



## Aglomeracões, Arranjos Produtivos Locais e Vantagens Competitivas Locacionais

GUSTAVO ANTÔNIO GALVÃO DOS SANTOS  
EDUARDO JOSÉ DINIZ  
EDUARDO KAPLAN BARBOSA\*

**RESUMO** Os arranjos produtivos locais (APLs) tornaram-se um tema importante na literatura econômica e principalmente nas diretrizes das políticas de desenvolvimento. Entretanto, ainda existe grande dificuldade em se encontrar uma definição precisa para o conceito. As proposições em voga encontram problemas para a utilização em países em desenvolvimento. Neste artigo, argumenta-se que esse conceito, embora deva parte de seu sucesso ao fato de ter sido praticamente o único nicho de ação de política industrial aceito dentro do meio neoliberal que dominou a política econômica dos últimos anos, é também muito útil para fundamentar políticas de fortalecimento de setores que apresentam pequenas barreiras à entrada, com predominância de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) e, portanto, de relativamente fácil e eficaz aplicação a regiões ou países menos desenvolvidos.

**ABSTRACT** *Clusters have become an important theme in the economic literature as well as an integral part of development policies. However, some difficulties remain in developing an accurate definition to this concept. The most accepted proposition has some problems to be used within development countries. The concept derives a major part of its success from the fact that it was the only mechanism of industrial policy accepted within the mainstream that ruled the economic policy in the past few years. However, it is also useful to justify some policies oriented to increase the competitiveness of sectors with small barriers to entries and predominance of small and medium enterprises (SMEs). Thus, this policies have relatively easy and efficient application to less developed regions or countries.*

\* Respectivamente, economista, gerente e estagiário do Departamento de Produtos/Área de Planejamento do BNDES. Os autores agradecem ao diretor Maurício Borges Lemos e Samy Kopit, pela motivação que nos ofereceram e pela participação nos debates dos quais resultou este artigo, aos profs. Marco Crocco e Rodrigo Simões e a dois parceiros anônimos que comentaram versões preliminares. Este artigo e seus autores são ainda tributários a Sandra Carvalho de Souza, Cristiane Garcez, Eclésia Moreira Nogueira, Silvério Zebral Filho, Adriane Helena Rodrigues, Renata Buarque e Beny Palatnik, que nos brindaram com a sua contribuição, companhia, paciência e amizade. Erros e omissões são de responsabilidade dos autores.

“Se a norma fundamental do discurso teórico é a adequação descritiva ou representativa – ou verdade – a norma fundamental do discurso prático é a consecução, realização ou satisfação dos desejos, necessidades e propósitos humanos. Se há razões reais (causas) para a crença ou ação, não devemos nos equivocar sobre elas, pois se fracassamos na verdade podemos igualmente fracassar na satisfação” [Bhaskar (1978, p. 206, tradução livre)].

## 1. Prólogo

Nas últimas duas décadas, têm se desenrolado três movimentos paralelos que podem ter alguma correlação: em primeiro lugar, os estudos sobre desenvolvimento econômico de autoria e enfoque latino-americanos foram perdendo espaço nas academias locais para teorias prontas, supostamente genéricas, vindas de fora e com pouco enfoque no problema específico do desenvolvimento da periferia; em segundo, a iniciativa e a autonomia decisória dos governos latino-americanos vêm sendo voluntariamente cada vez mais reduzidas; e, por fim, em terceiro, tem aumentado a diferença entre a renda *per capita* do mundo desenvolvido e da América Latina, com conseqüências diretas sobre as diferenças de bem-estar social.

Em um mundo no qual a academia se concentra basicamente nos países desenvolvidos e as teorias criadas em países periféricos podem sofrer, muitas vezes, de alguma falta de atratividade *a priori* (e talvez até preconceito), torna-se difícil escrever sobre desenvolvimento sob uma perspectiva latino-americana. Por um lado, porque nos países centrais esse é um tema marginal, por outro, porque desenvolvimento é um objeto sobre o qual generalizações a partir de cortes analíticos são mais problemáticas do que o normal [Lessa (1972, p. 3-4 e 7-8)]. Antes de estudar desenvolvimento, é preciso estudar história, o todo. Depois há que se conhecer as particularidades de cada caso e, por último, juntá-las novamente ao todo.

O Brasil, em particular, tem sofrido uma longa crise econômica nos últimos 25 anos. Não é uma crise decorrente de nossa incapacidade técnica, pois já crescemos mais com menos conhecimento econômico e tecnológico. Não é uma crise decorrente de caos internacional, pois já crescemos mais em um mundo em depressão e em guerra. Não é uma crise de governabilidade, pois já crescemos mais em épocas realmente conflituosas e de antagonismo político.

Temos uma crise de fé, de falta de fé na capacidade de compreendermos nossos próprios problemas e decidirmos nós mesmos como solucioná-los, ainda que essa decisão possa conflitar com as decisões usualmente sugeridas e tomadas. Diversos autores brasileiros têm mostrado que existem soluções diferentes da solução importada. Mas ainda há quem teime em não confiar nas soluções criadas aqui, porque elas não teriam credibilidade suficiente, pois não são endossadas por grandes acadêmicos internacionais e pelos organismos financeiros multilaterais. Apesar do fracasso da solução importada, não acreditamos mais em uma solução própria.

O objetivo deste artigo é discutir desenvolvimento nacional e regional com liberdade de propor novas idéias, novas soluções e políticas. A necessidade da análise e da especialização torna os chamados “objetos de estudo” muito compartimentalizados. O objetivo aqui é fugir da compartimentalização e discutir, sem restrições, o papel das aglomerações de micro e pequenas empresas para o desenvolvimento nacional e regional, pois a busca da melhor solução para um problema concreto não pode esquecer a relação desse problema com o todo em suas várias nuances. Para encontrar as melhores soluções é preciso se distanciar dos conceitos preestabelecidos, incluindo aí as delimitações analíticas.

Neste artigo também se utiliza intensivamente o método analítico. Todavia, buscando minimizar os problemas enfrentados nos recortes analíticos, procurou-se olhar a questão dos arranjos produtivos locais (APLs) de uma forma mais integrada com outros temas do desenvolvimento, como macroeconomia e economia regional. Essa maior integração, ou síntese,<sup>1</sup> é enfatizada talvez por ser um ensaio feito em um país subdesenvolvido, no qual desenvolvimento não é simplesmente mais um “objeto de estudo científico”, mas uma necessidade prática. E a aplicabilidade de uma teoria, principalmente nas ciências sociais, depende muito mais da qualidade da síntese, ou crítica, do que da análise.<sup>2</sup>

Nesse espírito de liberdade de construção de proposições, sugere-se que os APLs podem ter um papel muito importante para nossa próxima etapa de desenvolvimento. A experiência dos APLs brasileiros, principalmente naqueles em que a presença de pequenas ou médias empresas é importante, tem mostrado que nesses lugares o ambiente político é especial, é diferente da média do resto do país.

---

1 *Lessa (1972) prefere usar o termo crítica.*

2 *Para um exemplo interessante, ver Lessa (1972, p. 7-8).*

Nas cidades em que os APLs são parte importante da economia, a política parece ser feita de maneira muito mais consensual. É uma política em que há como referência constante alguns princípios ou interesses comuns. É uma política mais baseada no diálogo e na união de forças do que o normal da política brasileira. Claro que política é sempre disputa e luta, mas nos APLs há maior consenso sobre as regras da disputa. Não é uma política de tudo ou nada. Em resumo, nos APLs a política é mais republicana. Isso se deve à experiência e à própria necessidade de consenso e união que existe nos APLs.

## 2. Introdução

Este artigo é uma versão resumida de um ensaio resultante do plano de trabalho do Departamento de Produtos da Área de Planejamento do BNDES, inscrevendo-se numa série de artigos produzidos com o intuito de estudar um tópico do tema desenvolvimento que tem atraído grande atenção mundo afora – os APLs. Nos países desenvolvidos, o estudo sobre os APLs é, sobretudo, analítico e pouco integrado a questões típicas do desenvolvimento dos países pobres. Daí a necessidade que a série de artigos, da qual faz parte o presente, procura atender: tratar do tema APL sob a perspectiva mais ampla do desenvolvimento econômico nacional e regional a partir das particularidades de um país em desenvolvimento.

