

INCENTIVOS À FORMAÇÃO DE APLs NO BRASIL: A atual distribuição espacial das iniciativas e evidências de uma falsa política industrial

*Ricardo Schmidt Filho¹
Nilson Maciel de Paula²*

RESUMO: Os arranjos produtivos locais (APLs) têm estado em evidência tanto no campo teórico quanto da execução de políticas industriais, a partir dos quais um novo referencial foi construído para a análise da atividade industrial no Brasil. Dessa forma, a discussão sobre o processo de desenvolvimento regional passou a envolver, mesmo que indiretamente, a dimensão espacial da atividade econômica, na qual a aglomeração industrial passou a ter grande relevância, em função das expectativas de geração de emprego e renda daí resultantes. Uma particularidade dos APLs, evidenciada neste artigo, diz respeito à sua conversão em instrumento de política pública, como tal perdendo sua essência derivada da sinergia construída pelas empresas. Assim, este trabalho contém uma análise sobre a atual distribuição dos incentivos aos APL's no país, tendo por base o perfil (setorial e tecnológico) que estas vem revelando nos últimos anos. Essa investigação permitiu revelar que as “vantagens e vocações locais”, associadas a aglomerações historicamente construídas não necessariamente lastreiam a execução de políticas públicas voltadas aos APLs. Sendo assim, essas políticas estão mais próximas de uma política social regional de distribuição de renda do que propriamente de uma política Industrial. E mais, mesmo que possam melhorar as condições competitivas regionais, não contribuem para transformações acentuadas no padrão de desigualdades entre as regiões do país.

PALAVRAS-CHAVE: Arranjo Produtivo Local; desenvolvimento regional; política industrial

INCENTIVES TO THE FORMATION OF APLs IN BRAZIL: The current space distribution of the initiatives and the evidences of a false industrial politics

ABSTRACT: Local productive arrangements have been at the core of recent industrial policies, based on which a new framework has been developed in order to analyse industrial activities in the Brazilian economy. Thus, based on the expectations that industrial agglomeration might increase the level of employment and income, the spatial dimension of economic activity has been looked upon with great emphasis by those involved in the discussion of regional development. A particular and relevant aspect of local arrangements, stressed in this article, is related to the fact they have been converted themselves into public policies, as such losing their essence as result of a synergy emerging from the relationship between firms. The main subject discussed in this paper is related to the current distribution of incentives given to APLs in Brazil, for which their productive and technological features are taken into account. Moreover, this investigation has shown that the implementation of public policies towards industrial agglomeration has not necessarily been based on local economic vocation and advantages. Therefore, those can be seen as social policies aiming income

¹ Doutorando em Desenvolvimento Econômico (UFPR).

² Professor do Departamento de Economia e do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Econômico da UFPR

distribution, rather than industrial ones, which have not been able to promote significant changes in the status quo of inequalities among Brazilian regions.

KEY-WORDS: Local productive arrangements; regional development; industrial policy.

JEL: L99, R58, L5

1 INTRODUÇÃO

O estudo das aglomerações produtivas, na forma de Arranjos Produtivos Locais (APLs), ganhou relevância nas últimas décadas no Brasil, a partir de experiências bem-sucedidas de organização produtiva/industrial em diferentes países, em particular na Itália. Estas experiências chamaram a atenção de diversos órgãos públicos e instituições nacionais e locais, que passaram a implementar medidas de apoio para promover a competitividade das empresas integrantes de aglomerações industriais. A partir de 2004, foi instituído o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP/APL)³, com intuito de integrar, articular e coordenar as diversas ações voltadas para APLs. Além dessa iniciativa, foi criado a nível federal o Grupo Interministerial de APL (GI), o qual, mesmo tendo sido inicialmente uma instância informal, reunia alguns ministérios com algum grau de articulação entre si, como Ministérios do Desenvolvimento Indústria e Comércio, da Ciência e Tecnologia, do Planejamento e da Integração Nacional⁴.

