alterada a geografia da produção. No caso do fordismo, as poucas regiões industriais do mundo possuíam grandes firmas verticalizadas em áreas de urbanização em larga escala. E, no caso da produção flexível, haveria desintegração vertical da produção, com numerosas firmas de diferentes tamanhos, integradas em rede. Tais firmas tenderiam a se localizar próximas umas das outras, para aproveitar economias externas derivadas da troca de bens e informações, do compartilhamento do mercado de trabalho e da infraestrutura.

Como consequência, fica mais claro que a economia capitalista não é movida apenas por relações de troca; as relações pessoais, as instituições, as rotinas e a cultura formam o ambiente no qual funcionam os mercados. Os próprios empresários inovadores estão imersos em um conjunto de relações e conhecimentos, tanto formais quanto tácitos.

De acordo com os teóricos da acumulação flexível, a economia global é melhor descrita como um “mosaico global de economias regionais”. Nos países periféricos podem prevalecer aglomerações com baixa qualificação e superexploração do trabalho. Como consequência disso, as políticas de desenvolvimento devem passar pela promoção de instituições, qualificação, educação formal, com vistas a melhorias tecnológicas e produtivas (SCOTT; STORPER, 1992; SCOTT, 1988; 2006).

Além dos já citados trabalhos, ligados à acumulação flexível e aos sistemas de inovação, destacam-se os trabalhos europeus – franceses, belgas e italianos – do GREMI (Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs, fundado em 1984) que visa estudar a geração e difusão de tecnologias a partir do desenvolvimento local. Várias regiões da Europa e da América do Norte, se revelam principais objetos de estudos de caso do grupo⁸. A partir dos estudos de casos são elaboradas tipologias para a compreensão dos tipos de firma, de rede, de interação entre os agentes e de inovação predominantes nos diferentes meios. Adicionalmente, tais estudos possibilitam o refinamento dos conceitos utilizados. O GREMI destaca as condições exteriores à empresa para que ela adote ou desenvolva novas tecnologias.

De acordo com o fundador da abordagem, Philippe Aydalot (1986), as empresas inovadoras não são anteriores aos meios locais, mas são “secretadas” por eles. Ainda de acordo com Aydalot (1986), o passado

⁸ Algumas das regiões estudadas pelos membros do GREMI são as regiões metropolitanas de Paris, Milão e Madrid, a Catalunha, o Vale do Silício, as regiões de Marselha, Bérghamo e Newcastle.

de um território, sua organização, seus comportamentos coletivos e consensos, seu acesso ao conhecimento tecnológico, a presença de *savoir-faire* (saber fazer ou *know-how*) e a composição do mercado de trabalho, entre outros fatores, são determinantes da capacidade inovativa da região. “O meio é definitivamente um *'mix'* de pequenas e médias empresas, de segmentos de grandes empresas e de atores mais institucionalizados, mais ou menos ligados entre si por meio de redes e de uma cultura local (...)” (TABARIÉS, 2005, p. 5). O meio não se confunde com o local (dimensão geográfica) nem com o território (dimensão econômica ou política), pois abarca tanto o elemento territorial quanto a articulação das relações econômicas, sociais, políticas e culturais.

Os membros do GREMI observam um período de transição tecnológica no capitalismo a partir da década de 1970: os setores tipicamente fordistas perderam relevância vis-à-vis os novos ramos, alguns deles ligados aos serviços e à cultura, enquanto outros são intensivos em tecnologia e em conhecimento (AYDALOT, 1986; TABARIÉS, 2005; PEYRACHE-GADEAU et al., 2010). O avanço tecnológico, que até a década de 1950, era realizado principalmente por engenheiros envolvidos no processo de produção, passou a ser responsabilidade dos setores de P&D (afastados da produção) e também das universidades e laboratórios de pesquisa, exteriores às próprias firmas (AYDALOT, 1986). Os custos elevados de pesquisa e aprendizado fazem com que haja cooperação mesmo entre as grandes firmas, que se tornaram estruturas com maior plasticidade, envolvidas em redes que incluem laboratórios, firmas subcontratadas e fornecedores (TABARIÉS, 2005).

Mais recentemente, pesquisadores associados ao GREMI têm procurado compreender a articulação entre as diferentes escalas de estudo e a multiplicidade das localidades na economia global. Essa articulação é sintetizada em dois eixos principais: os modelos territoriais de inovação (que incluem *clusters*, sistemas regionais de inovação, meios inovadores etc) e as redes globais de produção (PEYRACHE-GADEAU et al., 2010)⁹. Os conceitos-síntese “desenvolvimento territorial globalizado” e “desenvolvimento global territorializado” refletiriam tanto as economias de aglomeração quanto as pressões competitivas ligadas à busca de territórios mais baratos para a produção.

No Brasil, os aglomerados foram conceitualizados principalmente como arranjos produtivos locais, a partir de estudos iniciados pela Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist), fundada em 1997 e coordenada pelo Institu-

to de Economia da UFRJ. A rede conta ainda com a participação de várias universidades e institutos de pesquisa do Brasil. Segundo a definição da REDESIST:

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros (...) Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2003a, p. 11).

Um conceito análogo, a expressão arranjos produtivos e inovativos locais, refere-se aos APLs que possuem uma dinâmica de geração de inovações. Para Lastres e Cassiolato (2003a, p. 11-12), o conceito de arranjo produtivo e inovativo local privilegia a investigação das relações entre conjuntos de empresas e destes com outros atores, focando os fluxos de conhecimento e de inovação, inclusive em sua dimensão tácita. Por isso também privilegiam a importância da proximidade geográfica e a identidade histórica institucional, social e cultural como fontes de diversidade e vantagens competitivas. Os principais autores da RedeSist (LASTRES; CASSIOLATO, 2003b) reconhecem a proximidade da abordagem em relação a outras correntes, como as abordagens neoschumpeterianas sobre os sistemas de inovação e a escola dos meios inovadores.

Lastres e Cassiolato (2003a, p. 2) notam que as transformações tecnológicas das últimas décadas, especialmente a emergência das tecnologias de informação e comunicação (TIC), ampliaram a capacidade de geração e difusão de informação, o que vem causando mudanças na economia e na sociedade. Se por um lado, tem ocorrido o avanço da desmaterialização da economia, por outro, o poder das finanças tem aumentado.

As diferentes formas de aglomeração favoreceriam a sobrevivência das firmas pequenas e médias, capazes de diluir os gastos associados à inovação e de disseminar novidades em um ambiente econômico global marcado pela maior competição e pela mudança tecnológica acelerada.

Os autores apresentam uma visão crítica sobre a globalização, que não tem diminuído as disparidades econômicas e tecnológicas entre as nações. As transfor-

⁹ Outro novo ramo de análise relaciona o meio com o desenvolvimento sustentável (PEYRACHE-GADEAU et al., 2010).

mações associadas à globalização e à financeirização do capitalismo não são neutras, mas fortemente influenciadas pelo poder político dos países mais desenvolvidos (LASTRES; CASSIOLATO, 2003a). Além disso, os países centrais não perderam a capacidade de intervir na economia. Os autores (LASTRES; CASSIOLATO, 2003a; CASSIOLATO et al., 2000) defendem que deve haver uma articulação das políticas macro e microeconômicas buscando o desenvolvimento.

Em um texto voltado à análise dos sistemas de inovação nos BRICS (Brasil, Índia, Rússia, China e África do Sul), Scerri e Lastres (2013) advogam que o Estado é necessariamente parte integrante de um sistema de inovação¹⁰. Haveria, portanto, uma ligação orgânica entre o corpo político e o corpo econômico, que não podem ser analisados separadamente. Ainda de acordo com Scerri e Lastres (2013), o Estado é parte constitutiva de um sistema de inovação por uma série de motivos: por estabelecer leis, normas e regulamentações; por realizar aquisições; por realizar políticas ambientais; e por realizar políticas macroeconômicas.

A última corrente a ser apresentada é a da estrutura social de acumulação. Em artigos de 1978 e 1980, David Gordon introduziu o conceito de estrutura social de acumulação para explicar as ondas longas do capitalismo e a crise econômica da época. No livro de 1982, *Segmented Work, Divided Workers*, Gordon, Edwards e Reich estabeleceram as bases da teoria. A escola da estrutura social de acumulação é bastante influenciada pelos paradigmas marxista, keynesiano e institucionalista. Alguns dos principais teóricos dessa corrente de pensamento são David Gordon, Michael Reich, Thomas Weisskopf, Richard Edwards, Samuel Bowles e David Kotz.

Segundo Kotz et al., (1994, p. 1), uma estrutura social de acumulação é um conjunto de instituições que sustenta a acumulação de capital. Uma estrutura social de acumulação promove crescimento relativamente acelerado e estável por um prolongado período. Com o passar do tempo, a estrutura decai e origina uma crise, a qual só é superada com a construção de uma nova estrutura social de acumulação.