Este artigo é, evidentemente, um grão de areia em um tema que, a princípio, poderia ser considerado secundário, mas que tem potencial para fazer diferença no debate sobre desenvolvimento. De fato, as políticas para APLs podem ser uma questão marginal para o nosso problema de desenvolvimento, mas podem ter um “efeito colateral” muito positivo, pois enfocam principalmente a cooperação entre os agentes locais e o conhecimento criado internamente ao APL.

Apesar da sua importância, ainda existe grande dificuldade em se encontrar uma definição precisa para o conceito de APL. As tentativas de proposição de uma definição encontram problemas para a utilização em terras brasileiras: ou abarcam todos os casos empíricos de aglomeração produtiva ou não abarcam nenhum. Dessa forma, o objetivo principal deste artigo é propor uma nova definição para o conceito de APL que seja capaz de resolver os principais problemas das definições usuais. Essa proposta se baseará no conceito de vantagens competitivas locais.

### 3. Aglomerações e APLs

A ação de um pólo de desenvolvimento, ao atrair investimentos para um dado local, geralmente cria ou reforça aglomerações de empresas, as quais, na medida em que exportam para outras regiões, reforçam o próprio pólo de desenvolvimento: elevam a renda, atraem pessoas e induzem investimentos públicos em infra-estrutura. Como consequência, atraem mais empresas, em particular do setor de serviços, para atender à crescente demanda produtiva, pessoal e pública da região e de regiões anexas. Nesse sentido, aglomeração de empresas é um tema muito importante para os estudos de desenvolvimento regional. É isso que discute este artigo.

Existem diversos tipos de aglomerações de empresas, os quais são conceitos criados historicamente, de forma geral, em associação com determinadas políticas públicas. De imediato, citam-se como exemplos máximos de aglomeração de empresas os *centros industriais* característicos das grandes metrópoles. Centros industriais são grandes e diversificadas aglomerações industriais em que as grandes empresas costumam ter papel muito importante, mas não necessariamente havendo grandes sinergias e relações entre elas. Como exemplo, podem ser citadas a região do ABC paulista, a região metropolitana de Belo Horizonte e a região metropolitana de Porto Alegre.

Nas décadas de 1950 e 1960 havia no Brasil políticas específicas que visavam incentivar o desenvolvimento de tais centros em capitais estaduais menos desenvolvidas. Essas políticas tinham basicamente o objetivo de atrair grandes empresas, principalmente dos setores mecânicos e metalúrgicos. Mas esses centros, usualmente, atraíam indústrias de todos os setores em busca de incentivos fiscais, mercados consumidores, boas condições de logística, bom acesso a serviços e amenidades urbanas, mão-de-obra especializada, entre outros.

Essas políticas estavam relacionadas no nível nacional com políticas industriais que incentivavam a rápida industrialização, principalmente via políticas de substituição de importações e apoio a setores com potencial exportador. Tais políticas industriais tinham respaldo acadêmico nos teóricos do desenvolvimento, em particular nos estruturalistas da Cepal. Segundo Haddad (1989), em termos teóricos as políticas de atração de empresas desse período podem ser associadas, do ponto de vista regional, ao conceito de *pólo de desenvolvimento* vinculado ao nome de François Perroux.

Outro tipo de aglomeração de empresas é o *complexo*, concentração de empresas geralmente associadas a uma cadeia produtiva<sup>3</sup> e que produzem etapas diferentes do processo produtivo. Os principais casos são as indústrias petroquímica, eletroeletrônica, automobilística e siderúrgica.

No Brasil, os complexos foram fortemente induzidos por políticas governamentais a partir da década de 1950 na indústria automobilística, mas foi na de 1970 que a política de apoio aos complexos adquiriu sua forma mais forte e acabada, focada principalmente no setor petroquímico.

Do ponto de vista nacional, essas políticas visavam principalmente à substituição de importações e ao aumento da competitividade externa de determinadas cadeias industriais. O principal instrumento de tais políticas foi a criação ou atração de grandes empresas em setores em que a proximidade das empresas pertencentes a uma determinada cadeia é importante fator de competitividade e em que havia grande potencial de substituição de importações e/ou de ampliação de exportações.

Do ponto de vista regional, essas políticas visavam principalmente desenvolver regiões atrasadas que dispunham de grande potencial competitivo por possuírem boas fontes de insumos ou outros tipos de vantagens logísticas.

Mais recentemente, ancorado no enorme sucesso comercial das empresas instaladas nos chamados *distritos industriais italianos* e no *Vale do Silício*, na Califórnia, e principalmente na elevada renda *per capita* alcançada nesses lugares, foi se consolidando nas décadas de 1980 e 1990 um outro conceito para denominar determinados tipos de concentração de empresas. O conceito APL foi criado tendo como paradigma e meta de política essas duas experiências históricas.

Esse conceito deve parte de seu sucesso, nos últimos 15 anos, ao fato de ter sido praticamente o único nicho de ação de política industrial aceito dentro do meio neoliberal, reconhecidamente crítico à intervenção estatal, que dominou a política econômica, e principalmente a teoria que a fundamenta, no período. A política industrial era aceitável e até louvável no APL porque é focada no aproveitamento de externalidades positivas localmente difundidas, produzidas muitas vezes por entidades de direito privado e, por isso,

---

3 Segundo Haddad (2003a, p. 30), “complexo industrial é um conjunto de atividades que ocorrem numa dada localidade e pertencem a um grupo ou subsistema de atividades que estão sujeitas a importantes inter-relações de produção, comercialização e tecnologia.”

aceita na academia *mainstream*. O mesmo não pode ser afirmado em favor das intervenções de política industrial baseadas em incentivos diretos às exportações, substituição de importações e intervenção estatal de forte impacto fiscal ou financeiro, todas obviamente “inaceitáveis” para os entusiastas do livre-comércio e do “Estado Mínimo”.

Entretanto, o sucesso desse conceito também se fundamenta em sua utilidade, independentemente do posicionamento ideológico. Para quem acredita e formula política industrial e de desenvolvimento, os distritos industriais italianos se mostram realmente sedutores, pois são geralmente caracterizados por setores com pequenas barreiras à entrada e, portanto, a princípio, de relativamente fácil aplicação a regiões ou países menos desenvolvidos. Eles também possuem outras características muito interessantes, sendo a principal delas a importância da cooperação, que tem, nessas experiências, uma enorme importância econômica, competitiva, política e social. E esse é o principal aspecto que se busca no incentivo ou na replicação dessa experiência.

É atribuída à cooperação desenvolvida pelas empresas desses distritos parte dos enormes ganhos competitivos obtidos, os quais podem ser constatados pela elevada taxa de crescimento das exportações e pela grande capacidade inovadora da Itália nas décadas de 1980 e 1990. A cooperação também é atribuída a existência de um maior nível de democracia e de envolvimento dos entes públicos com as necessidades econômicas e sociais daquela região.

De fato, a cooperação dentro desses distritos é considerada tão importante que representa um dos principais fatores que diferenciam teoricamente esse tipo de aglomeração produtiva dos outros, como os anteriormente citados. Não se está tratando aqui de qualquer cooperação, pois o que se dá nesses distritos é diferente do observado na relação cliente/fornecedor dos complexos petroquímicos e automobilísticos ou nas parcerias estratégicas entre firmas que ocorrem principalmente na área de desenvolvimento de produtos.<sup>4</sup>

Cooperação é um conceito que possui vários significados diferentes. Assim, é necessário diferenciar claramente os diversos tipos de cooperação para que se possa entender o papel que eles podem ter nos APLs. Nesse sentido, é necessário fazer pelo menos uma divisão entre dois tipos: *a*) a cooperação coordenada por uma instituição representativa de associação coletiva com autonomia decisória; e *b*) a cooperação caracterizada pela colaboração feita

---

<sup>4</sup> Ainda que esses tipos mais usuais de cooperação entre firmas também sejam muito importantes nos APLs.

para solucionar objetivos específicos, limitados e sem autonomia decisória, independentemente da negociação e do objetivo predefinido das partes. Chama-se aqui o primeiro tipo de cooperação de multilateral, o que pode ser exemplificado por um sindicato, uma associação de produtores, uma cooperativa de crédito, um consórcio de exportação, um centro de tecnologia ou um centro de treinamento de mão-de-obra de gestão coletiva ou de associações. O segundo tipo chama-se de cooperação bilateral e pode ser exemplificado como relações formais ou informais de troca de conhecimento, compra de tecnologia, *joint ventures*, desenvolvimento conjunto e relações de longo prazo cliente/fornecedor.