Esta iniciativa tem como uma de suas principais intenções evitar a duplicação de ações por parte de organismos do governo federal. O objetivo principal de sua atuação é articular, integrar e coordenar as ações, aumentando sua eficiência e eficácia além de estabelecer um elo entre o governo federal, os governos estaduais e municipais, orientando-as para a política pública. Algumas ações do GI são: i) Identificação da abordagem a ser utilizada; ii) Identificação de APLs e preparação de um banco de dados contendo mapeamento de todas as ações relacionadas à experiência passada dos organismos envolvidos com as diferentes formas de aglomeração produtiva.

³ As instituições que integram esse grupo são: Ministério do desenvolvimento, indústria e comércio exterior, Superintendência da Zona Franca de Manaus, Instituto nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Agência de Promoção de Exportações do Brasil, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, Ministério da Fazenda, Banco do Brasil S.A., Caixa Econômica Federal, Banco do Nordeste do Brasil S.A., Banco da Amazônia S.A., Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Ministério do Desenvolvimento Agrário, Ministério da Integração Nacional, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba, Ministério do Trabalho e Emprego, Ministério do Turismo, Ministério de Minas e Energia, Ministério da Educação, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Ciência e Tecnologia, Financiadora de Estudos e Projetos, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Fórum Nacional de Secretários Estaduais de Assuntos de Ciência e Tecnologia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Confederação Nacional da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Instituto Euvaldo Lodi, Movimento Brasil Competitivo, Banco BRADESCO S.A., Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

⁴ Até outubro de 2003, integravam o Grupo Interministerial: a) Agência de Promoção da Exportação; b) Banco da Amazônia; c) Banco do Brasil; d) Banco do Desenvolvimento Econômico e Social; e) Banco do Nordeste; f) Caixa Econômica Federal; g) Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; h) Financiadora de Estudos e Projetos; i) Ministério da Agricultura; j) Ministério da Ciência e Tecnologia; l) Ministério do Desenvolvimento Agrário; m) Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio; n) Ministério da Educação; o) Ministério da Fazenda; p) Ministério da Integração Nacional; q) Ministério das Minas e Energia; r) Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; s) Ministério do Trabalho e Emprego; t) Ministério do Turismo; u) Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; e v) Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas.

O GTP-APL atuou, inicialmente, através de 11 APLs pilotos, distribuídos nas 5 regiões do país, com o propósito de testar uma metodologia para identificar o estágio de desenvolvimento dos APLs. Em 2005, o GTP-APL realizou uma atualização do levantamento dos APLs existentes, a partir do qual foram identificados 958 a serem objeto de incentivos na forma de elaboração de planos de desenvolvimento participativo, difusão local de conhecimento, compartilhamento dos canais de interlocução local, estadual e federal e alinhamento das instituições em torno de uma estratégia de atuação integrada.

Neste artigo objetiva-se então a análise da ação pública voltada para os APLs no Brasil, especialmente aquela que se dá através do GTP-APL. Embora se reconheça a importância das várias iniciativas visando incentivar os Apls, sua consistência e seus impactos regionais são bastante questionáveis. Nesse sentido, o perfil espacial que essas políticas assumem são indutoras dos APL's ou induzidas por eles? Ou seja, as políticas governamentais são capazes de criar APL's ou são desenhadas a reboque de uma dinâmica industrial regional historicamente construída? O tratamento destas questões implica necessariamente numa análise do perfil das ações oficiais à luz das características estruturais dos APL's. Para tanto a identificação feita pelo IPEA (2006) será utilizada nesta análise, sendo considerada uma "proxy" dos APL's realmente estabelecidos no país. Assim ao se comparar estes dados com a base de dados de APL's incentivados pelo GTP-APL pode-se ter uma idéia das divergências entre os APL's constituídos e aqueles identificados nos programas de incentivo.

