

TECNOLOGIA, INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO: LIMITES E POTENCIALIDADES DOS APLS COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

Marcelo Soares Bandeira de Mello Filho – doutorando em Economia pelo CEDEPLAR/UFMG

Marcelino Serretti Leonel – prof assistente da UFVJM e doutorando em Economia pelo CEDEPLAR/UFMG

Resumo

O artigo questiona algumas proposições sobre os APLs enquanto estratégia de desenvolvimento. Para tanto, apresentaremos criticamente quatro teorias: a escola da regulação, a teoria neoschumpeteriana, a teoria da acumulação flexível e a escola da estrutura social de acumulação. Três pontos principais são relativizados: 1) a perda de importância das políticas de nível macro; 2) os fundamentos eminentemente tecnológicos das transformações do capitalismo; 3) o caráter favorável às micro e pequenas empresas das mudanças tecnológicas recentes. Analisaremos as experiências dos APLs de Nova Serrana e de Santa Rita do Sapucaí. Concluiremos que os APLs não são uma panaceia para o desenvolvimento.

Palavras chave: APLs, Tecnologia, Instituições, Desenvolvimento.

Abstract

The article criticizes some propositions about the clusters as a development strategy. To this end, we present four critical theories: the regulation school, neo-schumpeterian theory, the theory of flexible accumulation and the social structure of accumulation approach. Three main points are criticized: 1) the loss of importance of macro-level policies; 2) the technological foundations of the transformations of capitalism; 3) the favorable character of recent technological changes to the micro and small enterprises. We review the cluster experiences of Nova Serrana and Santa Rita do Sapucaí. We conclude that clusters are not a panacea for development.

Keywords: Clusters, Technology, Institutions, Development.

Área temática: Economia Mineira

TECNOLOGIA, INSTITUIÇÕES E DESENVOLVIMENTO: LIMITES E POTENCIALIDADES DOS APLS COMO ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO

Marcelo Soares Bandeira de Mello Filho e Marcelino Serretti Leonel¹

INTRODUÇÃO

No âmbito da geografia econômica, tem ganhado força, a partir dos anos 1980, uma interpretação que identifica, a partir da década de 1920, até o início da década de 1970, o predomínio, nos principais setores das economias capitalistas avançadas, de métodos de produção em massa. Ao longo desse mesmo período, surgiram instituições para regular os efeitos econômicos e sociais desse tipo de produção. Dentre as principais instituições, destacam-se trabalhadores com barganha salarial coletiva e grande especialização de tarefas e Estado adotando medidas de proteção social e de estímulo à economia. Diferentes teorias compreendem dessa maneira o padrão de crescimento do pós-guerra, mas as diferentes narrativas adicionam alguns particulares.

De acordo com uma narrativa específica, desde meados da década de 1960, tal sistema entrara em crise. Os ganhos de produtividade diminuíram e a concorrência de novas áreas industrializadas da periferia destruiu os superávits comerciais de alguns países centrais. Ao mesmo tempo novas tecnologias e formas organizacionais, baseadas em métodos mais flexíveis de produção e intensivos em conhecimento, começaram a florescer. Os novos processos produtivos configuram a “acumulação flexível” ou a “nova economia”. Com a crescente integração dos mercados, a economia global é melhor caracterizada por um conjunto de regiões, cada uma com sua própria rede de relações intrafirmas, suas qualificações e seu próprio mercado de trabalho. O Estado nacional perde importância devido à internacionalização da produção e da integração dos fluxos comerciais e financeiros. As políticas de desenvolvimento devem se direcionar mais às localidades, construindo infraestrutura, qualificando a força de trabalho e buscando construir formas institucionais que favoreçam a conexão entre as diferentes firmas (STORPER; SCOTT, 1992; PIORE; SABEL, 1984; PIORE, 1992; SCOTT, 2006; 1988). Além da corrente que analisa a acumulação flexível, também a escola neoschumpeteriana se volta à análise da interação entre firmas e instituições na geração e difusão de tecnologias e de conhecimento, que se dá em sistemas de inovação. Para essa escola, as grandes mudanças do capitalismo se devem a fatores tecnológicos e organizacionais impulsionados pelas inovações (PEREZ, 1983; 2012; LUNDVALL, 2007).

Há uma tendência na literatura da geografia econômica de, desde os anos 1980, apresentarem estudos ligados a aglomerações geográficas e/ou setoriais, onde há predominância de micro e pequenas empresas. 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, Grupo de Pesquisa Europeu sobre os Meios Inovadores, fundado em 1984) que visa estudar a geração e difusão de tecnologias a partir do desenvolvimento local. O GREMI destaca as condições exteriores à empresa para que ela adote novas tecnologias. As empresas não são anteriores aos meios inovadores, mas são “secretadas” por eles. O passado de um território, sua organização, seus comportamentos coletivos e seus consensos são fatores determinantes da inovação (AYDALOT, 1986). No Brasil, os aglomerados foram conceitualizados principalmente como arranjos produtivos locais, a

¹ Artigo apresentado à disciplina Teoria do Desenvolvimento Regional e Urbano, do CEDEPLAU/UFMG, no segundo semestre de 2011. Professores Rodrigo Simões e Bernardo Campolina.

partir de estudos iniciados pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), fundada em 1997 e coordenada pelo Instituto de Economia da UFRJ.

Segundo uma definição pouco rigorosa da REDESIST, entende-se como arranjo produtivo local (APL), aglomerados territoriais envolvendo agentes econômicos, políticos e sociais, voltados a determinadas atividades econômicas, apresentando vínculos, mesmo que incipientes. As empresas podem ou não interagir e podem ser produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, dentre outras formas de representação e associação. Nestes arranjos pode haver a participação do governo e/ou de instituições públicas e privadas.

Para Lastres e Cassiolato (2003, 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 identidade histórica institucional, social e cultural como fontes de diversidade e vantagens competitivas.

O presente trabalho pretende questionar algumas proposições teóricas e de política econômica sobre o papel dos clusters, distritos industriais, sistemas de inovação, parques tecnológicos e arranjos produtivos locais como estratégia de desenvolvimento. Para tanto, procuraremos, no próximo item, apresentar quatro diferentes visões, com elementos similares de análise: a teoria francesa da regulação, a teoria evolucionária neoschumpeteriana, a teoria da acumulação flexível e a escola da estrutura social de acumulação. A seguir trataremos criticamente dessas quatro diferentes abordagens no que diz respeito, especificamente, da relação entre Estado, tecnologia, instituições e localidade. Três pontos principais são relativizados: 1) a perda de importância das políticas de nível macro como estratégias de desenvolvimento; 2) os fundamentos eminentemente tecnológicos das transformações do capitalismo atual; 3) o caráter favorável às micro, pequenas e médias empresas e aos trabalhadores das mudanças tecnológicas e organizacionais posteriores ao fordismo.