A cooperação nos distritos italianos não é uma consequência natural da estrutura técnico-competitiva típica do setor, pois se assenta sobre empresas que são ou poderiam ser concorrentes. E, principalmente, é uma cooperação multilateral e não bilateral como as que envolvem grandes empresas, desenvolvimento tecnológico conjunto ou cadeias produtivas. A cooperação multilateral tem como característica necessária a presença de pequenas ou médias empresas que, em conjunto, apresentem uma importante participação em alguma parte da cadeia produtiva. Esse tipo de cooperação, para funcionar adequadamente, pode depender muito da proximidade local, de um alto nível de confiança e de um elevado senso de comunidade.

Dessa forma, pode-se concluir que o conceito de APL – ao ter como *paradigma principal* os distritos industriais italianos e ser associado a uma política que vise, de alguma forma, adaptar essa experiência a outras localidades<sup>5</sup> – tem, tradicionalmente, como catalisador mais destacado, a importância da cooperação e, como característica fundamental, a presença de pequenas ou médias empresas concentradas espacialmente em alguns dos elos de uma cadeia produtiva.

Dessa forma, esse conceito sofre de um problema congênito, pois os distritos industriais italianos são uma experiência pouco comum em termos de nível de cooperação e, ao mesmo tempo, extremamente comuns em termos de aglomeração espacial e setorial de pequenas e médias empresas de setores tradicionais. O que dificulta a conceituação dos APLs a partir da cooperação é que todas as aglomerações de pequenas indústrias tradicionais possuem algum nível de cooperação, mesmo que informal. Mais grave ainda é que grandes e competitivas aglomerações setoriais de empresas consensualmente identificadas como APLs, como, por exemplo, o Vale do Silício, podem

---

5 Segundo Haddad (2003a, p. 37), “o objetivo final de muitos projetos de desenvolvimento de APL é transformá-lo em distritos industriais de estilo italiano.”

ter níveis de cooperação multilateral, ou outro tipo extramercado, menores do que aglomerações pouco importantes. Além disso, existem aglomerações como os complexos petroquímicos que possuem elevada cooperação interna à cadeia (como desenvolvimento conjunto de tecnologia e expansão produtiva planejada conjunta) e nem por isso são chamadas de APL.

Assim, tendo como paradigma (e meta de política) o raríssimo caso dos distritos industriais italianos, como definir APL a partir da cooperação? Qual o nível de cooperação que separa um APL de uma mera aglomeração que não se qualifica como APL? É realmente a cooperação a característica definidora do APL? Quais outros fatores, além da cooperação, podem servir para definição de APL?

Com o intuito de resolver essas questões, diversos autores propuseram tipologias para classificar o nível de competitividade e de cooperação dos APLs, sendo a que parece mais popular na literatura a adaptada por Mytelka e Farinelli (2000, p. 4) a partir de um artigo da Unctad (1998, p. 7).<sup>6</sup>

#### Tipologia Consagrada de *Clusters/APLs*

	<i>CLUSTERS/APLs</i> INFORMAIS	<i>CLUSTERS/APLs</i> ORGANIZADOS	<i>CLUSTERS/APLs</i> INOVADORES
Existência de Liderança	Baixo	Baixo e Médio	Alto
Tamanho das Firms	Micro e Pequenas	MPMEs	MPMEs e Grandes
Capacidade Inovadora	Pequena	Alguma	Contínua
Confiança Interna	Pequena	Alta	Alta
Nível de Tecnologia	Pequena	Média	Média
<i>Linkages</i>	Algum	Algum	Difundido
Cooperação	Pequena	Alguma e Alta	Alta
Competição	Alta	Alta	Média e Alta
Novos Produtos	Poucos; Nenhum	Alguns	Continuamente
Exportação	Pouca; Nenhuma	Média e Alta	Alta

Imediatamente, percebe-se que o terceiro tipo é uma tentativa de caracterização dos distritos industriais italianos. É fácil ver pela tabela que a linha divisória entre os três tipos de APLs não está definida de forma objetiva. Não é fácil, simplesmente a partir da caracterização dessa tipologia, classificar experiências empíricas de APLs, porque:<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Haddad (2003a) também propôs uma taxonomia de APL muito interessante.

<sup>7</sup> A crítica exposta aqui não se refere à existência da classificação, mas aos seus critérios.

- não há explicitação de qualquer hierarquia, ordenamento ou quantificação entre os critérios;
- muitos critérios não são diretamente ou objetivamente mensuráveis;
- supõe-se uma linearidade para mensuração dos critérios que, de fato, não existe;
- essa taxonomia foi construída principalmente tendo em vista que os distritos industriais italianos pertencem ao nível mais avançado de APL e constituem o caso modelar, tornando-se de alguma forma muito específica aos setores característicos desses distritos, ou seja, essa tipologia não é necessariamente válida para outros setores, ou pelo menos nem todos os seus critérios de classificação são necessariamente válidos;
- não diferencia o APL ou *cluster* de uma aglomeração que não qualifica como APL ou *cluster*; e
- mistura meios e fins ou vantagens competitivas e indicadores de competitividade.

Esse último ponto é particularmente problemático, pois o *segundo* mais importante *paradigma de APL* é o Vale do Silício, onde importantes características enfatizadas nos “APLs inovadores” dessa taxonomia, e que estão associadas de alguma maneira à cooperação multilateral, não são tão importantes para a explicação de seu sucesso, competitividade e inovação. Por exemplo, a importância do sindicato regional, do planejamento estratégico e dos investimentos coletivos no Vale do Silício é pequena, assim como do nível de confiança interna nos sindicatos e associações de empresas. E, mesmo se a confiança e a cooperação multilateral fossem altas,<sup>8</sup> esses atributos são pouco importantes para a competitividade das empresas da região. Ainda que a cooperação bilateral seja grande, no Vale do Silício ela decorre principalmente das características do setor de alta tecnologia, de informática e de semicondutores, e não tanto de características locais especiais do APL.

Enquanto nos APLs italianos a cooperação, a liderança dos sindicatos e associações de produtores, a confiança e o senso de comunidade são fundamentais para a competitividade, no Vale do Silício o fundamental é a grande densidade de mão-de-obra qualificada e de centros de pesquisa

---

<sup>8</sup> O que parece não ser o caso, devido ao elevado nível de competição por tecnologia-padrão e por marca, ao elevado grau de monopólio e às atitudes hostis de imitação, inovação, imposição de padrões e técnicas.

especializados em alta tecnologia e de excelente qualidade, a grande oferta de serviços e conhecimentos complementares e a grande e diversificada demanda por produtos, serviços e soluções para problemas altamente sofisticados.

Conclui-se, assim, que focar principalmente a cooperação que emerge da proximidade, como aquela liderada pelos sindicatos, e/ou os atributos correlatos, como confiança, não é adequado para entender a competitividade e o grau de desenvolvimento do APL de informática e semicondutores da Califórnia. No Vale do Silício, a competitividade locacional é derivada *a)* da presença das empresas líderes mundiais de seus setores, que se desenvolveram *b)* com o apoio das instituições de pesquisa federais norte-americanas, das encomendas do setor militar e das universidades, e puderam se aproveitar *c)* da presença de mão-de-obra ultra-especializada e abundante e, posteriormente, *d)* da própria proximidade com outras empresas que eram líderes inovadoras mundiais, para “roubar” funcionários e projetos, imitar, comprar tecnologia, fornecer soluções e serviços e fazer desenvolvimento conjunto; e, por último, *e)* criaram-se na região diversos serviços especializados para a indústria, como o financiamento de capital de risco especializado, que não existe igual em nenhum outro lugar. A cooperação multilateral e a presença de importantes associações e investimentos coletivos também existem, mas a relevância dessas instituições é pouco significativa para a competitividade quando comparada com os distritos industriais italianos, onde elas são fundamentais.

Apenas para acrescentar, pode-se dizer que existe uma explícita consciência dos autores da taxonomia quanto a isso, pois eles consideram que o “nível de tecnologia” para o “APL inovador” seja médio, enquanto no Vale do Silício certamente é alto. Se a cooperação, porém, não é suficiente para definir APL, o que é?