De modo geral, a escola da estrutura social de acumulação identifica diversas instituições responsáveis pela estabilização de uma determinada etapa do capitalismo. Entretanto, alguns autores centram sua análise em quatro dimensões institucionais principais (BOWLES et al., 1984; 1990): a) relação capital trabalho; b) relação capital cidadania; c) ordem internacional; d) competição intercapitalista. É necessário destacar que uma estrutura social de acumulação inclui insti-

tuições sociais, políticas e econômicas, nacionais e internacionais.

Partindo dessas dimensões principais é possível listar um conjunto muito mais amplo de instituições. Kotz et al. (1994, p. 1) destacam a organização do processo de trabalho, o tipo de organização setorial, o papel da moeda e do sistema financeiro, a relação do Estado com a economia, o alinhamento partidário, as relações de gênero e raça, o tipo de cultura e de ideologia dominantes, o padrão de comércio e investimento internacional, o padrão monetário internacional e o ambiente político internacional.

A crise de uma estrutura social de acumulação pode ter várias origens, sempre associadas ao processo de acumulação de capital ou ao funcionamento das instituições. Dentre as possíveis crises estão a saturação de mercados, o subconsumo e a crise financeira. Para superar a crise e recriar condições razoáveis para o crescimento e a lucratividade, os grupos sociais propõem a criação de novas instituições. Conforme as forças políticas em embate e a característica da crise, determinados projetos têm maior condição de serem implantados.

A breve apresentação realizada nesta parte do trabalho focou nos aspectos teóricos das seis escolas analisadas. A discussão realizada a seguir enfatizará que, embora partindo de pressupostos próximos acerca do caráter institucional do funcionamento do capitalismo, as abordagens apresentam visões diferentes sobre os mecanismos causais responsáveis pela evolução do capitalismo e sobre as escalas adequadas de estudo e de intervenção na economia. Na próxima seção, a ordem em que aparecerão as escolas é uma ordem lógica, que parte das correntes que destacam mais os aspectos locais do desenvolvimento para aquelas que ressaltam os elementos nacionais e globais da evolução do capitalismo.

Tecnologia, instituições e território

Para os teóricos da acumulação flexível, o principal foco de atuação do Estado deve ser a implementação de políticas no âmbito local, voltadas para a dotação de infraestrutura, mão de obra qualificada, instituições e suportes técnico e financeiro. Do ponto de vista teórico, ocorre determinismo tecnológico (embora relativizado pelo papel que a política apresenta na determinação do paradigma tecnológico dominante), já que as diferentes etapas do capitalismo são explicadas conforme as mudanças técnicas e organizacionais.

Uma crítica dirigida às concepções da acumulação flexível diz respeito à visão dual com que observam a história do capitalismo no século XX. Segundo

¹⁰ Tal concepção contrasta com as chamadas concepções neoliberais, que advogam a possibilidade e a necessidade do Estado mínimo.

dois autores regulacionistas franceses, Boyer e Freysenet (2000, p. 3-5), nos anos 1980, ficou célebre uma descrição da história industrial do século XX dividida em três partes. A primeira fase marca a predominância de uma produção quase artesanal, realizada por firmas concorrenciais e dedicada ao consumo de uma pequena elite. A segunda refere-se à produção em massa e ao consumo de massa de bens padronizados. A terceira etapa revela a produção enxuta ou modelo japonês, aliando diversificação e flexibilidade. Uma análise histórica mais aprofundada refuta tal visão simplificada, já que nenhum dos sistemas se impôs ao mundo como um todo nem à totalidade dos setores (BOYER; FREYSENEN, 2000, p. 3-5). Outra insuficiência da abordagem é a redução da economia global a um conjunto de regiões, ignorando o nível nacional de análise e subestimando a capacidade que políticas macroeconômicas têm de auxiliar em um processo de desenvolvimento (AMIN, 1994).

Os pesquisadores ligados ao GREMI se ocupam do estudo de regiões específicas da Europa e dos Estados Unidos, procurando compreender as articulações entre os agentes sociais, políticos e econômicos que formam uma rede, chamada de meio. O GREMI pode ser criticado, entre outros motivos, pela ausência de estudos que privilegiem a compreensão da economia regional em países periféricos. Mais recentemente, os conceitos de “desenvolvimento territorial globalizado” e “desenvolvimento global territorializado” deixam transparecer tanto o foco local das investigações quanto uma visão acrítica acerca dos processos de globalização econômica e financeira. Tais processos são descritos apenas como consequências de mudanças tecnológicas e não como resultado de opções políticas em um mundo composto por economias nacionais e por grupos sociais hierarquizados¹¹.

Os autores ligados à RedeSist possuem uma visão mais sofisticada e mais crítica acerca das mudanças do capitalismo contemporâneo. Eles sublinham que as transformações associadas à globalização e à financeirização são influenciadas pelo poder político dos países mais desenvolvidos. Scerri e Lastres (2013) desenvolvem uma análise apropriada do Estado, ao afirmar que este é necessariamente parte integrante da economia. Tal argumento remonta ao institucionalismo original, notadamente ao trabalho de Karl Polanyi (1944), que criticou a possibilidade teórica e prática de uma economia inteiramente regulada pelo mercado.

Além disso, grupo ligado à RedeSist argumenta que os Estados nacionais não perderam capacidade de realizar políticas macroeconômicas, as quais devem se associar, de forma virtuosa, com as políticas de nível

micro. Apesar de notarem esses importantes pontos, enfatizam as políticas econômicas do lado da oferta, voltadas à capacitação dos trabalhadores e à geração e difusão de tecnologias, sendo vagos na sugestão de outras políticas macroeconômicas (CASSIOLATO et al., 2000).

Do ponto de vista fundamentalmente teórico, há uma certa imprecisão na definição do que seja um arranjo produtivo local. Tal imprecisão faz com que praticamente qualquer produção de bem ou serviço possa ser considerada com um arranjo¹². Desse modo, o conceito torna-se muito amplo e genérico, perdendo capacidade explicativa. Sendo assim, vale dizer:

O argumento básico do conceito adotado pela Rede é que onde houver produção de qualquer bem ou serviço haverá sempre um arranjo em torno da mesma, envolvendo atividades e atores relacionados à aquisição de matérias-primas, máquinas e demais insumos. As exceções são muito raras. Tais arranjos variarão desde aqueles mais rudimentares àqueles mais complexos e articulados. Dessa forma, consideramos que o número de arranjos produtivos locais existentes no Brasil seja tão grande quanto a capacidade produtiva nacional permita (LASTRES; CASSIOLATO, 2003a, p. 12).

Com relação à abordagem neoschumpeteriana, vale dizer que ela é considerada uma das mais bem sucedidas correntes heterodoxas de economia¹³. A emergência, nas últimas décadas, de uma variedade de estudos sobre inovação influenciados por Schumpeter, faz com que a corrente apresente uma grande riqueza de conceitos, que enfatizam o caráter autotransformador do capitalismo, a variedade de possíveis comportamentos racionais dos agentes e a multiplicidade das possíveis relações entre agentes econômicos e instituições de pesquisa ou governamentais.

No caso específico da vertente que se ocupa das ondas longas do capitalismo, há algum grau de determinismo tecnológico, pois as mudanças na política são subordinadas às mudanças da técnica. Estas é que dão ao sistema sua dinâmica de transformação. Por exemplo, Freeman (2000) explica as mudanças de distribuição de renda no capitalismo, principalmente por motivos tecnológicos, e coloca as lutas sociais em segundo plano.

As políticas sugeridas por esse paradigma se

¹¹ Essa última visão é apresentada pela escola da estrutura social de acumulação.

¹² Tal ponto ficará mais claro a seguir, quando forem mencionados os diversos tipos de APLs fomentados pelo governo brasileiro.

¹³ Veja-se, por exemplo, Hanusch e Pika (2007).

atém especialmente ao nível micro de análise, enfatizando as ações do Estado na direção da construção de um sistema de inovação. Adicionalmente, pode-se criticar a abordagem pelo fato de ignorar o papel da demanda na determinação do crescimento, que fica totalmente explicado pelo lado da oferta¹⁴. Assim, ocorre perda da importância das políticas fiscal, tributária, salarial, distributiva e cambial, que adquirem papel secundário e são explicadas pelo lado da oferta.

A escola prevê a existência de diversas “eras de ouro” no capitalismo (LOUÇÃ, 2007; PEREZ, 2012), mas, de fato, o período que vai do pós-Segunda Guerra mundial até a década de 1970 apresenta níveis de crescimento *per capita* superiores a qualquer outro da história do capitalismo, mesmo os conceitualizados pelos neoschumpeterianos como “eras de ouro”. Em contraste, o sucesso econômico do período é compreendido pela escola francesa da regulação e pela abordagem da estrutura social de acumulação, mais como resultado de políticas estatais keynesianas e de bem-estar social, resultantes dos embates políticos e geopolíticos da época, do que como resultante do paradigma tecnológico que trouxe ao mundo os automóveis e os eletrodomésticos.