Em seguida, analisaremos criticamente as experiências dos APLs de Nova Serrana e de Santa Rita do Sapucaí, em Minas Gerais. Por fim, concluiremos, com base tanto na literatura teórica, quanto na experiência desses dois arranjos, que os APLs não são uma panaceia para o desenvolvimento econômico. Diferentemente do que deixa-se explícito ou subentendido por alguns defensores das políticas de aglomerados produtivos, as políticas de nível nacional, tais como as de salário mínimo, câmbio, juros, tributação, gasto público e crédito, continuam sendo importantíssimas na definição do ritmo de crescimento das regiões.

CONTROVÉRSIAS TEÓRICAS

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

A teoria francesa da regulação, a escola evolucionária neoschumpeteriana, a teoria da acumulação flexível e a escola da estrutura social de acumulação observam, no pós-guerra, um padrão de crescimento 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, alimentos), grandes firmas, verticalmente integradas, realizando ganhos de escala advindos da produção em massa de bens padronizados. As quatro escolas procuram explicar as ondas longas do capitalismo, conceito desenvolvido por Kondratiev e também por Schumpeter. A seguir, faremos 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 quatro correntes bastante próximas³. No presente trabalho concentraremos nossa atenção nas divergências que dizem respeito ao papel da tecnologia e da luta de classes, na capacidade do Estado realizar políticas macroeconômicas favoráveis ao desenvolvimento e na tendência do capitalismo pós-fordista de favorecer a localidade e a maior qualificação dos trabalhadores.

A teoria francesa da regulação apareceu no final dos anos 1970. A edição francesa de *Régulation et crises du capitalisme*, de Michel Aglietta saiu 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, dentre 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 uma maior variedade das chamadas formas institucionais, as quais possuem natureza diversa. Normas, valores, convenções, leis, organizações e rotinas 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 e jurídico-institucional que determinará como se cria e se distribui o produto social, a partir de determinadas condições tecnológicas.

As instituições são mecanismos reguladores de como se comportará 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, 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 de modo de desenvolvimento a junção de um modo de

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 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 (2010).

regulação com um regime de acumulação. Boyer (2004, p. 56-61) identifica quatro modos de desenvolvimento, sendo que um deles mostrou-se inviável:

1. acumulação extensiva com regulação concorrencial: Característica da segunda metade do século XIX, período de industrialização crescente, que substituiu 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 instável dinamicamente. 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;
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. Por outro lado, os próprios fatores estabilizadores podem favorecer o surgimento das crises. Estas podem ser de vários tipos: desde crises conjunturais (causadas por perturbação externa ao funcionamento da economia, tais como fatores climáticos e guerras) e crises cíclicas (de crédito, oferta, demanda etc), resolvidas no âmbito do modo de regulação e do regime de acumulação vigentes, até crises estruturais, 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, que começou a apresentar menor crescimento da produtividade.

A abordagem evolucionária neoschumpeteriana surgiu 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 atêm à dicotomia micro versus macro, a corrente evolucionária, além desses dois níveis de análise, foca-se no âmbito mesoeconômico de análise, no qual a relação entre os agentes e as instituições é destacada, 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 com toda sua complexidade, que inclui elementos tácitos e uma importante dimensão local. No capitalismo, a competição não se dá apenas via preços, mas principalmente através da

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

inovação.

Uma das mais importantes contribuições evolucionárias no âmbito mesoeconômico é a referente ao estudo das aglomerações industriais como unidade de análise, ao invés de utilizar o foco em um setor ou em uma firma específica. Nesse sentido, uma contribuição central é o estudo dos sistemas de inovação⁵. Este conceito refere-se 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. Algumas concepções referem-se a sistemas nacionais, outras a sistemas regionais e há até mesmo autores que consideram sistemas setoriais, segundo Lundvall (2007). 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.

Algumas importantes características dos sistemas nacionais de inovação foram destacados por Lundvall (2007, p. 875-877): 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 um local para outro, 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 na relação entre pessoas e organizações; 4) sistemas de inovação são interacionistas; instituições e rotinas, compreendidas como maneiras formais e informais de interação entre pessoas, são importantes; 5) como resultado de elementos únicos da interação entre os agentes, cada sistema de inovação é único. A história importa.

Um outro campo de estudos schumpeteriano, não mais contido nos âmbitos micro e mesoeconômicos, por analisar 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 produzir coexistam na economia, técnicas organizacionais associadas às inovações passam a influenciar as mais variadas atividades: desde industriais até comerciais e de serviços. Outra importante característica das ondas longas é a de que, nas fases ascendentes do ciclo, ocorre grande desemprego, decorrente da reestruturação da economia. Isso explica o grande desemprego nas décadas de 1920 e 1930, além das 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. 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, levarão às fases de expansão. 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.

Uma importante contribuição à literatura neoschumpeteriana é a de Carlota Perez (1983; 2012). A autora observa na história do capitalismo a mudança de paradigmas tecnoeconômicos e de características socioinstitucionais, que em conjunto formam um modo de desenvolvimento, em cada onda longa. 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 as institucionais. As crises estruturais são provocadas pelo surgimento e difusão de novos paradigmas tecnológicos quando e porquê ocorre o enfraquecimento do paradigma anterior⁶. As

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

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

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 tecnológico e socioinstitucional, 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 aproxima-se 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.

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 as políticas keynesianas de estímulo à economia, a publicidade, os sistemas de crédito de massa, de consumo de massa e a legalização dos sindicatos. No caso dos Estados Unidos, o complexo industrial militar desempenhou 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 foram importantes instituições. No caso do paradigma microeletrônico, as soluções nacionais perderam espaço em relação às transnacionais, devido à crescente integração da economia global. Com as tecnologias mais flexíveis, as firmas menores poderão ter mais importância e a obsolescência dos produtos tenderá a ser mais rápida. Aumentará o número de trabalhadores mais qualificados e abre-se caminho para tecnologias ecologicamente mais corretas (PEREZ, 1983, p. 10-13).

Outro conjunto relevante de autores, cujo trabalho pioneiro deve-se a Piore e Sabel (1984), são os que desenvolvem o conceito de especialização flexível, para contrapor-se ao modelo produtivo fordista. Para esses autores, a crise do fordismo marcaria, além das mudanças tecnológicas, a decadência dos níveis 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, dentre outros produtos, de automóveis e eletrodomésticos, 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. Esses bens eram restritos a menos de 50% da população menos de duas décadas antes. Os consumidores já não estavam satisfeitos com os bens padronizados. Os países ricos começaram a ampliar a concorrência pelos mercados uns dos outros e pelos mercados dos países periféricos. Para piorar a situação, parte da periferia – alguns países da América Latina e do Leste Asiático – se industrializava e começou a haver escassez de algumas matérias-primas.