#### **4. Vantagens Competitivas Locacionais e APLs**

Como já apresentado, o conceito de APL surge de experiências empíricas muito específicas. Com o passar do tempo, ele evoluiu, vindo a indicar também experiências nos mais diversos lugares do mundo. Entretanto, como esperado, a grande maioria dessas experiências em nível mundial não poderia ter todos os atributos e o grau de evolução que fez os “APLs modelos” se destacarem como paradigmas de organização ou localização produtiva.

As definições originais de APL continham condições como presença de fornecedores especializados, universidades, associações de classe e instituições governamentais pró-ativas no local, centros tecnológicos, centros de treinamento de mão-de-obra, ou instituições que façam coleta e difusão de informações, apoio técnico etc., ou ainda elevado grau de cooperação, confiança ou inovação no local.

A grande maioria dessas condições não era encontrada nas concentrações geográficas setoriais ou aglomerações setoriais existentes e que acabavam sendo apontadas como APL ou quase APL. Isso acontecia, em parte, porque as definições originais foram criadas tendo em vista casos paradigmáticos muito particulares e, em parte, porque elas foram formuladas com um certo idealismo que visava à replicação das experiências em outros lugares.<sup>9</sup>

De fato, o conceito de APL espalhou-se pelo mundo como uma meta para as políticas públicas, sendo assim necessário encontrar experiências que pudessem ser caracterizadas como APL ou no mínimo como APL potencial.<sup>10</sup> Em consequência, o conceito de APL passou a denominar experiências cada vez mais díspares e distantes da definição. Mas essa divergência entre o conceito e a definição não passou despercebida. A literatura parece estar convergindo cada vez mais para a definição de APL como uma *concentração geográfica* de empresas e outras instituições que se relacionam em um *setor* particular. Realmente, apesar de existirem diversas visões sobre o que sejam os APLs, é consensual uma característica comum a todas elas, isto é, os APLs representam aglomerações de empresas de um determinado setor ou cadeia.

No entanto, este artigo tem o objetivo de mostrar que isso é pouco para definir APL, o que deve ser feito a partir da existência de vantagens competitivas locais de abrangência setorial e, portanto, que existem aglomerações setoriais que não são consideradas APL.

Não é trivial que em um mundo globalizado ou em economias nacionais integradas existam aglomerações tão densas, sólidas e resistentes a crises e

---

<sup>9</sup> É possível que as definições tradicionais acabem não sendo plenamente imputáveis até para os casos paradigmáticos.

<sup>10</sup> APL potencial é um conceito muito complicado, porque, sem uma definição precisa, serve para tudo. Para complicar a distância entre o conceito e a definição tradicional, os municípios e associações de classe buscarão obter o “carimbo” de APL e assim conseguir maior atenção das políticas públicas. Como será visto mais à frente, isso não parece ser, de fato, um problema, pois um APL pode ser caracterizado a partir da mobilização local para buscar apoio de políticas governamentais. Ou, em um formato mais didático: aglomeração + apoio público = APL.

com produção tão concentrada em determinados produtos. Tais aglomerações desafiam os princípios que indicam a localização ótima a partir dos menores custos relativos de transporte, de mão-de-obra e fiscais. A única explicação para isso é que existem importantes vantagens competitivas que as empresas podem acessar por estarem localizadas em tal aglomeração que não são nem custos de transporte, de mão-de-obra ou fiscais.

Assim, pode-se dizer que a existência de vantagens competitivas locais desse tipo seja uma condição necessária para a formação de um APL. Existe uma ampla literatura sobre as vantagens competitivas locais que pode ser dividida entre literatura típica de APL e literatura típica de economia e desenvolvimento regional. No primeiro caso, há o enfoque sobre vantagens competitivas locais relativamente restritas a setores ou cadeias e, no segundo, o enfoque maior é sobre vantagens competitivas e sobre outros efeitos de aglomeração de cunho mais genérico presentes nos territórios.

Para se compreender melhor o porquê da existência, da importância e das diferenças entre as aglomerações, é fundamental entender as *vantagens competitivas* que as empresas obtêm por estarem *localizadas* nessas aglomerações, assim como as *vantagens competitivas* que uma região tem para *atrair novos investimentos*.

Como foi visto acima, nem toda concentração espacial de empresas pode ser chamada de APL. Deve-se ressaltar que o conceito de APL baseia-se em uma característica que não está presente em qualquer aglomeração setorial, trazendo implícito que a *localização* é uma importante *fonte de vantagens competitivas* para as empresas aí instaladas e que essa vantagem locacional não é simplesmente decorrente de vantagens genéricas, mas sim *setor-específica*.

Geralmente, são as pequenas e médias empresas que mais dependem da localização, porque: *a)* têm mais dificuldade em abrir escritórios ou filiais em muitos lugares; *b)* possuem dificuldade de se realocar por uma questão de custos de investimento; *c)* o dono geralmente precisa estar presente e realocá-lo pode até ser mais difícil que realocar a empresa; e, por último, *d)* dependem muito das relações que têm no local, pois não possuem capital suficiente para obter certas escalas mínimas necessárias para se suprir de determinados serviços e externalidades que encontram em condições facilitadas e seguras no local atual e podem não encontrar em outros locais.

Assim, aglomerações em que pequenas empresas têm pouca importância muitas vezes não podem ser caracterizadas como APLs, porque suas empresas não dependem *significativamente* de ganhos de escala ou escopo advindos de cooperação multilateral ou não dependem tanto da proximidade entre suas plantas e dos concorrentes para obterem serviços especializados e sua capacidade tecnológica também não depende da proximidade de suas plantas industriais com locais com sofisticada demanda tecnológica ou importantes centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D). De fato, grandes empresas não possuem a competitividade tão determinada pela microlocalização da unidade produtiva ou sede.<sup>11</sup> Portanto, aglomerações formadas apenas de unidades produtivas de grandes empresas não podem ser definidas como APLs sem que sejam feitas outras qualificações.

Um exemplo clássico é o distrito industrial de Manaus, que é certamente uma das maiores aglomerações de empresas produtoras de bens de consumo eletrônicos do Ocidente. No entanto, ao que parece, ninguém teve a iniciativa de considerá-lo um APL. Manaus está mais para o que Markusen (1999) chama de “plataforma satélite” [ver Diniz e Santos (1999)].

De fato, os setores dominados por grandes empresas quase nunca precisam de instituições de cooperação multilateral para se beneficiarem de ganhos de escala e escopo. Grandes empresas, nos setores em que dominam, usualmente internalizam sozinhas os ganhos de escala e escopo, ou então fazem parcerias estratégicas com outras empresas, mas geralmente se trata de cooperação bilateral e definida por negociação independente de instituições multilaterais, senso de comunidade ou outras questões desse tipo.

Diferentemente das pequenas empresas, as grandes não precisam de políticas públicas para obter a cooperação bilateral ou multilateral que porventura necessitem. Os setores por elas dominados também não dependem tanto de que suas plantas industriais estejam próximas a centros de pesquisa e ensino ou em locais que possuem uma sofisticada demanda tecnológica, ainda que muitas empresas se beneficiem fortemente ao ter alguns de seus escritórios ou unidades de P&D em tais locais. Essa é a principal situação em que o APL pode ser constituído exclusivamente por grandes empresas.

As unidades de pesquisa são muito mais dependentes de conhecimento tácito e, portanto, com maior dependência local do que as unidades de produção.

---

11 *O país em que se localiza ou a macrolocalização regional podem ser mais importantes nesse caso, porque têm mais relação com os custos de logística de transporte, serviços e acesso a crédito e apoio de política industrial e comercial.*

As atividades criativas, para que tenham sucesso, dependem fortemente da existência de um ambiente que seja propício a servir de fonte de inspiração comercialmente competitiva e, principalmente, que possibilite testar e colocar em prática essas inspirações. Para isso, é necessário um enorme conjunto de pessoas com conhecimento técnico, experiência (ou seja, conhecimento tácito), acesso aos recursos e à organização que saiba dividir as responsabilidades de forma a tornar a invenção um produto bem-sucedido. É necessário também que as organizações envolvidas no investimento tecnológico tenham um importante conjunto de vantagens competitivas que viabilizem a lucratividade e a segurança do investimento em P&D, frente às investidas de potenciais imitadores.

Ademais, a maior parte desses recursos precisa estar relativamente próxima (do ponto de vista cognitivo) para que a divisão entre as tarefas criativas das várias áreas responsáveis pelo desenvolvimento – pesquisa de mercado, fabricação, *marketing*, distribuição – possa fluir em todos os sentidos, pois todas as etapas precisam estar compatíveis entre si e com boas condições competitivas, técnicas e mercadológicas (adequadas ao consumidor).