A escola francesa da regulação, assim como a escola neoschumpeteriana, é uma das correntes heterodoxas com maior destaque nas últimas quatro décadas, tendo influenciado pensadores das mais diversas áreas, desde a geografia econômica e as relações internacionais até a engenharia de produção (JESSOP; SUM, 2006). Entretanto, a abordagem começou a perder força no fim dos anos 1990 (HUSSON, 2009), devido aos problemas teóricos que serão aqui debatidos.

Para a teoria da regulação, tanto a tecnologia quanto as formas institucionais pós-fordistas ainda não estão totalmente estabelecidas. De acordo com algumas interpretações regulacionistas, os anos 1980 e 1990, talvez mesmo a primeira década dos anos 2000, foram marcados pela crise do modelo de produção fordista e pela procura de um modelo pós-fordista. Ainda de acordo com a teoria da regulação, o capitalismo necessariamente construirá formas estruturais que permitam o estabelecimento de um novo padrão de acumulação, capaz de assegurar um crescimento acelerado a médio prazo (LIPIETZ, 2001; BOYER, 2004).

Pode-se concordar com a afirmação regulacionista de que instituições são importantes para explicar o funcionamento do capitalismo e para diferenciar os períodos de acumulação rápida dos períodos de pior

desempenho macroeconômico. Porém, a afirmação de que todas as estruturas institucionais sustentam uma acumulação acelerada não é validada pela observação histórica do capitalismo, já que é prioridade maior para os capitalistas manter ou ampliar a taxa de lucro do que ampliar o ritmo da atividade econômica, como apontam recentemente alguns autores que teorizam as estruturas sociais de acumulação (KOTZ, 2006, p. 5-6; WOLFSON; KOTZ, 2010).

A teoria francesa da regulação também pode ser criticada uma vez que admite dois diferentes regimes de acumulação, o extensivo e o intensivo (BRENNER; GLICK 1991). No primeiro padrão, o crescimento da acumulação ocorre sem melhorias técnicas, sem aumento da produtividade do trabalho. No segundo padrão, por outro lado, mudanças técnicas incitam a produtividade a crescer a taxas expressivas. Pode-se contestar se é possível a existência de uma fase de crescimento do capitalismo com baixa melhoria técnica e baixo aumento da produtividade já que a própria lógica concorrencial do capitalismo impele as empresas a inovar (BRENNER; GLICK, 1991). Também é difícil compreender porquê, na atual etapa de desenvolvimento do modo de produção capitalista, prevaleceria um regime de acumulação extensivo, já que as melhorias tecnológicas e organizacionais das últimas décadas favoreceram aumentos de produtividade em quase todos os setores.

Em relação ao nível adequado de análise do capitalismo, por um lado, a escola da regulação, considera equivocadas as generalizações que apontam a predominância de distritos industriais marshallianos como a forma preponderante de organização espacial da produção (BENKO; LIPIETZ, 2002). Por outro lado, a abordagem se concentra no nível nacional, sendo por isso, criticada pela adoção do “nacionalismo metodológico”, em vez de investigar as articulações envolvidas nas transformações mundiais do capitalismo (MEDEIROS, 1998). O principal avanço teórico é o estudo dos “ciclos virtuosos” de crescimento do consumo, do investimento, da produtividade e da renda.

A última abordagem analisada, a da estrutura social de acumulação, possui como principal limitação a característica de não se ater a um número específico de formas institucionais no capitalismo. Assim, alguns textos descrevem inúmeras instituições, enquanto outros se atêm a um número limitado das mesmas. Além disso, a escola não apresenta uma abordagem sistemática sobre os níveis micro e mesoeconômicos de investigação, diferentemente de algumas das demais escolas, especificamente, a abordagem neo-schumpeteriana e a escola francesa da regulação.

Em relação ao âmbito adequado de análise utilizado pela escola, alguns trabalhos recentes empregam o conceito de estrutura social de acumulação no estudo

¹⁴ Perez (1983, p. 5) afirma que não importa se a política econômica dominante na fase ascendente do ciclo seja ou não keynesiana: (...) state policies, be they laissez faire or Keynesian or whatever, are seen more as objects of refinement than of radical change because their effectiveness seems to have been 'demonstrated' ”.

de partes do território americano, mas não há um consenso entre os autores acerca do nível adequado de investigação: se por um lado há defensores de que uma estrutura social de acumulação é uma estrutura institucional idiossincrática a cada país, por outro lado existem autores que argumentam que o capitalismo contemporâneo possui determinadas características (mundialização comercial e financeira, por exemplo), que transbordam os países de origem e se transformaram em instituições globais (MCDONOUGH, 2010, p. 33-36). A dificuldade de articular as diferentes esferas espaciais de análise é uma das deficiências da abordagem.

Já no que se refere à compreensão das mudanças pelas quais passou o capitalismo no século XX, a escola da estrutura social de acumulação apresenta proposições nas quais as mudanças tecnológicas não são o motor das transformações do capitalismo, que se move mais devido a conflitos e por motivos de contingência histórica. Os principais conflitos se dão entre frações capitalistas, entre trabalhadores e capitalistas, entre esses e os cidadãos e também entre diferentes nações. A resolução desses conflitos cria as formas institucionais que garantem o funcionamento de uma etapa do capitalismo. Segundo essa escola de pensamento, a estrutura social de acumulação estadunidense do pós-guerra começou a ser implantada durante o New Deal, com o reconhecimento dos sindicatos e a responsabilidade que o Estado passou a ter sobre os desempregados, os idosos e os pobres. Foi se consolidando durante e após a Segunda Guerra Mundial, com o estabelecimento de um sistema financeiro e comercial mundial relativamente aberto (estabelecido nos acordos de Bretton Woods), com a hegemonia militar americana, com emergência do keynesianismo e com ascendência das grandes corporações (BOWLES et al., 1984; 1990, p. 113-114; MCDONOUGH et al., 2010)¹⁵.

Segundo Wolfson e Kotz (2010), existe, desde os anos 1980, uma estrutura social de acumulação neoliberal nos Estados Unidos. O Neoliberalismo tem implicado em crescente desigualdade de renda, desregulamentação, financeirização, corte de impostos para os mais ricos, diminuição dos gastos sociais e política monetária voltada ao controle da inflação e não para o desemprego. Não se trata de mera continuação da crise por que passou o capitalismo na década de 1970, mas da construção de uma estrutura institucional coerente e duradoura.

Nesse sentido, chega-se à conclusão de que a diminuição do papel do Estado, principalmente, no que se refere às políticas públicas nacionais de estabiliza-

ção, crescimento e desenvolvimento, não são necessidades lógicas dos tipos de tecnologia predominantes. Elas são opções políticas originárias do poder exercido nas últimas décadas por diferentes classes e frações de classes sociais.

A discussão realizada nesta seção é sintetizada no quadro 1, a seguir, que apresenta as principais proposições das seis escolas no que se refere aos principais pontos de análise do artigo: mudanças do capitalismo e âmbito das políticas propícias ao crescimento e ao desenvolvimento.

Quadro 1 - Síntese dos debates teóricos e normativos

Escola	Mudanças do capitalismo	Capitalismo contemporâneo	Âmbito das políticas de desenv.
Acumulação flexível	Divisões industriais e instituições.	Segunda divisão industrial. Produção flexível. Economia do conhecimento.	Políticas locais de qualificação e laços entre agentes. Lado da Oferta. Inst. internacionais.
GREMI	Originárias das transformações no mundo da tecnologia	Revolução tecnológica. Tecnologias de Informação e Comunicação	Local. Criação de um ambiente inovador e com laços sólidos entre os agentes
RedeSist	Tanto a tecnologia quanto a política importam. A globalização não é neutra.	Economia do conhecimento. Tecnologias de Informação e Comunicação	Local e nacional (ainda que as políticas nacionais sejam sugeridas de forma vaga).
Neoschump	Ondas de inovação e de difusão. Conflitos sociais e políticos.	Quinta onda de Kondratiev. Tecnologias: informática, microeletrônica, biotecnologia.	Âmbito local e nacional. Ênfase oferta. Criação de sistemas de inovação.
Teoria da Regulação	Contradição entre modo de regulação e regime de acumulação	Ainda busca regulação adequada ao regime de acumulação	Local, nacional e internacional. Tanto oferta quanto demanda importam.
Estruturas sociais de acumulação	Lutas de frações capitalistas, entre capital e trabalho. Contingência histórica.	Neoliberal. Frações do capital venceram trabalhadores e cidadãos.	Âmbitos nacional e internac. Faltam políticas de desenvolv. Ênfase demanda.

Fonte: elaboração própria.