O sistema produtivo, então, se via novamente em um dilema, que enfrentara ao longo do século XIX e do início do século XX: qual modelo produtivo adotar, um modelo mais artesanal, baseado na produção em pequenas firmas de pequenos lotes de bens diferenciados, ou um modelo de produção em massa de bens homogêneos realizada pelas grandes firmas? Na “primeira divisão industrial”, o segundo sistema prevaleceu, não por razões de eficiência e lógica, mas por motivos sociais e políticos. Na “segunda divisão

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).

industrial”, o modelo artesanal poderia se tornar o padrão em vários setores. A partir da década de 1970, a região da Emilia Romagna, na Itália, tornou-se conhecida mundialmente devido ao desenvolvimento de pequenas e médias empresas formando um distrito industrial com elevada renda, pleno emprego, exportações. O modelo ficou conhecido como Terceira Itália, em contraposição ao tradicional dualismo italiano Norte desenvolvido (Primeira Itália) x Sul atrasado (Segunda Itália). Tal modelo poderia se tornar o paradigma dominante.

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. A acumulação flexível, com pequenas firmas altamente inovativas 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 dos computadores. Diferentes cenários podem predominar nesse sistema, além da reconstrução do keynesianismo com produção em massa: 1) conglomerados regionais de firmas pequenas envoltas em uma rede de cooperação e competição; 2) sistemas federados, análogos aos zaibatsus japoneses, com empresas possuindo ativos e diretores umas das outras; 3) e 4) “sistemas solares” e oficinas, nos quais forma-se uma rede de fornecedores subcontratados, tratados como colaboradores, não como subordinados. Ainda é possível uma combinação na qual as fábricas fordistas migram para o terceiro mundo e as fábricas flexíveis predominam no primeiro mundo (PIORE; SABEL, 1984, p. 251-280).

Além de Piore e Sabel, dois geógrafos americanos da UCLA (University of California Los Angeles), Allen Scott e Michael Storper, desenvolveram o conceito de acumulação flexível. Os 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 tecnologia, organização industrial, relações de trabalho, instituições regulatórias, dentre outros aspectos. O sistema tecnológico-institucional pode estagnar, não está imune a crises e, dependendo da severidade desta, pode ser dissolvido e substituído por outro (SCOTT; STORPER, 1992; SCOTT, 2006).

Com a substituição do sistema, 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, há desintegração vertical da produção, com numerosas firmas de diferentes tamanhos, integradas em rede. Tais firmas tendem a se localizar próximas umas das outras, para aproveitar economias externas com a troca de bens e informações, compartilhamento do mercado de trabalho e de infraestrutura. As aglomerações ganharam uma importância maior nas últimas décadas. 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. A internacionalização da economia global faz com que esta seja melhor descrita como um “mosaico global de economias regionais”. Nos países periféricos podem prevalecer aglomerações com baixa qualificação e superexploração do trabalho. Por isso 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). As teorias de inspiração neoclássica (a nova geografia econômica e a nova economia urbana neoclássica) se mostram muito irrealistas ou restritas para compreender a totalidade dos

fenômenos da geografia econômica das últimas décadas (STORPER, 2011)⁸.

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 desenvolvedores dessa corrente de pensamento são David Gordon, Michael Reich, Thomas Weisskopf, Richard Edwards, Samuel Bowles e David Kotz.

Segundo Kotz, McDonough e Reich (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, dando origem a uma crise, só superada com a construção de uma nova estrutura social de acumulação.

A escola da estrutura social de acumulação identifica diversas instituições responsáveis pela estabilização de uma determinada etapa do capitalismo. Não há um consenso entre os autores acerca da totalidade dessas instituições. Mas, alguns autores centram sua análise em quatro dimensões institucionais principais (BOWLES, GORDON, WEISSKOPF, 1989): a) relação capital trabalho; b) relação capital cidadania; c) ordem internacional; d) competição intercapitalista. Uma estrutura social de acumulação inclui instituições sociais, políticas e econômicas, nacionais e internacionais.

Partindo dessas dimensões principais é possível listar um conjunto muito mais amplo de instituições. Kotz, McDonough e Reich (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 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. Pode haver conflito de grupos sociais, saturação de mercados, subconsumo e várias outras formas disruptivas conforme a característica da fase do capitalismo. 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.

TECNOLOGIA, INSTITUIÇÕES E TERRITÓRIO

Como veremos no presente item do trabalho, as quatro concepções teóricas analisadas, embora partindo de pressupostos próximos acerca do caráter institucional de funcionamento do capitalismo, apresentam visões diferentes sobre o papel que o Estado possui nas economias capitalistas (principalmente no que diz respeito às escalas adequadas de atuação), sobre a importância da tecnologia na determinação das ondas longas do capitalismo e sobre as novas tendências da tecnologia e das instituições

8 A primeira conceitualização de clusters empresariais foi realizada por Marshall (1890/1996). Uma série de vantagens decorre da existência dos distritos industriais: 1) as firmas podem compartilhar maquinaria inacessível à firma individual; 2) surgem no entorno atividades subsidiárias, fornecedores e comerciantes; 3) cria-se um mercado de trabalho local, com trabalhadores especializados; 4) cria-se um ambiente de conhecimento e de inovação. Nas palavras de Marshall (1890/1996, p. 320): “Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. Aprecia-se devidamente um trabalho bem-feito, discutem-se imediatamente os méritos de inventos e melhorias na maquinaria, nos métodos e na organização geral da empresa”. Um fator extremamente relevante para limitar o crescimento das firmas é a capacidade de administrar e gerenciar.

capitalistas.

Para os teóricos da acumulação flexível, a principal área de atuação do Estado deve ser a de políticas micro, voltadas a dotar as regiões de infraestrutura, mão-de-obra qualificada, instituições e suporte técnico e financeiro. Ocorre um 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: produção em massa versus acumulação flexível, sem vislumbrar as variedades dos sistemas produtivos nas diferentes regiões e setores. Outra insuficiência da abordagem é a de considerar que as mudanças tecnológicas atuais, destacando-se o uso de computadores, será benéfica para os trabalhadores e para as pequenas e médias empresas. Por fim, a redução da economia global a um conjunto de regiões, ignorando o nível nacional de análise, subestima a capacidade que políticas macroeconômicas têm para auxiliar em um processo de desenvolvimento (AMIN, 1994).