Dessa forma, principalmente em setores de tecnologia mais complexa, as atividades criativas em geral e de P&D em particular precisam concentrar um grande número de pessoas em locais próximos, dentro da mesma empresa ou não. Assim, grandes empresas concentram P&D em grandes centros tecnológicos, mas mesmo elas se beneficiam fortemente de estarem próximas de grandes centros de criação nos quais podem ter contato mais rápido e interagir melhor com fornecedores, concorrentes, clientes e outras importantes fontes de inspiração e de capacitações criativas. Em P&D raramente uma empresa sozinha consegue estar sempre na ponta em todos os tipos de atividades e fontes de inspiração.

Existe outra vantagem competitiva locacional muito importante capaz de gerar também importantes APLs, ou seja, a imagem mercadológica regional, que é absolutamente essencial no setor de turismo, mas pode também ser necessária nos setores de bebidas, gastronomia, alimentos, bens culturais e moda. Esse tipo de vantagem é uma espécie de bem público da região, que pode ser rapidamente eliminada se empresários oportunisticamente abusarem dessa imagem para prover serviços ou produtos de baixa qualidade. Dessa forma, a ação cooperativa ou pública é fundamental para esse tipo de APL.<sup>12</sup>

---

12 A ação pública é mais comum.

Resumidamente, viu-se que o APL pode ser constituído por grandes aglomerações que tenham uma importante presença de pequenas e médias empresas, ou concentração produtiva em geral que possua um grande volume de atividades criativas, ou quando a imagem regional é fundamental para a competitividade das empresas. Essas são as principais situações em que a localização oferece às firmas vantagens competitivas em nível setorial ou da cadeia que são decisivas e que se mantêm no tempo. O APL só é um conceito novo e relevante quando isso ocorre.

Como foi visto acima, nem toda aglomeração de empresas pode ser chamada de APL. Discutiu-se o que não é importante, mas também alguns fatores que são essenciais para constituir ou desenvolver um APL. No entanto, não foi aqui exposta qualquer definição, pois uma definição precisa do que seja APL, se existe, possui alguns problemas. Antes de tudo, qualquer definição precisa deixar claro aquilo que tornou o debate sobre APL especial, ou seja, aquilo que o tornou diferente dos debates anteriores relacionados com política industrial e regional. O que tornou o APL uma questão nova?

Do ponto de vista da política industrial e regional, basicamente duas características se destacam: por um lado, a localização pode ser uma importante fonte de vantagens competitivas, independentemente dos custos de transporte, dos incentivos fiscais e das condições de acesso a insumos de uso genérico; e, por outro, essas vantagens competitivas locais estão *relacionadas* com a capacidade inovadora das firmas e com a difusão de conhecimento,<sup>13</sup> com o acesso local de serviços especializados ou com a capacidade de elas reagirem conjunta ou individualmente a ameaças e oportunidades, como criação e aproveitamento de imagem regional ou atração de investimento público ou coletivo.

Como ficou evidente, a questão-chave para a definição de APL é o tipo de vantagem competitiva que ele proporciona às empresas. Mas antes dessa discussão deve-se compreender o que são vantagens competitivas locais e quais são os seus tipos. Existem dois tipos básicos, a saber: vantagens competitivas estáticas e vantagens competitivas retroalimentáveis.<sup>14</sup>

As vantagens competitivas locais estáticas são, basicamente:

- terras agrícolas em condições competitivas associadas à boa logística de transporte;

---

13 *Para mais detalhes sobre o assunto, ver Garcez (2000).*

14 *Ou auto-alimentáveis, dinâmicas etc. O termo "dinâmicas" não foi o escolhido porque tem diversas conotações.*

- minas com condições competitivas associadas à boa logística de transporte;
- mão-de-obra não-qualificada muito barata; e
- incentivos fiscais.

Denominam-se vantagens competitivas retroalimentáveis aquelas que se realimentam com o crescimento da produção, do mercado, dos novos usos, da diversificação de produto ou do tempo de uso, podendo ser originadas de três fatores:

- externalidades multissetoriais;
- ganhos de escala ou escopo; e
- externalidades setoriais.

Chamamos aqui de externalidades multissetoriais as vantagens locacionais que beneficiam diversos setores e geralmente estão associadas de alguma forma a ganhos de logística. Como ganhos de logística, entende-se a redução de custos de transporte, a redução de custos de estoques e outros ganhos decorrentes de menores prazos de entrega e acesso ou menores custos e prazos para prestação de serviços genéricos.<sup>15</sup> Esses tipos de vantagens são mais comuns em regiões com maior densidade econômica ou naquelas próximas a importantes entroncamentos logísticos.

Externalidades multissetoriais são uma importante fonte de vantagem competitiva para indústrias que possuem elevados custos de transporte e ubiquidade de fornecimento de insumos. Um exemplo são as montadoras de sistemas complexos e formados por uma infinidade de partes, como as indústrias de equipamentos de transporte. Esse tipo de ganho logístico também é muito importante para atividades que demandam grande quantidade de serviços sofisticados, como sedes administrativas de grandes empresas, e para atividades que fornecem esses tipos de serviços, como o setor bancário, consultorias de aplicação difusa e publicidade. O acesso a serviços sofisticados é uma vantagem competitiva não apenas porque reduz o custo diretamente, mas também porque favorece as atividades criativas e es-

---

15 *Serviços genéricos são aqueles úteis a uma grande gama de indústrias, como publicidade, contabilidade, gestão, auditoria, telecomunicações, processamento de dados, pesquisa de mercado, finanças etc.*

tratégicas da empresa a ganharem novas soluções, reduzirem o custo e até obterem mercado.

Entretanto, essas externalidades, apesar de beneficiarem uma infinidade de setores, não são, em geral, as vantagens locacionais que tipicamente levam à criação dos APLs, pois essas são basicamente vantagens competitivas setoriais.<sup>16</sup> Outras evidências dessa proposição são: os APLs nem sempre se localizam próximos a grandes aglomerações urbano-industriais e poucas grandes aglomerações urbano-industriais, que são ricas em ganhos logísticos, conseguem gerar os APLs mais competitivos em certos setores. De fato, a elevada concentração setorial dessas experiências sugere que existe algum tipo de vantagem competitiva locacional retroalimentável restrita ao setor ou à cadeia e não-multissetorial como as vantagens de logística usuais.

Existe um tipo de vantagem competitiva locacional retroalimentável que tem poucos efeitos difundidos regionalmente para diversos setores – ou seja, que tem a maior parte de seus efeitos positivos restritos ao setor ou cadeia –, mas que dificilmente pode ser o fator fundamental para a existência dos APLs. Esse tipo de vantagem locacional são os ganhos de escala e escopo estáticos ou dinâmicos internos às firmas advindos de investimentos adicionais em plantas industriais que possuem alto custo de realocação.

De fato, o potencial ganho de escala ou escopo estático que pode ser obtido em investimentos adicionais em uma planta produtiva é uma importante fonte de vantagens competitivas para uma região, principalmente na atração de investimentos adicionais ou complementares. Já os ganhos de escala dinâmicos, geralmente decorrentes de ganhos de aprendizagem internalizados, são outra importante fonte de vantagem competitiva para as firmas. Quando estão restritos a firmas que não possuem unidades fora da região (tendo dificuldade, assim, de difundir esse conhecimento para outras regiões), eles se tornam uma vantagem competitiva local restrita à firma e, portanto, ao setor e à região.

Entretanto, esses ganhos de escala e escopo (estáticos e dinâmicos) internos às firmas, mesmo quando geram um importante diferencial competitivo locacional para a região em que estão inseridos, dificilmente dão origem a APLs, porque não são capazes de criar aglomerações, já que a maior parte dos seus ganhos competitivos ficam restritos às firmas individuais e outras empresas não se beneficiam significativamente.

---

<sup>16</sup> Isso não significa que as vantagens genéricas não beneficiem fortemente os APLs, ou que estes não necessitem desse tipo de vantagens.