Este trabalho está dividido em 5 tópicos, além desta introdução e da conclusão. O primeiro destina-se à conceituação de APL, na qual se busca delimitar o conceito que será analisado ao longo do trabalho. No segundo tópico é efetuada uma revisão relativa à metodologia para identificação dos APL's, seguida de uma discussão dos dados referentes aos APL's incentivados (GTP-APL) e aqueles identificados (IPEA,2006). No quarto tópico os resultados encontrados são avaliados. Na quinta seção discute-se se as políticas para APL's são indutoras ou induzidas por eles, como também o papel do padrão local de especialização produtiva a partir destas políticas.

2 A BASE CONCEITUAL DOS AGLOMERADOS INDUSTRIAIS

A importância da aglomeração produtiva não é recente, remontando ao trabalho de Alfred Marshall, no qual o papel das economias externas, marcadamente permeando a concentração de pequenas e médias empresas, é realçado. Entretanto, além dos aspectos relativos à proximidade geográfica, as análises que subseqüentes passaram a enfatizar aspectos relacionados ao papel das instituições, à cooperação e fundamentalmente à aprendizagem interativa. A relevância desses aspectos passou a ser realçada na medida em que ações cooperativas, principalmente aquelas vinculadas ao aprendizado e à inovação, resultaram em maior eficiência e competitividade das pequenas e médias empresas. Assim, a análise dos aglomerados industriais ganhou um forte impulso a partir da construção do conceito de APL, no qual um conjunto de empresas, instituições e outros agentes econômicos e não-econômicos, situados em um espaço geográfico, estabelecem relações econômicas ou não-econômicas, a partir das quais a característica da produção local é configurada. Um ponto que vem sendo estudado, por diversos autores como Lastres et al (2000), Cassiolato et al (1999) e Lemos (2003), é o papel das pequenas e médias empresas nas concentrações geográficas e setoriais de firmas, a partir das quais são gerados ganhos competitivos, bem são criadas alternativas de desenvolvimento local.

Segundo Cassiolato e Szapiro (2002) foi "*a concentração espacial de atividades produtivas não apenas é responsável por um alto grau de eficiência econômica, mas também caracteriza a própria evolução da civilização humana*". Dessa forma, são vários os fatores

determinantes da localização espacial das empresas, entre as quais atenção deve ser dada ao processo histórico embutido na escolha feita pela empresas quanto aos nichos de mercado a serem explorados. Geralmente este processo se dá através de um agrupamento desordenado das empresas, faltando-lhes união e coordenação de ações para se conseguir ganhos oriundos da aglomeração. Ainda segundo Cassiolato e Szapiro (2002), o entendimento dos aglomerados industriais deve levar em conta a distinção entre os conceitos de APL e de Sistema produtivo local.

“O sistema produtivo local refere-se a aglomerados de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, que apresentam vínculos consistentes de articulação, interação, cooperação e aprendizagem voltadas a introdução de novos produtos e processos (...) O conceito de arranjos produtivos locais refere-se aquelas aglomerações produtivas cujas interações entre os agentes locais não são suficientemente desenvolvidas para caracterizá-los como sistemas.”. (pg. 12)

De acordo com a Redesist⁵, se existir uma aglomeração produtiva, na qual os agentes econômicos, políticos e sociais, apresentem vínculos de interdependência, incluindo ou não instituições voltadas para a formação e capacitação de recursos humanos, se existir um foco produtivo comum, tem-se então um APL.

No trabalho realizado pelo IPEA (2006) APLs são definidos como:

“um sistema localizado de agentes econômicos, políticos e sociais ligados a um mesmo setor ou atividade econômica, que possuem vínculos produtivos e institucionais entre si, de modo a proporcionar aos produtores um conjunto de benefícios relacionados com a aglomeração das empresas. Configura-se um sistema complexo em que operam diversos subsistemas de produção, logística e distribuição, comercialização, desenvolvimento tecnológico (P&D, laboratórios de pesquisa, centros de prestação de serviços tecnológicos) e onde os fatores econômicos, sociais e institucionais estão fortemente entrelaçados.”