Como decorrência da concepção de que as mudanças técnicas e organizacionais desempenham um grande papel nas transformações do capitalismo, a escola da acumulação flexível, a corrente neoschumpeteriana, o GREMI e a RedeSist enfatizam políticas voltadas para o lado da oferta: geração e difusão de tecnologia e de conhecimento, além de criação de vínculos entre órgãos governamentais e empresas. Entretanto, como enfatizado pelas teorias da regulação e da estrutura social de acumulação, as políticas de crescimento não se baseiam e não devem se basear apenas no lado da oferta, ou não será possível repetir as taxas de crescimento obtidas entre as décadas de 1950 e 1970. As transformações qualitativas do capitalismo, ao longo do século XX, não podem ser explicadas apenas com base nas mudanças técnicas, pois as opções políticas realizadas após a crise de 1929 e após a crise da década de 1970 foram fundamentais, respectivamente, na conformação dos “ciclos virtuosos” de crescimento do pós-guerra e da década de 1980 em diante.

Tendo por base a discussão teórica elaborada nas duas últimas seções, duas conclusões principais são alcançadas. Em primeiro lugar, vale dizer que tanto as mudanças tecnológicas quanto as transformações no mundo político são relevantes para a compreensão de uma determinada realidade socioeconômica; em segun-

¹⁵ Além das diversas referências presentes ao longo do texto, o livro de Hobsbawm (2003) é um clássico sobre as transformações da economia, política e sociedade no século XX.

do lugar, a investigação da economia de alguma localidade não pode prescindir do estudo da articulação da região com o plano nacional e com o plano econômico internacional. As teorias evolucionárias e institucionalistas contemporâneas precisam avançar nesses dois pontos se desejam oferecer um paradigma alternativo às teorias dominantes no pensamento econômico. Muito embora não seja possível, no âmbito do presente artigo, propor conceitos que procurem solucionar tais lacunas, será realizada nas próximas seções, uma análise que ilustra como elementos da política e da tecnologia, assim como instituições nacionais e internacionais, se encadeiam para a compreensão de realidades regionais específicas.

Arranjo Produtivo Local de Nova Serrana

No Brasil, além de ser um conceito bastante utilizado na análise espacial da economia, o termo arranjo produtivo local é utilizado para nortear políticas públicas. O governo federal, por exemplo, por meio do Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIDC) e associado a 37 instituições governamentais e não governamentais, identificou 957 APLs. Destes, 267 foram considerados prioritários e são alvo dos Planos Plurianuais desde o ano 2000, como o Plano Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 e a Política de Desenvolvimento Produtivo 2008-2013, entre outros planos (MDIC, 2014).

Em cada uma das Unidades da Federação foi criado um Núcleo Estadual de Apoio a APLs. Em Minas Gerais, esse núcleo se chama Grupo Gestor de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais, vinculado à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico e criado por meio do Decreto 44.972, de 2008. Em 2009 foi estabelecido o “Núcleo Gestor de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais” e nesse mesmo ano a identificação foi de 33 APLs em Minas Gerais. O apoio e fomento aos APLs é um dos planos estruturadores do governo do Estado de Minas Gerais. No dia primeiro de agosto de 2006 foi promulgada a Lei Estadual n. 16.296 que “Institui a Política Estadual de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais”.

O Programa de Apoio à Competitividade dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) de Minas Gerais tem como objetivo aumentar a produtividade e a competitividade das empresas envolvidas em sete Arranjos Produtivos Locais selecionados do Estado: Biotecnologia na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH); Calçados e Bolsas na RMBH; Calçados em Nova Serrana; Eletroeletrônica em Santa Rita do Sapucaí;

Fruticultura na região do Jaíba; Fundação em Divinópolis, Itaúna e Cláudio; Móveis em Ubá. Nesta seção do trabalho e na próxima serão avaliadas criticamente as experiências de dois dos mais bem sucedidos APLs mineiros, os arranjos de calçados de Nova Serrana bem como a experiência eletroeletrônica de Santa Rita do Sapucaí.

A cidade de Nova Serrana está localizada na região Centro-Oeste de Minas Gerais, às margens da BR-262, a 134 quilômetros de Belo Horizonte e tem população atualmente na ordem de 74 mil habitantes (PNUD, 2013). Sendo rota dos bandeirantes no século 19, a região de Nova Serrana se dedicou à fabricação de produtos em couro, sela, arreios, botas e etc, para atender a demanda das rotas comerciais de tropeiros. Após a emancipação política (1954) surgiram as primeiras fábricas e dois pequenos curtumes. O calçado produzido era um tipo de botina de couro com solado de pneu laminado. Nesta época, as dificuldades enfrentadas se relacionavam ao transporte e ao suprimento de energia. Inclusive, tais problemas restringiam o crescimento da produção. Na década de 60, já eram 20 pequenas empresas, com certa diversificação produtiva. Somente após a ligação à rede de energia elétrica da Cemig, em 1967, a abertura ao tráfego da BR-262, em 1969, a chegada das primeiras agências bancárias e a instalação de rede de telefonia, completou-se a infraestrutura mínima necessária para a expansão da indústria (SUZIGAM et al., 2005).

Suzigam et al. (2005) relatam que após viagem dos fabricantes locais a Novo Hamburgo (RS) em 1971 e à fundação da Associação Comercial e Industrial de Nova Serrana (ACINS), em 1974, o número de fábricas aumentou em pouco tempo, pois passou de 48 fábricas existentes em 1972 para cerca de 400 em 1985 (FIEMG, 2013). Nos anos 80 tem início uma grande mudança no setor de calçados da região, que se foca na fabricação de tênis. Alguns empresários ao burlarem as regulamentações de marcas e patentes, iniciaram a produção de “similares” de marcas famosas de tênis. Devido ao sucesso comercial desse tipo de produto, teve origem um processo, que se revelou virtuoso, de aprendizado e disseminação de conhecimento na fabricação de tênis.

Para Crocco et al. (2001) houve uma “janela de oportunidade”, devido a alguns fatores, tais como o *boom* dos materiais sintéticos no mercado e a simplicidade na produção do tênis, a qual guarda, ainda, acentuado conteúdo artesanal. Suzigam et al. (2005) afirmam que essa mudança técnica representa verdadeira bifurcação na evolução da indústria. Isso acontece por diversas razões, dentre elas: mudança no patamar de taxas de crescimento da produção, alteração radical na base tecnológica e modificação na forma de organização da produção industrial.

Destaca-se, ainda, que o polo calçadista, atualmente, conta com 12 municípios que formam o Arranjo Produtivo da Indústria Calçadista de Nova Serrana: Perdígão, Araújo, São Gonçalo do Pará, Bom Despacho, Conceição do Pará, Divinópolis, Pitangui, Igaratinga, Leandro Ferreira, Onça do Pitangui, Nova Serrana e Pará de Minas. O processo de produção de tênis na região em estudo apresenta-se de forma não continuada e com o fluxo de produção acontecendo em distintos estágios: modelagem, corte, costura, montagem e acabamento. Muitas empresas subcontratam profissionais ao menos, parte da produção, na etapa do pesponto e de costura manual. Essa prática estimula o aparecimento de uma série de pequenos e micro-produtores especializados numa atividade conhecida nos meios empresariais como “bancas de pesponto”. Essas bancas exigem baixíssimos investimentos em capital fixo, estimulando o surgimento dos pequenos produtores (SEBRAE, 2004, 2014).

As fábricas são bastante heterogêneas sob o aspecto tecnológico e de tamanho, e a concorrência no mercado ocorre tanto em preço como em diferenciação (CROCCO et al., 2001). O porte das indústrias calçadistas de Nova Serrana, segundo o número de funcionários, indica a predominância de microempresas, muitas vezes constituídas por trabalho familiar, que empregam mais de 50% da mão de obra local. A maior parte das vendas das empresas é realizada através de representantes comerciais (59,5%) e direto ao cliente (25,4%) (FIEMG, 2007c). Há, na região, ausência de alguns segmentos da cadeia produtiva, notadamente máquinas, equipamentos, e matérias-primas. Apresenta-se abaixo um panorama das empresas presentes no APL de Nova Serrana (LEMOS, 2010; FIEMG, 2013; SEBRAE, 2014):

1. Grande parte das empresas é de micro e pequeno portes. Os dados mostram que 58,4% são consideradas micro (até 19 empregados); 36,1% são de pequeno porte (20 a 99 empregados); 5% são de médio porte (100 a 499 empregados) e 0,5% são consideradas de grande porte (acima de 500 empregados);
2. A maioria das empresas produz tênis (57%). Este número é ainda mais significativo, atingindo 62,7%, quando se considera a categoria de calçados esportivos (tênis, vulcanizados e sapatênis);
3. A maioria das empresas produz até 500 pares de calçados por dia (62,7%). Outra parcela importante produz de 501 a 1.000 pares por dia (21,6%). Algumas empresas, 0,6%, chegam a produzir mais de 10.000 pares por dia;
4. Com relação ao preço médio de venda dos produtos, 26,7% dos entrevistados afirmaram ser de, no máximo, R\$ 10,00 o par de calçados. Na faixa entre R\$ 15,01 e R\$ 20,00 estão 21,6% dos entre-

vistados. No outro extremo, 2,6% responderam ser de R\$ 30,00 a R\$ 35,00. Apenas 1,7% afirmaram que o valor supera R\$ 35,00;

5. A maior parte da produção (90,4%) é destinada ao mercado interno, principalmente para as Regiões Sudeste, Sul e Nordeste. Apenas 9,6% da produção é exportada. O principal destino das exportações é a América do Sul, com destaque para os países do Mercosul;
6. As mais de 2000 empresas geram cerca de 50 mil empregos diretos e indiretos.