Esses ganhos não induzem à aglomeração de empresas, tendendo apenas a fazer crescer o tamanho delas, e são limitados, pois há um ponto em que ganhos de escala estáticos adicionais vinculados à mesma planta tornam-se pouco importantes ou não-acessáveis por limitação de demanda. Além disso, os ganhos de escala dinâmicos tornam-se pouco presos à localidade, já que a empresa pode se tornar grande o suficiente para investir em filiais ou em transferência de tecnologia. Apenas quando os ganhos de aprendizagem não ficam restritos à firma, mas se difundem pelo local em que ela se situa, e não para outras regiões, pode-se dizer que exista uma vantagem competitiva locacional que é particular ao APL.

Como a própria literatura frisa repetidamente, as principais capacidades competitivas locais dos APLs mais desenvolvidos são relacionadas basicamente com um ambiente local mais propício para a difusão e o desenvolvimento de conhecimento, a facilidade de acesso a ativos e serviços complementares, ou especialmente propício para a cooperação multilateral entre firmas, instituições e poder público.

É sabido que boa parte do conhecimento técnico pode ser transportado a longas distâncias em manuais e na disseminação de cursos, principalmente com o advento da computação e da internet. Todavia, existe um tipo de conhecimento importante para as empresas que muito dificilmente pode ser codificado e transportado em manuais. Esse conhecimento tácito demanda razoável tempo de contato com a tecnologia e os processos utilizados e, portanto, só pode ser transportado completamente ao se transportarem também os trabalhadores e gerentes experientes ou no mínimo mantendo um acompanhamento *in loco* de longo prazo. Conhecimento tácito relaciona-se principalmente com atividades criativas, subjetivas ou artesanais.

Grandes empresas podem adquirir esse conhecimento com maior facilidade comprando firmas especializadas ou pagando os salários necessários para contratar técnicos ou executivos experientes e levá-los para onde acharem necessário. Elas também não precisam, tanto quanto as pequenas empresas, das relações cooperativas extracontratuais para obter conhecimento. Geralmente, quando não são capazes de desenvolver uma tecnologia ou processo internamente, sabem buscar onde podem adquiri-lo ou acessá-lo. Em outras palavras, as vantagens competitivas que a literatura frisa serem especiais nos APLs são mais facilmente acessáveis pelas grandes empresas mesmo que sua localização não as favoreça tanto. De fato, a mesma literatura coloca, como casos paradigmáticos de APLs, aglomerações em que a presença de pequenas e médias empresas é importante.

É igualmente sabido que setores nos quais pequenas e médias empresas têm presença importante são geralmente aqueles que não apresentam barreiras à entrada muito elevadas, que possibilitam grande facilidade de imitação de produto e tecnologia e em que as MPMEs têm um grande incentivo para vender suas capacitações a empresas ou governos de outras regiões.<sup>17</sup> Então, o que faz com que uma região possa manter-se como um APL competitivo por longos períodos se há empresas e governos em outras regiões querendo conquistar seus mercados ou replicar suas experiências?

O APL, para não perder mercado para outras regiões e não entrar em decadência, precisa gerar diferenciais competitivos sempre renovados, de forma a manter suas empresas em boas posições em seus mercados. Isso não é fácil, já que podem existir diversas empresas concorrendo nos mesmos mercados e que estão fora do APL, algumas das quais podendo até possuir condições de custo favorecidas por incentivos fiscais ou acesso a insumos mais baratos. Nesse sentido, para que um APL se mantenha competitivo é necessário que suas vantagens competitivas se realimentem com seu próprio crescimento, de forma a manter algum diferencial competitivo com as aglomerações de menor participação em seus mercados e que estão sempre atentas a imitar produtos e processos bem-sucedidos desenvolvidos no APL.

Concluindo, o tipo de vantagem competitiva locacional retroalimentável dos APLs está relacionado principalmente com a capacidade inovadora das firmas, com o acesso a ativos e serviços complementares, com a facilidade de difusão de conhecimento especializado no local, com a imagem regional e com a capacidade de as firmas reagirem coletiva ou individualmente a ameaças e oportunidades. Quando a localização pode proporcionar vantagens desse tipo, satisfaz-se mais uma condição necessária para a definição de APL.

## 5. Definição de APL

Um *conceito* só é útil quando *permite apontar* tanto as situações em que é válido quanto as situações em que não é válido. Uma *definição* de um conceito só é precisa quando descreve as condições em que é possível usar o conceito de forma útil. Por isso, para propor uma definição precisa para

---

17 Isso porque uma empresa com pequena participação de mercado obtém relativamente menos lucro de um diferencial competitivo decisivo, se comparado com o lucro que pode obter simplesmente vendendo esse diferencial a outras empresas que queiram ganhar mais mercado e tenham maior capacidade financeira para isso.

APL, deve-se antes supor conjuntos empíricos de casos extremos que tentem representar o máximo possível de conjuntos de núcleos geográficos de produção setorializada que sejam conceituados como APL ou não. Esses conjuntos estão no quadro a seguir.

Supondo que o quadro representa bem as situações que poderiam caracterizar e que não caracterizariam um APL, uma nova definição de APL será proposta. Dessa forma, um APL seria caracterizado pelas seguintes condições *necessárias* para a nossa definição:

- concentração espacial da produção de bem ou serviço exportável para outras regiões, ainda que da mesma cidade, se esta é uma metrópole, ou produto ou serviço que atende a atividades que exportam para outras regiões;
- a localização é uma fonte de vantagem competitiva muito importante para as firmas ou as subunidades de firmas;
- essas vantagens competitivas de origem locacional tendem a atrair empresas, subunidades de empresas ou mesmo produtores autônomos, ou a fazer crescer ou mesmo manter competitivas as empresas já instaladas, se o ambiente de concorrência é crescente com empresas de outras regiões;
- tais vantagens não são apenas indiscriminadas, difusas ou genéricas, possuindo efeitos especialmente importantes para setores ou cadeias específicas; e
- as principais vantagens competitivas da região não se resumiriam aos especiais custos de transporte,<sup>18</sup> fiscais, alfandegários ou de acesso a insumos básicos, ou seja, são vantagens que se realimentam com o crescimento do APL.

As duas primeiras condições acima são, até certo ponto, triviais. As que mais importam são as três últimas, e as vantagens competitivas locais *suficientes* para satisfazê-las são:

- *conhecimento tácito*, que é fundamental para as empresas locais e se encontra parcialmente fora de empresas específicas, estando ligado principalmente a atividades criativas ou artesanais e podendo estar associado aos seguintes fatores: a) rápida criação, difusão, comparação e teste de

---

18 Incluindo como custo de transporte o custo de armazenagem.

CONFIGURAÇÃO		TIPOS DE VANTAGENS COMPETITIVAS LOCACIONAIS MÍNIMAS NECESSÁRIAS PARA A CONCEITUAÇÃO QUE SE ESPERA ENCONTRAR EM DETERMINADA CONFIGURAÇÃO	VANTAGENS COMPETITIVAS LOCACIONAIS PRINCIPAIS		
Uma ou poucas grandes empresas		<ul style="list-style-type: none"> <li>• incentivos fiscais ou</li> <li>• custos de mão-de-obra ou</li> <li>• logística de transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• incentivos fiscais</li> <li>• custos de mão-de-obra</li> <li>• logística de transporte (proximidade de fonte de matéria-prima ou acesso a mercados)</li> </ul>		
AGLOMERAÇÕES	Centro industrial (para indústrias em geral: Contagem/Betim, São Paulo, ABC paulista)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• logística de transporte (principalmente em setores que possuem fornecimento ubíquo e mercado ubíquo) e</li> <li>• logística de serviços e</li> <li>• fácil acesso a mão-de-obra especializada em atividades de uso difuso e</li> <li>• fácil acesso a mão-de-obra especializada em atividades de uso específico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• logística de transporte (principalmente em setores que possuem fornecimento ubíquo e mercado ubíquo)</li> <li>• logística de serviços</li> <li>• proximidade cognitiva com fornecedores de serviços sofisticados</li> <li>• fácil acesso a mão-de-obra especializada em atividades de uso difuso</li> <li>• fácil acesso a mão-de-obra especializada em atividades de uso específico</li> <li>• proximidade cognitiva cliente/fornecedor</li> <li>• proximidade cognitiva com mercado consumidor e formadores de tendências</li> </ul>		
	Plataforma satélite (eletroeletrônicos: Manaus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• incentivos fiscais ou</li> <li>• custos de mão-de-obra ou</li> <li>• logística de transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• incentivo fiscal</li> <li>• custo de mão-de-obra</li> <li>• logística de transporte</li> </ul>		
	Complexo industrial (petroquímica: Camaçari; automobilístico: Betim/Contagem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• logística de transporte<sup>a</sup> (principalmente intracadeia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• logística de transporte (principalmente intracadeia)</li> <li>• proximidade cognitiva cliente/fornecedor</li> <li>• proximidade cognitiva com fornecedores de serviços especializados</li> </ul>		
	ARRANJO E ARRANJO POTENCIAL	ARRANJO PRODUTIVO LOCAL	Aglomeração de tamanho relativo grande com importante participação de pequenas ou médias empresas (calçados: Nova Serrana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito específico compartilhado entre as empresas, os fornecedores e/ou a mão-de-obra ou</li> <li>• acesso a produtos, serviços ou ativos complementares específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito</li> <li>• acesso a ativos ou serviços complementares</li> <li>• cooperação institucionalizada</li> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> </ul>
			Aglomeração de tamanho relativo grande de firmas ou subunidades (filiais, centros de pesquisa, escritórios ou sedes) de empresas que exigem atividade criativa, desenvolvimento tecnológico ou decisões estratégicas (teleequipamentos: Campinas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito compartilhado entre as empresas, os fornecedores, os cliente e/ou a mão-de-obra ou</li> <li>• acesso a produtos, serviços ou ativos complementares específicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito</li> <li>• acesso a ativos ou serviços complementares</li> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> </ul>
			Aglomeração de tamanho relativo grande de subunidades de empresas que necessitam de proximidade cognitiva para desenvolvimento ou adaptação conjunta de produtos e condições de fornecimento (automobilística: Betim/Contagem)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito compartilhado entre as empresas, os fornecedores, os clientes e/ou a mão-de-obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito</li> <li>• acesso a ativos ou serviços complementares</li> <li>• logística de transporte (principalmente intracadeia)</li> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> </ul>