Uma crítica que se enquadra bem ao pensamento da acumulação flexível é a opinião de dois autores regulacionistas, Boyer e Freyssenet (2000, p. 3-5). Segundo os autores, nos anos 1980 ficou célebre uma descrição da história industrial do século XX como dividida em três partes. A primeira fase seria de uma produção quase artesanal, realizada por firmas concorrenciais e dedicada ao consumo de uma pequena elite. A segunda é a da produção em massa e consumo de massa de bens padronizados. A terceira etapa seria a da produção enxuta, ou modelo japonês, aliando diversificação e flexibilidade. Uma análise histórica mais aprofundada refutou tal visão simplificada. Nenhum dos sistemas se impôs ao mundo como um todo nem à totalidade dos setores. Deve-se levar em conta as variedades nacionais e setoriais.

Com relação à abordagem neoschumpeteriana, especialmente a vertente que se ocupa das ondas longas do capitalismo, também a tecnologia é a responsável pelas mudanças do capitalismo, as mudanças na política são subordinadas às mudanças da técnica. Estas é que dão a dinâmica do sistema. Por exemplo, Freeman (2000) explica as mudanças de distribuição de renda no capitalismo principalmente por motivos tecnológicos, colocando as lutas sociais em segundo plano. Segundo muitos autores, os conflitos políticos e sociais são mais importantes que as mudanças tecnológicas, contrariando o pensamento evolucionário⁹.

As políticas sugeridas por esse paradigma se atém mais ao nível micro de análise, enfatizando as ações do Estado na direção da construção de um sistema de inovação. Adicionalmente, pode-se criticar a escola por ignorar o papel da demanda na determinação do crescimento, que fica totalmente explicado pelo lado da oferta¹⁰. Assim, ocorre perda da importância das políticas fiscal, tributária, salarial, distributiva e cambial, que adquirem papel secundário e são explicadas pelo lado da oferta.

Por fim, pode-se criticar a concepção evolucionária de que ocorrem descontinuidades das inovações do capitalismo. Segundo a abordagem neoschumpeteriana, a tecnologia se move em ondas de diferentes paradigmas. Cada onda com seu paradigma dominante dura algumas décadas. A crise de um paradigma leva automaticamente ao aparecimento de um novo padrão tecnológico. É difícil sustentar tanto a descontinuidade das mudanças tecnológicas quanto o automatismo da substituição de paradigmas¹¹. O capitalismo pode ser melhor compreendido como um

9 A escola da estrutura social de acumulação é um exemplo.

10 Perez (1983, p. 5) chega a afirmar que pouco importa o tipo de política econômico dominante na fase ascendente do ciclo, seja ele keynesiano ou não: (...) 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' ”.

11 Uma exceção neoschumpeteriana à visão da descontinuidade das inovações, mas que enfatiza a descontinuidade da

conjunto de diferentes paradigmas que estão continuamente passando por mudanças incrementais ou revolucionárias.

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, seriam marcadas pela crise do modelo de produção fordista e pela procura de um modelo pós-fordista. O candidato mais célebre a ser o sucessor do fordismo foi considerado o modelo japonês. Porém, em períodos mais recentes a literatura regulacionista já considera que o fordismo não foi o único modelo relevante durante a era de ouro do capitalismo e que a variedade de alternativas produtivas foi e continuará sendo a regra. De acordo com tais interpretações, devem ser construídas formas estruturais que permitam o estabelecimento de um novo padrão de acumulação capaz de assegurar um crescimento acelerado a médio prazo.

Diferentemente do que defendem os regulacionistas, 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 formas estruturais sustentam uma acumulação acelerada não é validada pela observação histórica do capitalismo. É uma prioridade maior para os capitalistas manter ou ampliar a taxa de lucro do que ampliar o ritmo da atividade econômica, como apontam 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 por admitir dois diferentes regimes de acumulação, o extensivo e o intensivo. No primeiro padrão o crescimento da acumulação se dá sem melhorias técnicas, sem aumento da produtividade do trabalho. No segundo padrão, por outro lado, mudanças técnicas fazem a produtividade 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. 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. Talvez a desaceleração da demanda seja um fator mais plausível para explicar a diminuição dos dados agregados de produtividade.

A última abordagem analisada, a da estrutura social de acumulação, possui como principal limitação 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 das demais escolas. Nesse quesito específico, a abordagem neoschumpeteriana aparece como a mais rica em termos teóricos e conceituais.

Porém, na 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 pelos 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 entre diferentes nações. A resolução desses conflitos cria as formas institucionais que garantem o funcionamento de uma etapa do capitalismo (BOWLES, GORDON, WEISSKOPF, 1989). 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 II Guerra, com o estabelecimento de um sistema financeiro e comercial mundial relativamente aberto estabelecido nos acordos de Bretton Woods, com a hegemonia militar americana, emergência do keynesianismo e ascendência das grandes corporações. As principais instituições que caracterizam a estrutura de acumulação americana do pós-guerra são (BOWLES; GORDON; WEISSKOPF, 1989, pg 113-114; MCDONOUGH; REICH; KOTZ, 2010):

1. acordo capital-trabalho, garantia de maiores salários e direitos em troca da intensificação do processo de trabalho;
2. hegemonia americana, garantia de termos de troca favoráveis aos EUA e de estabilidade na economia internacional;
3. acordo capital-cidadania, garantindo direitos sociais sem ameaçar a lucratividade capitalista;
4. competição intercapitalista moderada, limitando competição externa e doméstica.

A experiência prática da mobilização para o conflito permitiu que as políticas keynesianas deixassem de ser vistas como atitudes anticapitalistas e abriu espaço para o Employment Act de 1946, para o Plano Marshall de 1947 e para a entrada na Guerra da Coreia em 1950. A Segunda Guerra enfraqueceu todos os competidores americanos, criando um vácuo para que os Estados Unidos ocupassem a liderança do bloco capitalista já em 1944, com a conferência de Bretton Woods. A liderança americana também foi resultado da rivalidade com a URSS, que deu origem à Guerra Fria. A experiência da negociação com sindicatos durante a II Guerra e com a greve da General Motors de 1945 possibilitou o estabelecimento da lei Taft-Hartley de 1947 e do sistema de barganha pacífica que vigorou nas décadas seguintes. A possibilidade de uma coalizão democrata originou-se do apoio dado por segmentos mais internacionalistas e menos radicais do empresariado, da maciça adesão do Sul e da migração dos votos das cidades do Norte para o partido, principalmente a partir do governo Roosevelt, com sua reforma moderada do capitalismo (MCDONOUGH, 1994, pg 114-122).