Tendo por base dados de 2013, o polo calçadista de Nova Serrana é considerado o terceiro maior do País e o primeiro em vendas de calçados esportivos populares (SEBRAE, 2014). O APL responde por 55% do total nacional de produção de tênis, dando assim à Nova Serrana o título de Capital Nacional do Calçado Esportivo. Neste APL estão reunidos consideráveis 37% dos estabelecimentos produtores de calçados de Minas Gerais, englobando mais de 50% do número de estabelecimentos do município no setor (SINDINOVA, 2014). Por essa perspectiva, destaca-se ainda que vários atores, tais como FIEMG, IEL, SESI, SENAI, SEBRAE, Governo do Estado de Minas Gerais e BNDES, contribuem com o Comitê Gestor do APL de Nova Serrana que é coordenado pelo SINDINOVA (FIEMG, 2013).

Do ponto de vista do desenvolvimento humano, a cidade de Nova Serrana apresentava índice IDHM de 0,436 no ano de 1991, o que a colocava na posição número 267 no ranking estadual e 1861 no ranking nacional¹⁶. Já no ano 2000, o IDHM de 0,614, colocava a cidade na classificação 156 no Estado e 1.299 no País. Em 2010, o índice é de 0,715 e as classificações são, respectivamente, números 147 e 1.458. Observa-se, por um lado, nas últimas décadas, uma melhora acentuada entre 1991 e 2000, que fez a cidade ganhar mais de cem posições no ranking estadual do IDHM e, por outro lado, entre 2000 e 2010, uma melhora na qualidade de vida da população local menor do que em outras cidades, o que fez com que Nova Serrana estagnasse no ranking estadual e perdesse mais de 150 posições no ranking nacional.

Entre os fatores que diminuem o desenvolvimento humano, está a educação. Apenas 22,6% da população com mais de 25 anos tem ensino médio completo, um dado bastante próximo da média dos municípios brasileiros, que é de 21,6%. Com relação ao ensino superior, os dados são ainda mais alarmantes: apenas 3,9% dos maiores de 25 anos tem superior completo, enquanto a média nos municípios brasileiros é de 5,5%. Do ponto de vista da renda, 90,9% dos ocupados ganha até 3 salários mínimos, mesmo número encontra-

¹⁶ Todos os dados desse parágrafo se encontram em PNUD (2013).

do na média das cidades do País. Entre os dados nos quais a cidade se destaca está o baixo número de pessoas com baixa renda, apenas 2,8% da população, enquanto a média para as cidades do Brasil é de 23,2%. Quase 58% dos trabalhadores tem carteira assinada e a taxa de desocupação é de apenas 2,7%, enquanto a média para as cidades brasileiras é de 6,7%. Conforme esperado, mais de 65% da população trabalha na indústria de transformação.

Existem fatores que dificultam a viabilidade operacional do APL. Entre esses estão: a distância dos fornecedores de matérias-primas e de equipamentos, a dependência de intermediários, a precariedade dos métodos gerenciais (principalmente nas microempresas), bem como a de controle de qualidade, a elevada informalidade, a grande rotatividade da mão de obra e a sua baixa qualificação, compras através de representantes comerciais e lojas de atacado, elevada dependência da indústria local em relação aos insumos de base química e petroquímica de origem distante, baixa eficiência dos sistemas de comercialização e marketing, entre outros (FIEMG, 2007c).

Para Resende (2004), o arranjo produtivo calçadista de Nova Serrana tem uma produção voltada para as classes C e D, sendo o preço o fator de competição mais importante. A produção de tênis nesse polo apresenta poucas exigências tecnológicas. Como consequência disso, o setor calçadista apresenta pequenas barreiras à entrada de novos produtos. Ainda segundo Resende (2004), o polo de Nova Serrana é um *cluster* de sobrevivência de micro e pequenas firmas ou, alternativamente, um *cluster* informal, com níveis fracos de cooperação, quando comparados a outras experiências.

Em relação à capacitação tecnológica, Crocco et al. (2001) argumentam que as firmas produtoras de calçados não apresentaram departamentos de P&D. Já Santos (2004) argumenta que o entorno de subsistência e a baixa densidade e qualidade dos serviços urbanos necessários à reprodução ampliada do capital e do trabalho no espaço industrial de Nova Serrana, revelam-se empecilhos para o desenvolvimento do APL.

APL de Santa Rita do Sapucaí

A cidade de Santa Rita do Sapucaí está situada na Mesorregião do Sul e Sudoeste do estado de Minas Gerais e possui uma população de cerca de 38.000 habitantes (PNUD, 2013). Os municípios de Pouso Alegre e Itajubá formam, com Santa Rita do Sapucaí, o complexo eletroeletrônico conhecido como "O Vale da Eletrônica" e juntos somam em torno de 150 empresas intensivas em tecnologia e com uma forte interação. Essas empresas geram aproximadamente 10.000 empregos formais (SINDVEL, 2014).

A alcunha de "O Vale da Eletrônica" está vinculada à industrialização iniciada com a criação do Instituto Eletrônico e Mecânico de Itajubá em 1913 (atual Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI), com a criação em 1959 da Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa (ETE), e com a fundação, em 1965, do Instituto Nacional de Telecomunicações (INATEL). Devido a esta sequência de fundação de instituições, ligadas aos setores elétrico e eletrônico, essa região teve um desenvolvimento de capacitação local em Engenharia Elétrica e Mecânica, dessa forma atraindo indústrias para a região.

Em relação ao surgimento do *cluster*, este pode ser explicado por vários fatores, notadamente locais, como por exemplo o baixo custo relativo da oferta de trabalho e a localização privilegiada, próxima de grandes centros consumidores – Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte. Além de fatores ligados à iniciativa do Estado, seja de forma direta, pela concessão de incentivos fiscais, seja de forma indireta, pela formação de um ambiente de geração de conhecimento.

Um dos elementos primordiais para o sucesso da região é a disponibilidade de mão de obra qualificada, proporcionada pela estrutura de ensino já citada acima. Devido a todas essas vantagens, foi criada uma cultura empreendedora, também estimulada pelas incubadoras (INATEL, Incubadora Municipal de Santa Rita do Sapucaí e Incubadora de Itajubá – INCIT) que contribuem com o elevado nível de interação entre os parceiros. O arranjo atende a 70% do mercado nacional de radiodifusão, sendo uma referência nacional em tecnologia de TV digital (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007a; 2007b). Dessa forma, há estímulo ao surgimento de novas empresas em segmentos e nichos onde não existem praticamente barreiras à entrada (SINDIVEL, 2014).

No Diagnóstico do Arranjo Produtivo da Indústria do Vale da Eletrônica realizado pela FIEMG (2007a), constata-se que o governo do estado de Minas Gerais tem apoiado o setor eletroeletrônico e beneficiado a região de Santa Rita através de ações e incentivos, como o do Programa de Indução à Modernização Industrial – Proim e o do Programa de Apoio às Empresas de Eletrônica, Informática e de Telecomunicações – Proe-Eletrônica. Por essa via, destacam-se, ainda, os recursos do Fundiest (Fundo de Desenvolvimento de Indústrias Estratégicas) bem como a atuação da Rede Mineira de Tecnologia para substituição competitiva das importações. Uma das políticas relevantes é a política estadual de apoio aos Arranjos Produtivos Locais e a concessão de diferimento do ICMS na importação de matéria-prima e venda de produto acabado, prevista na Lei nº 16.296, de 2006 (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007a, BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

De acordo com dados da FIEMG (2013), cerca de 72% das firmas são micro empresas (têm até 19 fun-

cionários), em torno de 21% são de pequeno porte (possuem entre 20 e 99 funcionários) e 7,0% dos empreendimentos são de porte médio, possuindo entre 100 e 499 empregados. A região em estudo agrupa indústrias com uma diversidade de linhas de produtos e serviços. São diversos os produtos finais colocados no mercado, tais como: eletromédicos; alarmes residenciais, industriais e veiculares; rastreadores para veículos; antenas para VHF/UHF/FM e micro-ondas; PABX digital para pequeno e médio porte; NOBREAKs; sensores; CFTV; transmissores de rádio e televisão; estabilizadores de tensão; fontes de alimentação, carregadores de bateria; acessórios para sistema VOIP; Software embarcado etc (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007b, BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

Um importante dado é que 55% das empresas atuam em mercados onde a produção não é em série, sendo realizada por encomenda; 22% das empresas possuem produtos próprios fabricados em série; 23% delas ofertam produtos em série por encomenda. Quanto à gestão do processo produtivo, 74% das empresas terceirizam parte da produção, em particular a montagem de placas de circuitos impressos, cabeamento, partes mecânicas e injeção plástica, e os processos produtivos com baixa complexidade técnica ou que estão fora do núcleo tecnológico (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007b, BOTELHO; KAMASAKI, 2004). O desenvolvimento de produtos, aquisição e comercialização estão sobre o controle direto das empresas. Santiago et al. (2010) mostra que o grau de nacionalização dos produtos fabricados e/ou montados no APL se situa entre 50% e 80%.