Entre as vantagens presentes na abordagem de APL destaca-se: a) apresenta uma unidade de análise que difere da tradicional, pautada na empresa, setor ou cadeia produtiva, permitindo desta forma estabelecer uma ligação entre o território e as atividades econômicas que nele se inserem; b) centra suas atenções a grupos de agentes econômicos e atividades relacionadas, o que caracteriza qualquer sistema produtivo e inovativo; c) analisa o espaço, onde ocorre o aprendizado, onde são criadas as capacitações produtivas e inovativas e no qual os conhecimentos tácitos aparecem; d) Representa o nível no qual as políticas de promoção do aprendizado, inovação e criação de capacitações podem ser mais efetivas. (Cassiolato e Lastres, 2004)

Em que pese à consistência desse conceito, dúvidas e controvérsias persistem em função de dificuldades inerentes à sua caracterização e operacionalização. Uma vez que o conceito de APL rapidamente ganhou adeptos para o estudo de aglomerações industriais, posteriormente sua aplicação, não sem adaptações, passou a abranger os setores primário e de serviços. Neste sentido, segundo o BNDES(2004), “ um conceito só é útil quando lhe permite apontar tanto situações em que é válido quanto as situações em que não é válido”, e buscando esta utilidade no conceito de APL vai apresentar o seguinte critério para seleção do que é APL, ou daqueles que são “úteis”, segundo a seguinte relação:

Aglomeração + Representante legítimo + Apoio público => APL

⁵ Rede de pesquisa em sistemas produtivos e inovativos locais (REDESIST).

Tendo por base esse referencial, busca-se na análise a seguir uma avaliação das políticas públicas, implementadas em nível federal, com objetivo de incentivar experiências de APL. A questão a nortear essa avaliação está voltada para o grau de abrangência e o alcance transformador da política de incentivo a essa forma de organização industrial. Ou seja, até que ponto os APLs incentivados apresentam a integração e uma sinergia internas suficientes para se transformar num aglomerado no sentido da base conceitual acima exposta? E mais, até que ponto as políticas de incentivo podem funcionar como um “norte” para a estruturação produtiva local, e não apenas um falso estímulo resultante de demandas políticas, especialmente em regiões com grau inferior de desenvolvimento produtivo, a exemplo do Nordeste e Norte?

3 METODOLOGIA

A primeira referência para esta análise é a metodologia utilizada pelo IPEA (2006) para a identificação estatística, a delimitação geográfica e a caracterização estrutural de APLs, por meio de indicadores de concentração setorial e especialização regional, combinados com variáveis de controle e filtros. Essa metodologia se aplica aos dados da RAIS – Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego.

A identificação de aglomerações existentes que possam ser objeto de políticas e de iniciativas públicas é um passo essencial para a implementação de políticas que resultem no aproveitamento de vantagens locais pelos agentes produtivos. É reconhecida a dificuldade de se identificar estas aglomerações produtivas, embora alguns estudos venham sendo feitos nesta direção. A partir dos dados da RAIS/MTE de 2004, foram calculados os coeficientes locacionais (QL), e os coeficientes de gini locacionais (GL) por classe de indústria. Apesar de possíveis desvantagens, é possível obter informações sobre o volume de emprego e o número de estabelecimentos. Tal procedimento tem sido utilizado em diversos trabalhos voltados tanto para a dinâmica interna das aglomerações, quanto para o deslocamento e tendência da atividade regional. A grande vantagem de se utilizar a RAIS é a sua elevada desagregação geográfica, possibilitando a obtenção e processamento de dados de forma detalhada. Se a análise for conduzida sob uma perspectiva espacial, tem-se a desagregação até o nível municipal, e se estiver voltada para a composição setorial, é possível obter dados até o nível de quatro dígitos da CNAE – Classificação Nacional da Atividade Econômica. Um outro aspecto relevante é que a RAIS apresenta um elevado grau de uniformidade, o que permite a comparação de seus dados ao longo do tempo.