A crise da estrutura social de acumulação americana do pós-guerra abalou conjuntamente as quatro principais dimensões institucionais. O funcionamento próximo ao pleno emprego fez com que os trabalhadores tivessem um maior poder de barganha, conseguindo aumentar seus salários acima da produtividade da economia. A ampliação da regulamentação das atividades econômicas e dos direitos sociais também prejudicou a lucratividade das empresas capitalistas. A recuperação das economias asiática e europeia minou a estrutura concorrencial oligopolística, também ameaçando a lucratividade. Por fim, a contestação do poder americano levou a derrota no Vietnã e ao aumento do preço do petróleo.

Segundo Wolfson e Kotz (2010), existe, desde os anos 1980, uma estrutura social de acumulação neoliberal nos Estados Unidos. O Neoliberalismo tem significado 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 do desemprego. Não é uma mera continuação da crise por que passou o capitalismo na década de 1970, mas uma estrutura institucional coerente que existe pelo menos desde o início da década de 1980.

Nesse sentido, a diminuição do papel do Estado, principalmente no que se refere a políticas nacionais de estabilização, crescimento e desenvolvimento e a ênfase em políticas locais que favoreçam a qualificação da força de trabalho e o estabelecimento de infraestrutura não são necessidades lógicas dos tipos de tecnologia predominantes, mas são antes opções políticas originárias do poder exercido nas últimas décadas por diferentes segmentos capitalistas.

A tabela 1, a seguir, apresenta uma síntese das principais proposições das

quatro escolas no que se regere aos principais pontos de análise do artigo: mudanças do capitalismo, configuração do capitalismo contemporâneo, políticas propícias ao crescimento e ao desenvolvimento e o âmbito dessas políticas, se local, nacional ou internacional e se mais voltada à oferta ou à demanda.

Tabela 1: Síntese dos debates teóricos e normativos

Escola	Mudanças do capitalismo	Capitalismo contemporâneo	Políticas para crescimento	Âmbito das políticas
Acumulação flexível	Divisões industriais e instituições.	Segunda divisão industrial Produção flexível. Economia do conhecimento.	Novas instituições. Ênfase nas políticas de qualificação e de relação entre agentes.	Políticas locais de qualificação e laços entre agentes. Lado da Oferta. Inst. internacionais.
Neoschumpeteriana	Ondas de inovação e de difusão. Conflitos sociais e políticos.	Quinta onda de Kondratiev. Tecnologias: informática, microeletrônica, biotecnologia.	Investimentos governamentais em P&D. Relação entre firmas e órgãos de pesquisa.	Âmbito local e nacional. Enfatiza 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	Deve-se construir instituições adequadas ao novo regime de acumulação.	Local, nacional e internacional. Tanto oferta quanto demanda importam.
Estrut. social de acumulação	Lutas de frações capitalistas, entre capital e trabalho. Contingência histórica.	Neoliberal. Frações do capital venceram trabalhadores e cidadãos.	Direitos de trabalhadores e de cidadãos. Deve-se ampliar salários, regular sist. financeiro.	Âmbitos nacional e internac. Faltam políticas de desenvolv. Enfatiza demanda.

Fonte: elaboração própria.

Como decorrência da concepção de que as mudanças técnicas e organizacionais desempenham um grande papel nas transformações do capitalismo, as teorias da acumulação flexível e neoschumpeteriana 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. De fato essas políticas têm se mostrado eficazes nos processos de desenvolvimento de diversos países e na liderança tecnológica alcançada por países como EUA, Japão e China. Por outro lado, 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. Na próxima seção observaremos exemplos de estudos de aglomerações produtivas no estado de Minas Gerais com o intuito de analisar se apenas as políticas locais importam ou se o ambiente macroeconômico é também relevante.

ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE NOVA SERRANA

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”. A lei define os APLs, descreve os objetivos e instrumentos das políticas de apoio aos arranjos. O decreto 44.972, de 2008, instituiu a criação do “Grupo Gestor de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais”. Em 2009 foi estabelecido o “Núcleo Gestor de Apoio aos Arranjos Produtivos Locais de Minas Gerais”. Em 2009 estavam identificados 33 APLs em Minas Gerais.

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. Os APLs selecionados foram os seguintes: Biotecnologia na 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 procuraremos avaliar criticamente as experiências de dois dos mais bem sucedidos APLs mineiros, os arranjos de calçados de Nova Serrana e de 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 112 quilômetros de Belo Horizonte, sendo a população atual na ordem de 74 mil habitantes. Sendo rota dos bandeirantes no século 19, a região de Nova Serrana se dedicou na fabricação de produtos em couro, sela, arreios, botas e etc, para atender a demanda das rotas comerciais de tropeiros.

Após 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 era em relação ao transporte e de suprimento de energia, com isto, restringiam o crescimento da produção. Na década de 60, já eram 20 pequenas empresas, e com certa diversificação produtiva. Somente após a ligação à rede de energia elétrica da Cemig, em 1967, e a abertura ao tráfego da BR-262, em 1969, e com a chegada das primeiras agências bancárias e a instalação de rede de telefonia, completou-se a infra-estrutura mínima necessária para a expansão da indústria (SUZIGAM *et al.*, 2005).

Suzigam *et al.* (2005) relata que após viagem dos fabricantes locais a Novo Hamburgo (RS), em 1971, e a fundação da Associação Comercial e Industrial de Nova Serrana (ACINS), em 1974, os fabricantes locais de calçados se organizaram, para intensificar o aprendizado, incorporar novas tecnologias e melhorar a qualidade dos produtos e o gerenciamento das empresas. Com isto houve diversificação na produção com a fabricação de mocassins e sandálias de couro. Das 48 fábricas existentes em 1972, pulou-se para cerca de 400 em 1985. Nos anos 80 inicia uma grande mudança no setor de calçados da região, agora o enfoque é dado à fabricação de tênis. Suzigam *et al.* (2005) comenta que um empresário burlando as regulamentações de marcas e patentes, iniciou a produção de “similares” de marcas famosas de tênis, especialmente a Nike. Devido ao sucesso comercial desse tipo de produto deu origem a um processo, que, por fim, 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, que guarda ainda acentuado conteúdo artesanal.

E mais ainda afirma Suzigam *et al.* (2005) que essa mudança representa verdadeira bifurcação na evolução da indústria por várias razões; a mudança no patamar de taxas de crescimento da produção, alteração radical na base tecnológica da produção e modificação na forma de organização da produção industrial.

Ainda nos anos 80 há participação do setor público através de parcerias SEBRAE / Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) aplicando cursos de capacitação para empresários. Aos empresários que tivessem aprovação nos cursos eram dadas facilidades para adquirir financiamentos junto ao BDMG (CROCCO *et al.*, 2001).