Naretto et al. (2004) comentam que após a abertura comercial e com a apreciação cambial, inciou um desafio competitivo às empresas brasileiras, pois a concorrência com os importados definiu um padrão superior em termos de qualidade, preço e atualização tecnológica. É dado que 66% das firmas nunca exportaram. Como entrave à exportação, destacam-se a falta de apoio financeiro (49%) e a inadequação dos produtos (33%). Para as empresas que atuam nos mercados externos, o Mercosul é o mais importante, com 32% do volume exportado (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007a, BOTELHO; KAMASAKI, 2004). Em 2011, o volume de exportações atingiu 12 milhões de dólares (SINDIVEL, 2014).

Em relação à capacitação tecnológica, algumas empresas da região investem significativamente em P&D enquanto outras optam por estratégias imitadoras e defensivas. Em torno de 49% das empresas desenvolvem seus próprios desenhos e destas, 80% o fazem dentro da empresa. Os 20% restantes terceirizam essa etapa crítica do desenvolvimento tecnológico (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007a, BOTELHO; KAMASAKI, 2004). Cabe destacar que há boa interação entre as empresas, já que 34% delas já colaboraram no desenvolvi-

mento de produtos e processos, 25% das mesmas fizeram participação conjunta em feiras, 21% colaboraram com a venda conjunta de produtos e 20% fizeram compra conjunta de insumos e equipamentos (BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

Em termos do nível de desenvolvimento humano, a cidade de Santa Rita do Sapucaí possuía índice IDHM de 0,507 no ano de 1991, o que a colocava na posição número 63 no ranking estadual e 687 no nacional¹⁷. No ano 2000, o IDHM de 0,654, classificava a cidade na posição 45 no Estado e 583 no País. Já no ano 2010, o índice passa a ser 0,721 e as classificações se tornam, respectivamente, 129 e 1273. Se observa, assim, na cidade de Nova Serrana, uma melhora acentuada no índice de desenvolvimento humano municipal entre 1991 e 2000. Já entre 2000 e 2010, acontece uma melhora na qualidade de vida da população menor do que em outras cidades, o que fez com que Santa Rita do Sapucaí perdesse várias posições no ranking estadual e quase 700 posições no ranking nacional.

Entre os fatores que diminuem o desenvolvimento humano, destaca-se a expectativa de vida ao nascer, 74,8 anos, dado que deixa a cidade na colocação nacional de número 1668, e a alta taxa de analfabetismo, 8,5% dos maiores de 15 anos, posição 1534 na avaliação das cidades brasileiras. Do ponto de vista da renda, mais de 86% dos ocupados ganha até 3 salários mínimos, o que classifica o município na posição 1156 nesse critério. Por seu turno, algumas das estatísticas que mais destacam Santa Rita do Sapucaí na avaliação são a proporção de pessoas com 25 anos ou mais com ensino médio completo, 34,7%, e classificação número 458 e a porcentagem da população de 25 anos ou mais com superior completo, 13,5%, e classificação número 147. Por serem atividades intensivas em tecnologia e devido ao alto grau de terceirização das tarefas produtivas do Vale da Eletrônica, apenas pouco mais de 18% da população trabalha na indústria de transformação.

Os dois arranjos produtivos investigados apresentam semelhanças e diferenças. Por um lado, ambos têm dificuldade de penetração no mercado externo e ambos pagam até três salários mínimos para a maior parte dos trabalhadores. Por outro lado, o APL de Nova Serrana é intensivo em trabalho e possui força de trabalho menos qualificada do que em Santa Rita do Sapucaí. Os arranjos são bem sucedidos na geração de emprego e renda, mas não possuem capacidade inovativa nem ganhos de escala suficientes, para se transformarem em espaços irradiadores de desenvolvimento para outras áreas do Estado e do País.

Inclusive, a ausência de inovação e a incapacidade de realizar economias de escala se revelam limita-

¹⁷ Todos os dados desse parágrafo se encontram em PNUD (2013).

ções para a maior parte dos 267 arranjos considerados prioritários pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Isso se deve ao fato de vários dos setores dos APLs serem de baixa complexidade e baixo valor agregado. Os APLs prioritários produzem os mais variados tipos de bens e serviços (MDIC, 2014): móveis, madeira, farinha de mandioca, laticínios, inhame, turismo, embarcações, minério, pesca, açaí, peixes, veículos, roupas, leite, suínos, gemas e joias, softwares, café, cerâmica, cachaça, fogos de artifício, hortaliças, frutas, artesanato, máquinas e equipamentos, entretenimento, calçados, tecnologia da informação, petróleo e gás, aeronaves, entre outros. Uma análise crítica dos APLs pode identificar os limites à configuração de uma estratégia de desenvolvimento econômico na periferia do sistema capitalista:

1 - As capacitações “inovativas” são, via de regra, inferiores às dos países desenvolvidos; 2 - O ambiente organizacional é aberto e passivo, isto é, as funções estratégicas primordiais são realizadas externamente ao sistema, prevalecendo, localmente, uma mentalidade quase exclusivamente produtiva; 3 - O ambiente institucional e macroeconômico é mais volátil e permeado por constrangimentos estruturais, e; 4 - O entorno desses sistemas é basicamente de subsistência, a densidade urbana é limitada, o nível de renda *per capita* é baixo, os níveis educacionais são baixos, a complementaridade produtiva e de serviços com o polo urbano é limitada e a inserção social é frágil (DINIZ et al., 2006).

Em relação ao âmbito adequado de análise, a experiência dos APLs brasileiros corrobora a concepção (discutida anteriormente) de que não basta o estudo do nível local, pois é necessária a articulação de diversos âmbitos de investigação. Relatos recentes indicam que as pequenas empresas de Minas Gerais têm grande dificuldade de exportar devido ao câmbio valorizado, à concorrência internacional e às exigências burocráticas (GUEDES, 2013). Também indicam que barreiras tarifárias internacionais ainda são uma relevante política de proteção à indústria nacional e afetam, especificamente, o polo de Nova Serrana (ABICALÇADOS, 2014a; 2014b).

O próprio Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior identifica sete eixos prioritários de desenvolvimentos dos arranjos que ultrapassam a esfera local: capacidade produtiva; financiamento e investimento; formação e capacitação; governança e cooperação; inovação e tecnologia; políticas públicas e acesso ao mercado. Entre as políticas propostas que não se reduzem ao nível microeconômico estão: ações de exportação; políticas de compras públicas; acesso ao

crédito; investimento em educação básica, superior e ao nível de pós-graduação; apoio à formalização; redução tributária e incentivos fiscais; mudanças na legislação, na normalização e na regulamentação; investimentos em infraestrutura energética, infraestrutura logística e infraestrutura social.

A importância das políticas nacionais no desenvolvimento dos *clusters* não é uma exclusividade do caso brasileiro. O mesmo se repete no polo tecnológico mais importante do mundo, o Vale do Silício, na Califórnia, onde mais de vinte mil firmas ligadas à tecnologia empregam mais de 500 mil pessoas (ADAMS, 2011). A literatura sobre aglomerações produtivas tende a compreender a região industrial no entorno das cidades de Palo Alto, San Jose e Santa Clara como resultado da interação entre universidades (Stanford University) e firmas pequenas e médias, principalmente (SCOTT, 1988; 2006; PIORE; SABEL, 1984, AYDALOT, 1984). Porém, algumas pesquisas recentes sublinham o papel que subsidiárias de grandes firmas multilocacionais tiveram na conformação da região (ADAMS, 2011) e, ainda mais surpreendentemente, destacam a influência das encomendas do complexo industrial militar americano. Heinrich (2002) apresenta dados sobre contratos de produção de mísseis, satélites, veículos militares, armas inteligentes (*smart weapons*) e equipamentos eletrônicos militares variados que fizeram da região uma das áreas mais beneficiadas pelo orçamento do departamento de defesa americano no período da Guerra Fria. Ainda segundo Heinrich (2002), na década de 1980, por exemplo, cerca de um quarto da força de trabalho estava empregada diretamente em contratos de defesa, que garantiam cerca de 30% das receitas industriais da região. Tais dados ajudam a compreender o desenvolvimento regional e o próprio ambiente geopolítico e econômico mundial como um fenômeno complexo, que envolve tanto empresas e atores locais, quanto governos nacionais.