(continua)

CONFIGURAÇÃO		TIPOS DE VANTAGENS COMPETITIVAS LOCACIONAIS MÍNIMAS NECESSÁRIAS PARA A CONCEITUAÇÃO QUE SE ESPERA ENCONTRAR EM DETERMINADA CONFIGURAÇÃO	VANTAGENS COMPETITIVAS LOCACIONAIS PRINCIPAIS		
AGLOMERAÇÕES	ARRANJO E ARRANJO POTENCIAL	ARRANJO PRODUTIVO LOCAL	Aglomeração com tamanho relativo grande de atividades de pesquisa e ensino técnico de alta especialização, ainda que em poucas instituições, e que possui forte relacionamento com pesquisa tecnológica de fim comercial, ainda que com poucas empresas ou empresas em locais distantes (aviões: São José dos Campos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito compartilhado entre as empresas, os fornecedores, os clientes e/ou a mão-de-obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• conhecimento tácito</li> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> </ul>
			Aglomeração que se beneficia de vantagens competitivas ligadas à imagem regional no mercado (cachaça: Salinas; turismo: Gramado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacidade de as empresas locais obterem ganhos significativos advindos da boa imagem regional no mercado e cooperarem para conseguir investimentos públicos e evitar atitudes oportunistas que possam comprometer a imagem regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacidade de as empresas locais obterem ganhos significativos advindos da boa imagem regional no mercado e cooperarem para conseguir investimentos públicos e evitar atitudes oportunistas que possam comprometer a imagem regional</li> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> </ul>
			Pequena e incipiente aglomeração setorial de pequenas e médias empresas que, <i>apesar de</i> terem um tamanho relativo pouco significativo, <i>possuem</i> uma relação cooperativa institucionalizada entre si ou com entidades públicas capaz de fornecer serviços complementares ou atrair investimentos que gerem ganhos coletivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cooperação institucionalizada com capacidade de induzir a reação coletiva a ameaças e oportunidades e capaz de mobilizar entidades governamentais e levantar recursos de forma a oferecer ou planejar como encontrar formas de conseguir vantagens competitivas para as firmas associadas (pode ser pelo oferecimento de serviços complementares, pela atração de investimentos públicos ou pelo apoio ao desenvolvimento competitivo dos associados)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> <li>• cooperação institucionalizada</li> </ul>
			Potencial APL Pequena e incipiente aglomeração setorial de pequenas e médias empresas que, <i>além de</i> terem um tamanho relativo pouco significativo, <i>não possuem</i> uma relação cooperativa institucionalizada entre si ou com entidades públicas capaz de fornecer serviços complementares ou atrair investimentos que gerem ganhos coletivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nenhum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• acesso facilitado a mão-de-obra especializada a custos reduzidos</li> </ul>
Agropecuária extensiva		Propriedade de áreas com qualidades agrícolas superiores associada com vantagens logísticas			
Mineração em grandes escalas		Propriedade de fontes minerais com qualidades superiores associada com vantagens logísticas			

<sup>a</sup>Logística de transporte inclui custos de estocagem.

matrizes analógicas de gestão, comercialização, processos produtivos e de tendências de produto pelas empresas e pela mão-de-obra; b) acesso facilitado por cooperação ou relações de confiança ao conhecimento de empresas concorrentes ou não-concorrentes e que possuem conhecimento complementar; e c) proximidade cognitiva e desenvolvimento conjunto cliente/fornecedor;

- acesso facilitado a *ativos, serviços ou bens públicos complementares* importantes para as empresas locais, o qual pode ser disponibilizado por relações comerciais e societárias, por cooperação informal, por cooperação institucionalizada ou por entidades governamentais;
- a localização é fundamental à imagem mercadológica das empresas do setor; e
- a cooperação multilateral (institucionalizada) é importante para a capacidade de reação coletiva a ameaças e oportunidades graças ao planejamento e à atuação da cooperação institucionalizada.<sup>19</sup>

As formas empíricas de ocorrência de APL são:

- aglomeração setorial de tamanho relativamente grande, com importante presença de médias ou pequenas empresas; ou
- aglomerado de subunidades de criação ou firmas com enfoque criativo de forma geral ou que exercem atividades de P&D; ou
- aglomerado de firmas ou subunidades que necessitam da proximidade cliente/fornecedor para facilitar o desenvolvimento conjunto, a troca de conhecimentos ou a readequação de condições de fornecimento; ou
- aglomerado de empresas que se beneficiam da imagem mercadológica regional; ou
- cooperação institucionalizada com forte apoio de entidades governamentais, que oferecem serviços complementares importantes ou capazes de induzir a reação do APL a ameaças ou oportunidades.

---

<sup>19</sup> No quadro, a classificação é diferente, porque certas vantagens locacionais podem ser classificadas de muitas maneiras diferentes, e decidiu-se explorar mais de uma maneira com o objetivo de mostrar dimensões diferentes do conceito.

## **6. Principais Vantagens Competitivas Locacionais que Alavancam o Desenvolvimento dos APLs**

A literatura que trata de vantagens competitivas locacionais, APLs e economia regional enfoca diversos tipos de fatores capazes de alavancar o desenvolvimento dos arranjos produtivos. Mas, como se tentou mostrar neste artigo, esses fatores nem sempre são condições suficientes ou necessárias para a caracterização de um núcleo regional de produção setorial como sendo um APL.

Entretanto, não se pode esquecer que muitos desses fatores enfocados na teoria e que não foram utilizados na definição podem ter uma importância fundamental para o crescimento dos APLs e principalmente para a sua transformação em APLs inovadores ou desenvolvidos. Os principais fatores destacados como de grande importância para o desenvolvimento dos APLs mas que podem não ser condições suficientes ou necessárias são:

- as sedes administrativas das empresas estarem no APL;
- uma parte significativa das decisões de financiamento para investimento estar no APL (com capital próprio ou de terceiros);
- não pertencer a sistemas industriais periféricos;
- a propriedade de marcas e tecnologia de produtos ser principalmente de empresas cuja sede está no APL;
- o desenvolvimento de produtos ser realizado no APL;
- o desenvolvimento de máquinas e insumos especializados ser realizado no APL;
- a cooperação institucionalizada oferecer serviços fundamentais;
- sensibilidade de entidades governamentais às necessidades do APL e estreita cooperação entre essas entidades e o representante das empresas (raramente o item anterior pode se desenvolver plenamente sem apoio do governo e incentivos públicos ao livre acesso aos serviços prestados pela cooperação institucionalizada);
- presença de instituições de desenvolvimento tecnológico no APL;

- planejamento estratégico permanente e participativo no APL;
- acesso a mão-de-obra especializada e capacitada para atividades criativas ou estratégicas do setor; e
- grau de confiança mútua preexistente no local.