A principal desvantagem é que a RAIS só considera o lado formal da economia, no qual apenas as relações contratuais com carteira assinada podem ser captadas, o que se torna num problema dado o alto grau de informalidade na economia brasileira. Uma segunda desvantagem é que ela utiliza um método de auto-classificação na coleta das informações primárias, ou seja, não há qualquer filtro feito pelo MTB aos dados recebidos para testar a consistência deles. Isso pode distorcer os resultados e gerar problemas quanto à análise dos resultados. Um terceiro problema da RAIS é que como ela utiliza o desemprego como variável base, não permite captar distorções e diferenças tecnológicas e de produtividade entre as regiões. Por fim, o fato da RAIS ser declaratória, faz com que muitas pequenas empresas ou regiões menos desenvolvidas não sejam visualizadas em virtude da elevada proporção de empresas não declarantes.

Os estudos de economia regional em geral têm sido baseados em diversos indicadores e medidas de concentração, localização e especialização regional da atividade econômica, a partir dos quais são identificadas as especializações regionais, bem como o mapeamento dos movimentos de deslocamento da atividade econômica, seja no sentido de concentração ou

desconcentração desta. Diante da preocupação de identificar as aglomerações produtivas e os sistemas locais de produção e inovação, estes indicadores de economia regional foram utilizados nesta análise. Trabalhos nesta direção, pioneiros nesta abordagem, são os de Krugman (1991) e de Audrestch e Feldman (1996), que calcularam os índices e Gini locais para a produção industrial e para a atividade inovativa nos EUA.

Os indicadores calculados para o caso brasileiro foram o Coeficiente de Gini local e o Quociente local. O primeiro permite localizar e identificar as classes de indústrias com elevado grau de concentração geográfica na produção. Já os quocientes locais permitem identificar os sistemas locais de produção, tomando o cuidado para que ocorra a sua delimitação territorial e a devida caracterização de sua estrutura produtiva. O quociente local (QL) será calculado da seguinte maneira:

$$QL = (E_{ij} / E_{\#i}) / (E_{j\#} / E_{\#\#})$$

E_{ij} = emprego no setor i da região j .

$E_{j\#}$ = emprego de todos os setores da região j .

$E_{\#i}$ = emprego do setor i em todas as regiões.

$E_{\#\#}$ = emprego em todas as regiões de todos os setores.

O QL indica a concentração relativa de uma determinada indústria numa região ou município comparativamente a participação desta mesma indústria no espaço definido como base. A verificação de um QL elevado em determinada região ou indústria é sinal de especialização daquela atividade produtiva naquele local. Contudo, ele deve ser utilizado com cautela, para evitar comparações inadequadas entre regiões ou municípios, uma vez que uma região pouco desenvolvida que apresente apenas uma unidade produtiva, cujos vizinhos não apresentem nenhuma planta industrial, faz com que esta região apresente um elevado QL. Outra deficiência é a identificação de especialização industrial em regiões ou municípios que apresentem estruturas industriais mais diversificadas.

Por sua vez o GL (Gini local) indica o grau de concentração espacial de uma determinada atividade industrial, tendo por base uma determinada base geográfica, que pode ser uma região, município, estado ou país. Este índice varia de zero a um, sendo que quanto mais próximo de um estiver o índice, mais concentrada estará a indústria, e quando mais próximo a zero estiver o índice, mais bem distribuída estará a indústria.

Suzigan et al (2003), propõe uma tipologia de classificação para os sistemas locais de produção (APLs), levando em consideração a sua importância para a região na qual estão inseridos. (Quadro 1).

Quadro 1 – Tipologia de APLs de acordo com a importância para a região.

		Importância para o setor	
		Reduzida	Elevada
Importância Local	Elevada	Vetor de desenvolvimento local	Núcleos de desenvolvimento setorial-regional
	Reduzida	Embrião de arranjo produtivo	Vetores avançados

Fonte: Suzigan et al (2003)

Entende-se por núcleos de desenvolvimento setorial-regional aqueles APL's que se destacam regional e setorialmente. Existem aqueles que possuem enorme importância para o setor, mas pouca importância para a região uma vez que o desenvolvimento econômico regional não depende deles de uma forma tão representativa. Estes são classificados como vetores avançados. Existem aqueles que são importantes para uma região, embora não

possuam uma contribuição decisiva para o setor a que estão vinculados. Este caso representa um vetor de desenvolvimento local. Existe, por fim, aqueles sistemas que podem ser caracterizados como de pequena importância para o setor além de conviver, na região onde está situado, com outras atividades econômicas mais expressivas que aquele. Este caso configurará o que se chamou de embrião de arranjo produtivo.