Comentários finais

Ao longo do trabalho procurou-se mostrar que não há um consenso na literatura institucionalista e evolucionária recente – que enfatiza o papel das instituições e dos vínculos informais, tanto no nível das empresas e localidades, quanto no âmbito macroeconômico e do sistema capitalista como um todo – no que diz respeito ao papel do Estado, da tecnologia e das localidades nas estratégias para o desenvolvimento econômico. É necessário que as teorias institucionalistas e evolucionárias contemporâneas procurem articular diversas esferas de investigação e compreender a multiplicidade dos fatores causais para se constituírem como alternativas às teorias dominantes.

Observando o capitalismo contemporâneo, pode-se notar que algumas das experiências de crescimento mais bem sucedidas, tais como a dos Estados Unidos em vários momentos das décadas de 1980 e 1990, a do Brasil dos últimos dez anos e a da China nas últimas décadas, utilizaram política fiscal expansionista e política cambial para estimular o crescimento. O caso mais recente de industrialização e desenvolvimento em escala global é o da China, país em que o governo central realiza políticas ativas de investimento, promoção das exportações e controle cambial. A China respondia por apenas 0,89% das exportações mundiais em 1980 e, em 2012, respondia por 11,2% (OMC, 2013). E mais, a “era de ouro” do capitalismo, período de maior crescimento econômico da história, ocorrido entre as décadas de 1940 e 1970 não pode ser compreendido como resultado de mudanças tecnológicas, mas é o resultado de disputas sociais e políticas em um mundo marcado pela Guerra Fria. Não há, na esfera da tecnologia, elementos que determinem que um dado período será de mais prosperidade e bem-estar social que outro e também não há, nas tecnologias de informação e informática contemporâneas, elementos que determinem que as ações desenvolvimentistas devam se dar apenas na esfera local ou no âmbito da oferta.

Tal interpretação foi corroborada pelo estudo de dois arranjos localizados em Minas Gerais. Do ponto de vista das estratégias de desenvolvimento, o APL de Nova Serrana não pode ser considerado como um *cluster* inovador e altamente produtivo. Desse ponto de vista, tal APL não deve ser considerado uma prioridade na busca da superação do subdesenvolvimento. Por outro lado, como uma alternativa de criação de emprego e renda, o arranjo apresenta bons resultados e muito potencial para o crescimento. Além das políticas organizacionais e tecnológicas implantadas no polo, pode-se observar que políticas de nível macro, tais como aumento do salário mínimo, simplificação tributária, desvalorização cambial e desburocratização de legislações empresariais, podem ser benéficas para a ampliação do polo calçadista.

Quanto ao arranjo de Santa Rita do Sapucaí, “O Vale da Eletrônica” é bem sucedido na produção de bens de eletrônica, informática e telecomunicações, produtos com bom valor agregado. Existe uma ampla rede envolvendo instituições de fomento e de pesquisa que dão suporte ao polo. No âmbito das políticas macroeconômicas, um maior controle sobre o câmbio menos valorizado, controle sobre os fluxos de capitais de curto prazo que apreciam o câmbio e taxaço sobre a importação de bens industrializados de alta tecnologia podem estimular a ampliação dos setores mais dinâmicos e tecnológicos no Brasil. Políticas salariais também ajudam a criar mercado para os bens de Santa Rita do Sapucaí.

Nota: uma versão anterior do presente artigo foi apresentada no XV Seminário sobre a Economia Mineira e no XVII Encontro Regional de Economia que ocorreu paralelamente ao XVIII Fórum BNB de Desenvolvimento. Os autores se beneficiaram das críticas e sugestões de Catari Vilela Chaves, de editores e de dois pareceristas anônimos da presente revista, que não têm responsabilidade pelos equívocos remanescentes.

Referências

- ABICALÇADOS. Governo argentino impede entrada de quase 350 mil pares brasileiros. Disponível em: <http://www.sindinova.com.br/novo/>. Acesso em 25 de fevereiro de 2014a.
- ABICALÇADOS. Governo anuncia redução do imposto de importação para insumos calçadistas. Disponível em: <http://www.sindinova.com.br/novo/>. Acesso em 25 de fevereiro de 2014b.
- ADAMS, S. Growing where you are planted: exogenous firms and the seeding of Silicon Valley. **Research Policy**, 40, 2011.
- AGLIETTA, M. **Regulation y Crisis del Capitalismo**. Madrid, Siglo Veintiuno Editores, 1979.
- AMIN, A. **Post-fordism: models, fantasies and phantoms of transition**. Em: AMIN, A. Post Fordism. A reader. Oxford: Blackwell, 1994.
- AYDALOT, P. **Trajectoires technologiques et milieux innovateurs**. Neuchâtel, GREMI, 1986.
- BOTELHO, M; KAMASAKI, G. **O arranjo Produtivo Local de Eletrônica e telecomunicações em Santa Rita do Sapucaí/MG**. SEBRAE/UFSC/NEITEC/ FEPESE, 2004.
- BOWLES, S; GORDON, D; WEISSKOPF, T. **Beyond the waste land: a democratic alternative to Economic Decline**. Nova Iorque, Doubleday, 1984.
- BOWLES, S; GORDON, D; WEISSKOPF, T. **After the waste land: a democratic economics for the year 2000**. Armonk, M. E. Sharpe Inc., 1990.
- BOYER, R; FREYSSENET, M. **Les modèles productives**. Paris: La Découverte, 2000.
- BOYER, R. **Avant-propos à la seconde édition**. Em: BOYER, R; SAILLARD, Y. (Eds). *Théorie de la régulation. L'état des savoirs*, Paris, La découverte, collection Recherches, 2002.
- BOYER, R; SAILLARD, Y. (Eds). **Théorie de la régulation: L'état des savoirs**. Paris, La découverte,

collection Recherches, 2002.

BOYER, R. **Théorie de la régulation, les fondamentaux**. Paris: La découverte, 2004.

BRENNER, R; GLICK, M. The regulation approach: theory and history. **New Left Review**, n. 188, 1991.

CASSIOLATO, J; LASTRES, H; ZSAPIRO, M. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, nota técnica 27, 2000.

CORIAT, B; DOSI, G. Évolutionnisme et régulation: différences et convergences. Em: BOYER, R; SAILLARD, Y. (Eds). **Théorie de la régulation**. L'état des savoirs, Paris, La découverte, collection Recherches, nouvelle édition complétée, 2002.

CROCCO, M. A; SANTOS, F; SIMÕES, R; HORÁCIO, F. **Industrialização descentralizada: Sistemas Industriais Locais - O Arranjo Produtivo Calçadista de Nova Serrana**. Nota técnica 36. IE/UFRJ. 2001.

DINIZ, C; SANTOS, F; CROCCO, M. **Conhecimento, inovação e desenvolvimento local/regional**. Em: DINIZ, C; CROCCO, M. Economia regional e urbana, contribuições teóricas recentes. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

FIEMG. **Diagnóstico do arranjo produtivo de Nova Serrana**. Belo Horizonte: FIEMG/IEL-MG/Sindinova, 2004.

FIEMG. **Diagnóstico do arranjo produtivo da indústria do Vale da Eletrônica: mercado, tecnologia e inovação**. Belo Horizonte: FIEMG/IEL Minas/SINDVEL, 2007a.

FIEMG. **Plano de Desenvolvimento do Arranjo Produtivo Eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí**. Belo Horizonte: FIEMG / IEL-MG / Sindinova, 2007b.

FIEMG. **Plano de Desenvolvimento do Arranjo Produtivo Calçadista de Nova Serrana**. Belo Horizonte: FIEMG/IEL-MG/Sindinova, 2007c.

FIEMG. **Programa de Apoio à Competitividade dos Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais**. <http://www.fiemg.org.br>. Acesso em 31 janeiro de 2013.

FREEMAN, C. **Innovation and long cycles of economic development**. Internacional Seminar on Innovation and Development at the Industrial Sector, UNICAMP, 1982.

FREEMAN, C. **Social inequality, technology and economic growth**. Em: SENKER, P; WYARR, S. (Eds.) Technology and inequality. Londres: Routledge, 2000.

FREEMAN, C. **Continental, national and sub-national innovation systems: complementarity and**

economic growth. *Research policy*, n. 31, 2002.

GORDON, D; EDWARDS, R; REICH, M. **Segmented work, divided workers**. Nova Iorque, Cambridge University Press, 1982.

GUEDES, S. Estudo mostra dados da internacionalização dos pequenos. Disponível em: <http://www.agenciasebrae.com.br/>. Acesso em 19 de novembro de 2013.