Hoje o pólo calçadista de Nova Serrana conta com 12 municípios que formam o Arranjo Produtivo da Indústria Calçadista de Nova Serrana. A cidade de Divinópolis dentre outras que compõe o pólo é a mais importante e que dá nome à microrregião que contém o município de Nova Serrana. A fabricação de tênis é a atividade mais importante no pólo (CROCCO *et al.*, 2001).

Este pólo tornou-se referência nacional como indústria calçadista. Atualmente possui 3 empresas fabricantes de calçados masculino, 110 voltadas para os calçados femininos, com destaque para sandálias, 691 especializadas na fabricação de tênis. Este conjunto de fábricas emprega em média 20 mil trabalhadores diretos e produzindo cerca de 110 milhões de pares. Sendo assim, este conjunto proporciona vantagens decorrentes das economias de aglomeração, levando a ser um dos mais desenvolvidos pólos de calçados do país.

O setor concentra 70% do número de estabelecimentos de Nova Serrana, que, por sua vez, abriga 57% das indústrias de calçados de Minas Gerais. Sua produção é de 77 milhões de pares de calçado por ano. O restante da produção é feita nas cidades de

Perdigão, Araújo, São Gonçalo do Pará, Bom Despacho, Conceição do Pará, Divinópolis, Igaratinga, Leandro Ferreira, Onça do Pitangui, Pará de Minas, Pitangui. A predominância é de micro/pequenas empresas, sendo 70,5% dos estabelecimentos tem o foco na fabricação de tênis de qualquer material e na fabricação de calçados de outros materiais (SUZIGAM *et al.*, 2005).

O processo de produção de tênis na região 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 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).

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).

Segundo Suzigan *et al.* (2005) predomina a produção de tênis em Nova Serrana e região, mas há também considerável produção de chinelos e sandálias, fabricados predominantemente com material sintético. E que nesta região há ausência de alguns segmentos da cadeia produtiva, sendo estes em sua maior parte, máquinas e equipamentos, componentes e matérias-primas que são fornecidos por empresas que não são da região.

Lemos (2010) em seu trabalho apresenta um retrato atual do setor calçadista de Nova Serrana baseado em estudo realizado pela FIEMG em 2009. Apresenta-se abaixo um resumo das principais informações obtidas no estudo feito:

1. Grande parte das empresas é de micro e pequeno porte. 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 pesquisadas 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. O cruzamento entre as informações sobre número de pares produzidos e capacidade produtiva total mostra que apenas 17,8% das empresas entrevistadas estão operando dentro da sua capacidade produtiva total. Estão operando com menos da metade da capacidade produtiva 19,3% das empresas;

5. Com relação ao preço médio de venda dos produtos, 26,7% dos entrevistados afirmaram ser de, no máximo, R\$ 10,00. Na faixa entre R\$ 15,01 e R\$ 20,00 estão 21,6% dos entrevistados. 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;

6. Dentre os principais destinos de venda das empresas entrevistadas estão os estados de São Paulo (92%) e de Minas Gerais (88%). São também importantes destinos os estados do Rio de Janeiro (75%), Paraná (71%), Santa Catarina (56%) e Rio Grande do Sul (54%). O mercado externo representa 6,10%. Observa-se que uma mesma empresa pode ter mais de um destino de venda e, por isso, os percentuais somados vão

representar mais do que 100%.

Com tudo isto, atualmente o pólo calçadista de Nova Serrana é considerado como terceiro do país e o primeiro em vendas de calçados esportivos populares. O APL de Nova Serrana responde por 55% do total nacional de produção de tênis, dando assim 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. Os produtos do Arranjo destinam-se, sobretudo, ao mercado interno (FIEMG, 2007c).

Mas existem fatores que dificultam a viabilidade operacional do APL, entre estes estão: a distância dos fornecedores de matérias-primas e de equipamentos, uma dependência de intermediários, a precariedade dos métodos gerenciais (principalmente nas micro empresas) de administração de custos empregados e 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 / petroquímica, que requer a proximidade com pólos petroquímicos, baixa eficiência dos sistemas de comercialização e marketing, dentre outros (FIEMG, 2007c).

Vários atores, tais como FIEMG, IEL, SESI, SENAI, SEBRAE, Governo do Estado de Minas Gerais e BNDS, contribuem com o Comitê Gestor do APL de Nova Serrana que é coordenado pelo SINDINOVA. De acordo com essa instituição, as principais funções do Comitê Gestor são: Alinhar forças políticas e empresariais, Definir programas de ação (curto, médio e longo prazos), através da realização de um planejamento estratégico, Estruturar grupos temáticos para o desenvolvimento das ações planejadas, levantar recursos para os programas de ação, distribuir recursos de forma ordenada, criar e motivar as equipes de trabalho dos grupos temáticos, gerenciar o processo de desenvolvimento (coordenar projetos e monitorar) (FIEMG, 2012).

Para Resende (2004), o arranjo produtivo calçadista de Nova Serrana tem uma produção voltada para as classes D e C, sendo preço o fator de competição mais importante. A produção de tênis no pólo tem poucas exigências tecnológicas para o *design* do produto e para o processo produtivo, e como consequência, o setor calçadista apresenta pequenas barreiras à entrada. Este autor considera o pólo de Nova Serrana um *cluster* de sobrevivência de micro e pequenas firmas ou, alternativamente, um *cluster* informal, com níveis de cooperação dentro do cluster fracos, quando comparados a outras experiências.

Para Crocco *et al.*(2001), Resende (2004) e Santos *et al.* (2004), apesar da grande cooperação existente para o surgimento de novas empresas, ainda não existe entre as empresas do arranjo o entendimento dos benefícios decorrentes da cooperação horizontal. Em relação a capacitação tecnológica, Crocco *et al* (2001) argumenta que as firmas produtoras de calçados não apresentarem departamentos de P&D constituídos para o desenvolvimento de novos modelos e lançamento de novos produtos no mercado. A grande maioria das firmas utiliza os “modelistas”.

Santos *et al.* (2004), citando Mytelka e Farinelli (2000), diz que esta aglomeração se assemelha a uma aglomeração informal, guardando significativas diferenças em relação às aglomerações organizadas e inovativas. Santos (2004) ainda diz que há um problema a ser enfrentado, e este se refere ao entorno de subsistência e à baixa densidade e qualidade dos serviços urbanos necessários à reprodução ampliada do capital e do trabalho no espaço industrial de Nova Serrana.