Tendo por base os dados do MDIC é possível desenvolver um critério operacional de identificação dos arranjos produtivos. Ou seja, se houver apoio público somado a iniciativas locais de aglomeração e cooperação da atividade produtiva as possibilidades de desenvolvimento de um APL serão maiores.

4 A IMPORTÂNCIA DOS APLS INCENTIVADOS

Os APLs incentivados através do GTP-APL constituem parte significativa do conjunto dos APLs identificados em todo país e estão situados em todas regiões ou seja. As iniciativas de apoio, por sua vez, refletem não apenas as características regionais, mas também os setores de atividade com os quais aqueles estão envolvidos.

Como método de seleção dos APLs incentivados foram utilizados os dados do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), a partir dos quais é possível, tendo uma base estatística oficial, detectar os APLs que vêm sendo incentivados em cada região e efetuar uma comparação entre os anos de 2003 e 2005. Outro aspecto para esta escolha é que esta base de dados possui informações sobre todas as regiões e setores da economia, possibilitando um melhor mapeamento da distribuição dos mesmos. Além disso, os APLs podem ser identificados em qualquer estágio de desenvolvimento, desde situações embrionárias até aquelas em que estejam plenamente formados. Um exemplo disso é a indústria de confecções, uma das mais significativas do país, na qual APLs em graus distintos de evolução e com características específicas são encontrados. O APL de confecções do vale do Itajaí, Santa Catarina, conta, segundo Silva (2005), com 12.700 empresas têxteis, sendo a segunda maior concentração mundial desse ramo de atividade, com mais de 40 mil trabalhadores registrados, enquanto o arranjo de confecções do Agreste Pernambucano, também segundo Silva (2005), possui 7.990 MPE sendo 7000 informais, gerando cerca de 11 mil empregos. Já Campina Grande, na Paraíba, possui 98 empresas no cadastro da Federação das Indústrias da Paraíba, gerando em torno de 647 empregos na indústria de confecções.

4.1 A distribuição Regional dos APLs incentivados

O quadro 2 nos mostra a distribuição percentual dos APLs incentivados no Brasil em 2003 e 2005, com base na qual é possível observar o perfil da distribuição dos arranjos incentivados, cujo maior percentual em 2003 concentra-se na região Sudeste devido em grande parte à sua maior robustez econômica. Em segundo lugar, encontra-se a região Nordeste, que apesar de apresentar uma economia menos dinâmica, vem ao longo das últimas décadas sendo alvo de várias políticas de incentivo por parte do governo federal. Em terceiro lugar, tem-se a região Sul, cuja posição se deve também à sua grande importância no conjunto da economia brasileira. As duas últimas posições são ocupadas, respectivamente, pelas regiões Norte e Centro Oeste, que são as regiões menos expressivas em termos econômicos no Brasil.

Quadro 2 - Quantidade absoluta e percentual de APL's incentivados no Brasil em 2003-2005, por regiões.

Região	2003		2005	
	Quantidade de APL's por região	Distribuição Regional (%)	Quantidade de APL's por região	Distribuição Regional (%)
NO	87	17,43	196	20,46
NE	128	25,64	428	44,68
SE	130	26,05	200	20,88
CO	44	8,82	51	5,32
SU	110	22,04	83	8,66
BRASIL	499	100,00	958	100,00