HANUSCH, H; PIKA, A. **Introduction**. Em: HANUSCH, H; PIKA, A. *Elgar companion to neoschumpeterian economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.

HEINRICH, T. Cold war armory: military contracting in Silicon Valley. **Enterprise & Society**, 3, junho de 2002.

HOBBSAWM, E. **Era dos extremos: O breve século XX**. 1914-1991. São Paulo, Companhia das Letras, 2003.

HUSSON, M. **The regulation school: a one-way thicket from Marx to social liberalism?** Em: BIDET, J; KOUVELAKIS, S. *Critical companion to contemporary marxism*. Chicago, Haymarket Books, 2009.

JESSOP, B; N. L. SUM. **Beyond the regulation approach: putting capitalist economies in their place**. Cheltenham, Edward Elgar, 2006.

KLEIN, J. L. Introduction: territorial development and social innovation. **Canadian Journal of Regional Science**, 32.1, 2009.

KOTZ, D. **The regulation theory and the social structure of accumulation approach**. Em: Em: KOTZ, D; MCDONOUGH, T; REICH, M. (Eds.) *Social structures of accumulation: the political economy of growth and crisis*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1994.

KOTZ, D; MCDONOUGH, T; REICH, M. **Introduction**. Em: KOTZ, D; MCDONOUGH, T; REICH, M. (Eds.) *Social structures of accumulation: the political economy of growth and crisis*. Nova Iorque: Cambridge University Press, 1994.

KOTZ, D. **Institutional structure or social structure of accumulation?** Conferência: Growth and Crises: Social Structure of Accumulation Theory and Analysis. Galway, National University of Ireland, 2006.

LASTRES, H; CASSIOLATO, J. E. Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais. **Parcerias Estratégicas**, V. 8, N. 17, 2003a.

LASTRES, H; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Sebrae, 2003b.

- LEMOS, C. **Repercussões do turnover na indústria calçadista de Nova Serrana**. Dissertação de Mestrado, Pedro Leopoldo: Fipel, 2010.
- LIPIETZ, A. The fortunes and misfortunes of post-fordism. Em: ALBITTRON, R; ITOH, M; WESTRA, R; ZUEGE, A. **Phases of capitalist development: booms, crises, and globalizations**. Nova Iorque, Palgrave, 2001.
- LOUÇÃ, F. **Long waves, the pulsation of modern capitalism**. Em: HANUSCH, H; PIKA, A. Elgar companion to neo-schumpeterian economics. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.
- LUNDEVALL, B. A. **National innovation systems: from List to Freeman**. Em: HANUSCH, H; PIKA, A. Elgar companion to neo-schumpeterian economics. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.
- MADDISON, A. **The World Economy: A Millennial Perspective**. Paris, OECD Publications, 2003.
- MCDONOUGH, T. **Social structures of accumulation, contingent history, and stages of capitalism**. In: KOTZ, D; MCDONOUGH, T; REICH, M (eds.) *Social Structures of Accumulation: the Political Economy of Growth and Crisis*. Nova Iorque, Cambridge University Press, 1994.
- MCDONOUGH, T; REICH, M; KOTZ, D. **Introduction: Social Structure of Accumulation Theory for the 21st Century**. Em: MCDONOUGH, T; REICH, M; KOTZ, D. *Contemporary Capitalism and its Crises. Social Structure of Accumulation Theory for the 21st Century*. Nova Iorque, Cambridge University Press, 2010a.
- MCDONOUGH, T; REICH, M; KOTZ, D. **Contemporary Capitalism and its Crises**. *Social Structure of Accumulation Theory for the 21st Century*. Nova Iorque, Cambridge University Press, 2010b.
- MDIC. Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais – GTPAPL. Disponível em: www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=2985. Acesso em: 22 de fevereiro de 2014.
- MEDEIROS, C. **Globalização, mercados e instituições segundo a perspectiva regulacionista: uma análise crítica**. Em: FIORI, J. L; LOURENÇO, M; NORONHA, J. *Globalização: o fato e o mito*. Rio de Janeiro, EdUERJ, 1998.
- NARETTO, N; BOTELHO, M; MENDONÇA, M. **A trajetória das políticas públicas para pequenas e médias empresas no Brasil: do apoio individual ao apoio a empresas articuladas em arranjos produtivos locais**. IPEA – Planejamento e Políticas Públicas, 2004.
- NELSON, R; WINTER, S. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. London: Harvard University Press, 1982.
- O'HARA, P. **An institutionalist review of long waves theories: Schumpeterian innovation, modes of regulation and social structures of accumulation**. *Journal of Economic Issues*, v. 28, n. 2, 1994.
- O'HARA, P. Principles of institutional-evolutionary political economy: converging themes from the schools of heterodoxy. *Journal of Economic Issues*, vol XLI, n. 1, 2007.
- OMC. **World Trade Report 2013**. Factors shaping the future of world trade. Disponível em: http://www.wto.org/english/res_e. World Trade Organization. Acesso em 5 de março de 2014.
- PEREZ, C. **Structural change and assimilation of new technologies in the economic and social systems**. *Futures*, V. 15, N. 4, 1983.
- PEREZ, C. **Financial bubbles, crises and the role of government in unleashing golden ages**. FINNOV Discussion Paper, 2012.
- PEYRACHE-GADEAU, V; CREVOISIER, O; KEBIR, L; COSTA, P. **Ancrage et durabilité: pierres angulaires de l'analyse des dynamiques territoriales**. GREMI, 2010.
- PIORE, M; SABEL, C. **The second industrial divide**. Nova Iorque: Basic Books, 1984.
- PIORE, M. **Technological trajectories and the classical revival in economics**. Em: STORPER, M; SCOTT, A. *Pathways to industrialization and regional development*. Nova Iorque: Routledge, 1992.
- PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2014.
- RESENDE, P. **A viabilidade operacional do Cluster Calçadista de Nova Serrana**. *Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, v. 5, n. 8, 2004.
- SANTIAGO, J. E; RIBEIRO, C; MENDES, R. R. **Gestão de importações: uma análise aplicada ao APL eletroeletrônico de Santa Rita do Sapucaí – MG**. XIII SEMEAD, São Paulo, 2010.
- SANTOS, F; CROCCO, M. A; LEMOS, M. **Arranjos e sistemas produtivos locais em “espaços industriais” periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, Texto para discussão n. 182, 2002.
- SCERRI, M; LASTRES, H. **The state and the architecture of national systems of innovation**. Em: SCERRI, M; LASTRES, H (Eds.) *The role of the state: BRICS national systems of innovation*. Routledge, London, New York, New Delhi, 2013.
- SCOTT, A. **Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in**

North America and Western Europe. Los Angeles: Research Papper n. 168, UCLA, 1988.

SCOTT, A. **Entrepreneurship, Innovation and Industrial Development: Geography and the Creative Field Revisited.** Small Business Economics, n. 1, 2006.

SEBRAE. **Diagnóstico de gestão empresarial das bancas de presponto do arranjo produtivo de Nova Serrana.** Belo Horizonte: SEBRAE/FIEMG/Sindinova, 2004.

SEBRAE. **Nova Serrana tem a primeira Materioteca do Brasil.** Belo Horizonte: SEBRAE/FIEMG/Sindinova, 2014. Disponível em: www.sebrae.com.br/setor/couro-e-calcados. Acesso em jan/2014.

SINDINOVA. **Jornal Sindinova.** Disponível em: www.sindinova.com.br/novo/jornal-sindinova. Acesso em jan, 2014.

SINDIVEL. **Histórico do Vale da Eletrônica.** Disponível em www.sindvel.com.br/o-vale-da-eletronica/apl-eletronico. Acesso em 20 de fevereiro de 2014.

SIMÕES, R. **Localização industrial e relações inter-setoriais: uma análise de fuzzy cluster para Minas Gerais.** Tese de Doutorado, Unicamp, 2003.

STORPER, M; SCOTT, A. **Industrialization and regional development.** Em: STORPER, M; SCOTT, A. Pathways to industrialization and regional development. Nova Iorque: Routledge, 1992.

STORPER, M. **Why do regions develop and change?** The challenge for geography and economics. Journal of Economic Geography, n. 11, 2011.

SUZIGAM, W; GARCIA, R; FURTADO, J; SAMPALIO, S. **A indústria de calçados de Nova Serrana (MG).** Belo Horizonte, Nova Economia, v. 15, n. 3, 2005.

TABARIES, M. Les apports du GREMI à l'analyse territoriale de l'innovation ou 20 ans de recherche sur les milieux innovateurs. **Cahiers de la MSE**, 2005.

WOLFSON, M; KOTZ, D. **A reconceptualization of social structure of accumulation theory.** Em: MCDONOUGH, T; REICH, M; KOTZ, D. Contemporary Capitalism and its Crises: Social Structure of Accumulation Theory for the 21st Century. Nova Iorque, Cambridge University Press, 2010.