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, possui uma população de 40.784 habitantes, e um

alto índice de desenvolvimento humano. E em relação à renda per capita é um município com bom nível de renda no cenário mineiro e mesmo no nacional, dado que sua renda per capita era 13% acima da média estadual e apenas 5% inferior à nacional. Os municípios de Pouso Alegre e Itajubá formam com Santa Rita do Sapucaí o complexo eletroeletrônico "O Vale da Eletrônica" e juntas somam em torno de 120 empresas (que movimentam aproximadamente R\$ 530 milhões por ano) intensivas em tecnologia, com uma estrutura produtiva e com uma forte interação e ao todo, geram aproximadamente 8.000 empregos diretos e indiretos (FIEMG, 2007a).

Este nome recebido "O Vale da Eletrônica" está ligado à industrialização iniciada no ano de 1913, com a instalação de um "parque industrial", com a criação do Instituto Eletrônico e Mecânico de Itajubá, atual Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI, e em 1959 a criação da Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa – ETE, em 1965 foi criado o Instituto Nacional de Telecomunicações – INATEL. Devido a esta sequência de criações ligadas ao setor, a região teve um natural desenvolvimento de capacitação local em Engenharia Elétrica e Mecânica, e com isto atraindo indústrias para a região e a criação de novas empresas, também ligadas a Engenharia Elétrica e Mecânica.

Em relação ao surgimento da aglomeração, este se deveu tanto a fatores locais, tais como o fornecimento de insumos, 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 – quanto por fatores de direcionamento e iniciativa do estado, sejam estes de forma direta, pela concessão de incentivos fiscais, seja de forma indireta, pela atração à região de uma empresa pioneira ou formação de um ambiente de geração de conhecimento.

Um dos fatores primordiais para o sucesso da região é poder contar com mão-de-obra qualificada, devido a uma estrutura de ensino já citada acima e mais as instituições de ensino particulares. Devido a estas vantagens criou-se uma forte cultura empreendedora, incubadoras (INATEL, Incubadora Municipal de Santa Rita do Sapucaí e Incubadora de Itajubá – INCIT), levando o setor produtivo a um 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).

No Diagnóstico do Arranjo Produtivo da Indústria do Vale da Eletrônica feito pela FIEMG (2007a), constata-se que o governo do estado de Minas Gerais tem apoiado o setor eletroeletrônico e com isto tem beneficiado a região através de ações e incentivos, como o Programa de Indução à Modernização Industrial – Proim e o Programa de Apoio às Empresas de Eletrônica, Informática e de Telecomunicações – Proe-Eletrônica, com recursos do Fundiest (Fundo de desenvolvimento de indústrias estratégicas), além da atuação da Rede Mineira de Tecnologia para substituição competitiva das importações. Um dos apoios relevantes está na estrutura à 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. Além disto, é importante a ação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – Fapemig (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007a, BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

A maioria das empresas na região de Santa Rita do Sapucaí tem origem em profissionais formados ou ligados às instituições de ensino e pesquisa local. De posse de poupanças pessoais, eles iniciam os negócios com recursos limitados. Assim, a base industrial da cidade é composta por empresas de capital nacional e de pequeno porte (FIEMG, 2004).

Na pesquisa feita por Santiago *et al.* (2010), constatou-se que 25% das empresas nascem devido aos empreendedores residem na região, 20% é por causa da qualidade da mão-de-obra, 20% são atraídos pelos incentivos fiscais, 18% escolhem pela

proximidade com os clientes (muitas empresas nascem para atender à necessidade de outras empresas maiores localizadas no APL), e 5% das empresas que se instalaram pela proximidade com os fornecedores (5%), e o mesmo número devido à interação entre as empresas do APL. As microempresas correspondem a 42% do total, as médias empresas são em torno de 20% e as pequenas em torno de 38%.

Em torno de 84% das empresas da região de Santa Rita do Sapucaí se preocupam em capacitar seus funcionários. O estabelecimento de um Sistema de Garantia da Qualidade é uma das ações desenvolvidas em um projeto do APL que surgiu da parceria entre o SINDVEL e vários outros agentes, entre eles o IEL Minas e o SEBRAE – MG (FIEMG, 2007a; SANTIAGO *et al.*, 2010; BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

Esta região agrupa indústrias com uma diversidade de linhas de produtos e serviços atingindo vários segmentos de mercados. Em geral, as empresas de Santa Rita do Sapucaí são prestadoras de diversos serviços, produtoras de bens eletrônicos de consumo, desenvolvem projetos, fabricam equipamentos de telecomunicações e de testes e ferramentas. Estes segmentos produzem inúmeros produtos e serviços como: eletro médicos; 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; Desenvolvimento de Software e Hardware customizado (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007b, BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

Os mercados das empresas de Santa Rita do Sapucaí são: o de telecomunicações (42% das empresas), seguido da automação (26%) e tecnologias de informação (20%). Um importante dado é que 55% das empresas atuam em mercados onde a produção não é em série, sendo feita 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 são terceirizados. O desenvolvimento de produtos, aquisição e comercialização estão sobre o controle direto da empresa (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007b, BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

Parte dos arranjos produtivos exhibe a presença de empresas de maior porte, com poder de mercado diferenciado, as quais comandam relações hierarquizadas de subcontratação, nas quais médias empresas respondem por produtos e serviços específicos. Em outros casos, pequenas empresas de base tecnológica similar distinguem-se pelos mercados de atuação, com oferta em pequena escala de produtos e serviços tecnológicos não padronizados para mercados muito especializados (NARETTO *et al.*, 2004). 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) comenta que após a abertura comercial e com a apreciação cambial, deu-se início a um desafio competitivo às empresas brasileiras, e mesmo com o acesso às importações e à maciça penetração de empresas estrangeiras no mercado interno definiram um padrão de concorrência mais exigente em termos de qualidade, preço e atualização tecnológica. É dado que 66% das firmas nunca exportaram, e tem-se como entrave à exportação, a falta de apoio financeiro (49%) e a inadequação dos produtos (33%). Para aquelas que atuam nos mercados externos, o MERCOSUL é o mais importante, com 32% do volume exportado (FIEMG, 2004; FIEMG, 2007a, BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

Em relação à capacitação tecnológica, algumas empresas da região investem significativamente em P&D, e outras optam por estratégias imitadoras e defensivas. Em torno de 49% das empresas desenvolvem seus próprios desenhos, ou seja, possui uma

área de engenharia própria, 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).