## 7. Considerações Finais

Os APLs podem ser um mecanismo muito útil de promoção do desenvolvimento nacional. Todavia, a literatura especializada ainda não chegou a um consenso sobre quais seriam as melhores formas de promovê-los. Em parte, essa dificuldade decorre da própria falta de consenso e precisão sobre a definição de APL.

Este artigo buscou propor uma definição de APL em que as características normalmente enfatizadas como principais promotoras do seu crescimento, como cooperação e inovação, não são condições suficientes nem necessárias, pois são muito restritivas para serem aplicadas em APLs de países subdesenvolvidos.

Entretanto, esses fatores, como outros aos quais a literatura tradicional não confere a mesma relevância, podem e são importantes para potencializar o crescimento dos APLs e, como tal, devem ser apoiados pelo governo.

Pela definição proposta neste artigo, pode-se concluir que a sinalização do governo com recursos de investimentos públicos para apoio ao desenvolvimento de atividades cooperativas ou para oferta de bens públicos pode ser uma *condição suficiente* para tornar uma aglomeração um APL, desde que os empresários de uma aglomeração se mobilizem e elejam representantes e demandas coletivas legítimas.

**Aglomeração + Representante Legítimo + Apoio Público ⇒ APL**

## Referências Bibliográficas

- BHASKAR, R. *Scientific realism and human emancipation*. London, 1978.
- BRITO, Jorge. *Cooperação industrial: uma síntese da literatura*. Niterói: UFF, 2002a, mimeo.

- \_\_\_\_\_. *Cooperação tecnológica e aprendizado coletivo em redes de firmas: uma sistematização de conceitos e evidências empíricas*. Niterói: UFF, 2002b, mimeo.
- \_\_\_\_\_. *Elementos estruturais e conformação interna das redes de firmas: desdobramentos metodológicos, analíticos e empíricos – uma síntese da literatura*. Niterói: UFF, 2002c, mimeo.
- BRITO, Jorge, ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta. *Características estruturais de clusters industriais*. Niterói: UFF, 2002, mimeo.
- CAMPOS, R. R., et al. Reestruturação industrial e aglomerações setoriais locais em Santa Catarina. In: VIEIRA, Paulo Freire, et al. *A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento*. Pnud; Sebrae; UFSC. Florianópolis: Aped, 2002.
- CANIËLS, Marjolein, ROMINJ, Henry. *Small-industry clusters, accumulation of technological capabilities, and development: a conceptual framework*. The Netherlands: Faculty of Technological Management/Eindhoven Centre for Innovation Studies, June 2001 (Working Paper, 01.05).
- CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H., VARGAS, M. *Cooperação e competitividade de MPME: uma proposta de instrumentos financeiros voltados a arranjos produtivos locais*. Artigo apresentado no V Fórum da Microempresa. Rio de Janeiro, 9-11 de setembro de 2002.
- CUNHA, Idaulo José. *Modelo para classificação e caracterização de aglomerações industriais em economias em desenvolvimento*. Florianópolis: UFSC, set. 2002 (Dissertação de Mestrado).
- DUAYER, M., MEDEIROS, J. L. Miséria brasileira e macrofilantropia: psicografando Marx. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 7, jul.-dez. 2003.
- FGV/IBRE – Fundação Getúlio Vargas/Instituto Brasileiro de Economia. *Resultado de pesquisa de campo nos distritos industriais italianos – projeto de desenvolvimento do pólo de moda íntima da região centro-norte fluminense*. Rio de Janeiro, set. 1999.
- GADELHA, Carlos Augusto Garbois. A nova ortodoxia do desenvolvimento: crítica do debate em torno da visão do Banco Mundial e elementos para uma abordagem alternativa neo-schumpeteriana. *Revista de Economia Política*, v. 18, n. 1, jan./mar. 1998.
- GARCEZ, Cristiane M. d’Avila. Sistemas locais de inovação na economia do aprendizado: uma abordagem conceitual. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 351-366, dez. 2000.

- GUIMARÃES, S. P. *Macunaíma: subdesenvolvimento e cultura*. Disponível em [www.desempregozero.com.br](http://www.desempregozero.com.br), acesso em 28 de setembro de 2004.
- HADDAD, Paulo Roberto (org.). *Teorias e métodos de análise*. Fortaleza: BNB, 1989.
- \_\_\_\_\_. *A organização dos sistemas produtivos locais como prática de desenvolvimento endógeno*. 2003a, mimeo.
- \_\_\_\_\_. *Arranjos e sistemas produtivos de micro e pequenas empresas no processo de planejamento do Estado do Maranhão*. São Luís: Acs-soria de Planejamento e Ações Estratégicas/Sebrae/MA, 2003b.
- IEDI. *Clusters ou sistemas locais de produção ou inovação: identificação, caracterização e medidas de apoio*. 2002, mimeo.
- IGLIORI, Danilo Camargo. *Economia dos clusters industriais e desenvolvimento*. São Paulo: Iglu/Fapesp, 2001.
- KALECKI, M. *Teoria da dinâmica capitalista*. São Paulo, 1983 (Coleção “Os Economistas”).
- LESSA, C. *Análise econômica e economia política*. Palestra proferida no Departamento de Economia da Unicamp. Campinas, out. 1972, mimeo.
- MARKUSEN, A. *Second tier cities: rapid growth outside the metropole in Brazil, Korea, Japan, and the United States*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1999.
- MAZZALI, Leonel, COSTA, Vera Mariza H. Miranda. As formas de organização “em rede”: configuração e instrumento de análise da dinâmica industrial recente. *Revista de Economia Política*, v. 17, n. 4, out./dez. 1997.
- MYRDAL, G. *Perspectivas de uma economia internacional*. Rio de Janeiro: Saga, 1997.
- MYTELKA, Lynn, FARINELLI, Fulvia. Local clusters, innovation and sustained competitiveness. In: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, Helena Maria Martins. *Arranjos produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, dez. 2000.
- PAVITT, K. Patterns of technological change: towards a taxonomy and theory. *Research Policy*, v. 13, n. 6, p. 343-373, 1984.
- PERROUX, F. Nota sobre o conceito de pólo de crescimento. In: PERROUX, F., et al. *A lanifização e os pólos de crescimento*. Porto: Edições Rés Limitada, 1995 (Cadernos de Teoria e Crescimento, 6).

- PORTER, Michael. *Competição – estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PUGA, Fernando Pimentel. *Alternativas de apoio a MPMEs localizadas em arranjos produtivos locais*. Rio de Janeiro: BNDES, jun. 2003 (Texto para Discussão, 99).
- ROSENSTEIN-RODAN, P. Problems of industrialization of eastern and southeastern Europe. *Economic Journal*, n. 53, June/Sept. 1943.
- SANTOS, F., CROCCO, M., LEMOS, M. Arranjos e sistemas produtivos locais em “espaços industriais” periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros. *Revista de Economia Contemporânea*, v. 2, n. 6, jul.-dez. 2002.
- SANTOS, F., CROCCO, M., SIMÕES, R. *Arranjos produtivos locais informais: uma análise de componentes principais para Nova Serrana e Ubá – Minas Gerais*. Apresentado no X Seminário sobre a Economia Mineira, 2003.
- SANTOS, G. dos. *Modelo eclético da decisão de investimento em inovação*. 2000, mimeo.
- SCHMIDTZ, H. *Collective efficiency and increasing returns*. United Kingdom: IDS/University of Sussex, 1997 (Working Paper, 50).
- SUZIGAN, Wilson, GARCIA, Renato, FURTADO, João. Aglomerações industriais como foco de políticas. *Revista de Economia Política*, v. 21, n. 3, jul./set. 2001.
- \_\_\_\_\_. *Governança de sistemas de MPMEs em clusters industriais*. Texto apresentado no seminário internacional “Políticas para Sistemas Produtivos Locais de MPMEs”. Rio de Janeiro, mar. 2002.
- TEECE, D. Profiting from technological innovation. *Research Policy*, v. 15, n. 6, p. 285-305, 1986.
- UNCTAD. *Promoting and sustaining SMEs clusters and networks for development*. Issued paper by the Unctad Secretariat, 1998.