As empresas localizadas na região de alguma forma já desenvolveram algum tipo de colaboração, como desenvolvimento de produtos e processos (34%), participação conjunta em feiras (25%), venda conjunta de produtos (21%) e compra de insumos e equipamentos (20%). E quanto a este item, no trabalho de Botelho e Kamasaki (2004) verifica-se que deveria haver mais interação entre todas as empresas, escolas e Federação das Indústrias de Minas Gerais – FIEMG, e além disto, por parte do governo, deveria haver mais incentivos na área tecnológica (BOTELHO; KAMASAKI, 2004).

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. Algumas visões enfatizam políticas do lado da oferta e de âmbito local. Essas noções subestimam as políticas de demanda agregada¹². Observando o capitalismo contemporâneo, pode-se notar que algumas das experiências de crescimento mais bem sucedido, tais como os Estados Unidos em vários momentos das décadas de 1980 e 1990, o Brasil dos últimos dez anos e a China nas últimas décadas, utilizaram política fiscal expansionista e política cambial para estimular o crescimento. Não há, nas tecnologias de informação e informática contemporâneas, elementos que determinem que as ações desenvolvimentistas devam se dar apenas no âmbito local ou da oferta.

Além disso, outras formas de aglomeração, como o “distrito industrial centro radial”, no qual a aglomeração se orienta no entorno de uma ou mais firmas grandes, normalmente voltadas à exportação, o “distrito industrial plataforma satélite”, onde predominam firmas grandes voltadas à exportação com poucas ligações internas e muitas conexões internacionais e o “distrito industrial ancorado pelo Estado”, focado em uma ou mais instituições públicas, (identificados por Markusen, 1996) e não apenas o “distrito industrial marshalliano” são importantes para uma estratégia de desenvolvimento. A mesma autora observou que os dois primeiros tipos de distrito predominam nos Estados Unidos, contrariando a concepção de que os distritos marshallianos tornaram-se os mais numerosos graças às tecnologias contemporâneas. A aceitação de diferentes tipos de aglomerados industriais implica na aceitação de diferentes políticas de desenvolvimento, não mais voltadas apenas ao fornecimento de capacitações e infraestrutura locais. Adicionalmente, uma análise crítica dos APLs pode identificar limites para que configurem 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 estrangulamentos 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 complementariedade produtiva e de serviços com o polo urbano é limitadalógica essencialmente produtiva no desenvolvimento das capacitações tecnológicas; inserção e a imersão social é frágil (DINIZ; SANTOS; CROCCO, 2006).

12 Uma importante exceção aos textos que propõem apenas políticas voltadas à oferta e à localidade é Cassiolado, Lastres e Zsapiro (2000).

Tal interpretação foi corroborada pelo estudo de dois arranjos localizados em Minas Gerais. Conforme foi relatado, o arranjo de Nova Serrana foca sua produção, sobretudo, na fabricação de tênis, mas tem demonstrado crescente importância a produção de chinelos e de sandálias de borracha. Verifica-se que há deficiências em relação à capacitação técnica e, com isto, dificuldade para as empresas engajarem-se em atividades de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, utilizarem material mais avançado, melhorarem a qualidade e tornarem-se mais capacitadas a diferenciar e valorizar o seu produto. Devido a isso, se vê que a indústria de calçados de Nova Serrana se insere na economia pela via inferior, mediante a informalidade, precarização do trabalho e pouca inovação. Sua competitividade é pautada principalmente pelo baixo preço da mercadoria. Esta estratégia, aliada à forma como o produto é colocado no mercado, atrai um cliente de baixo poder aquisitivo.

Verifica-se que há empenho institucional para organizar o arranjo produtivo. Por outro lado, observou-se a ausência de interações por parte de outras instituições que dão suporte à aglomeração, principalmente das instituições de ensino e de crédito. Esta é uma das razões para que as empresas apresentem algumas dificuldades de gestão, inovação e conquista de mercado. A informalidade é ampla na região, em diversas formas, tal como no trabalho domiciliar. A flexibilidade e a terceirização também são tendências importantes.

Do ponto de vista das estratégias de desenvolvimento, o APL de Nova Serrana não pode ser considerado como um cluster inovador e altamente produtivo. Não deveria ser considerada uma prioridade na busca da superação do subdesenvolvimento. Por outro lado, como uma alternativa de criação de emprego e renda, o arranjo apresenta resultados razoáveis e um bom potencial para o crescimento. Além das políticas organizacionais e tecnológicas sendo implantadas no polo, pode-se observar que políticas de nível macro, tais como aumento do salário mínimo, simplificação tributária 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 considerado um importante pólo nacional de eletrônica, informática e telecomunicações. Apresenta intenso contato entre instituições públicas e privadas, é referência na formação de trabalhadores qualificados, incentiva o empreendedorismo e a interação entre empresas, em grande medida beneficiadas pelas políticas públicas nacionais e estaduais. Há o predomínio das micro e pequenas empresas em todos os ramos, exceto informática, que apresenta médias empresas. Há entidades de apoio voltadas para a capacitação da mão-de-obra especializada e da gerência, apoio às atividades de P&D e incentivos fiscais. Um dos maiores problemas se encontra na questão das importações de itens usados na produção, acarretando baixo nível de nacionalização dos produtos.

O pólo de Santa Rita do Sapucaí 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 pólo. No caso das indústrias de maior valor agregado, tem-se criticado o governo brasileiro por permitir uma taxa de câmbio excessivamente valorizada. 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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/FEPES, 2004.

BOWLES, S; GORDON, D; WEISSKOPF, T. **Business ascendancy and economic impasse: a structural retrospective on conservative economics, 1979-1986.** Journal of Economic Perspectives, n. 3, v. 1, 1989.

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, nouvelle édition complétée, 2002.

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

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.

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. **Indústria Calçadista de Nova Serrana: Arranjo Produtivo Local,** 2012. <http://www.fiemg.org.br>. Acesso em 31 janeiro de 2012.

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.

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

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, 2003.

LE MOS, C. **Repercussões do turnover na indústria calçadista de Nova Serrana.** Dissertação de Mestrado, Pedro Leopoldo: FipeL, 2010.

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.

MARSHALL, A. **Princípios de economia.** São Paulo: Nova Cultural, 1890/1996.

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, 2010.

MARKUSEN, A. **Sticky places in slippery space: a typology of industrial districts.** Economic Geography, v. 72, n. 3, 1996.

MYTELKA, L; FARINELLI, F. **Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness.** IE-BNDES, Nota Técnica 5, Rio de Janeiro, 2000.

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.

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.

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.

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.

SCOTT, A. **Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and Western Europe.** Los Angeles: Research Paper 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.

SIMÕES, R. **Localização industrial e relações intersetoriais: 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; SAMPAIO, S. **A indústria de calçados de**

Nova Serrana (MG). Belo Horizonte, Nova Economia, v. 15, n. 3, 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.