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Em 2005 foram identificados 958 arranjos incentivados no país, dos quais 44,68% estão localizados no Nordeste, certamente resultado de uma política agressiva e disseminada de incentivo, independente das características estruturais dos APLs. Assim, deduz-se que incentivos a APLs possam ter sido concedidos sem que os aspectos organizacionais e sinérgicos tenham sido levados em conta. A posição do Sudeste pode ser atribuída às mesmas razões mencionadas a propósito de sua primeira posição em 1983, seguida, embora não pelas mesmas razões, pela região Norte com 196 APLs. As regiões que apresentam um menor número de APL's são as regiões Sul e Centro Oeste. A evolução das regiões durante os três anos utilizados, revela as seguintes mudanças.

a) houve um crescimento de 91,98% na quantidade de Apls incentivados. Apesar do curto intervalo de tempo, verifica-se que houve um esforço considerável no incentivo dos arranjos;

b) as regiões Nordeste e Norte foram as que mais cresceram, 234,38% e 125,29%, respectivamente, fazendo com que a primeira detivesse quase metade dos arranjos pelo Brasil. A região Norte mais do que dobrou sua quantidade de arranjos, o que a fez passar para a terceira posição, se aproximando muito da região Sudeste, com destaque para o estado do Pará;

c) a região Sudeste, apesar de apresentar o terceiro melhor desempenho, teve um crescimento de 53,85%, ao mesmo tempo em que sua participação caiu de 26,05% para 20,88%.

d) o Centro Oeste, cresceu apenas 15,91%, o que lhe fez permanecer na última posição, e, ainda reduzir o seu percentual, de 8,82% para 5,32%,

e) por fim, destaca-se o fato da região Sul, apresentar um decréscimo de 24,55%, saindo de um total de 110 APLs para 83.

O Quadro 3 mostra a distribuição de APLs entre os estados no ano de 2005.

Quadro 3 - Quantidade de APL's e distribuição percentual.

Estados	Quantidade de APL'S Incentivados	Porcentagem de APL'S por Estado
AC	11	1,15
AL	12	1,25
AM	19	1,98
AP	9	0,94
BA	52	5,43
CE	76	7,93
DF	4	0,42
ES	23	2,40
GO	14	1,46
MA	55	5,74
MG	89	9,29
MS	16	1,67
MT	17	1,77
PA	119	12,42
PB	59	6,16
PE	20	2,09
PI	75	7,83
PR	23	2,40
RJ	47	4,91
RN	59	6,16
RO	13	1,36
RR	15	1,57
RS	27	2,82
SC	33	3,44
SE	20	2,09
SP	41	4,28
TO	10	1,04
BRASIL	958	100

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

Como se observa acima, os estados de Minas Gerais, Pará, Ceará e Piauí são os que apresentam o maior número de arranjos, enquanto Amapá, Distrito Federal, Tocantins, Acre e Alagoas são os estados menos representativos.

Tabela 4 - Número de APLs identificados no Brasil(2004).

Estados	Total de Aglomerações	Núcleo de Desenvolvimento Setorial-Regional e Local	Vetor de Desenvolvimento	Vetor Avançado	Embrião
Região Centro Oeste					
MS	29	3	0	17	9
MT	39	1	5	13	20
GO	30	3	2	17	8
Total	98	7	7	47	37
Região Sudeste					
SP	72	18	15	16	23
MG	80	17	15	25	23
RJ	34	5	3	21	5
ES	25	5	1	17	2
Total	211	45	34	79	53
Região Sul					
RS	63	11	7	35	10
SC	53	12	2	30	9
PR	61	9	8	30	14
Total	177	32	17	95	33
Região Norte					
PA	15	2	1	9	3
TO	10	0	0	9	1
AM	20	0	0	20	0
RR	0	0	0	0	0
AP	4	0	0	4	0
AC	5	0	0	4	1
RO	21	0	1	16	4
Total	75	2	2	64	9
Região Nordeste					
PE	36	3	3	24	6
MA	15	1	1	11	2
PI	9	0	0	5	4
BA	53	9	14	14	16
CE	19	7	3	4	5
AL	11	3	0	7	1
SE	16	3	0	7	6
RN	22	3	0	11	8
PB	20	2	4	12	2
Total	201	31	25	96	50

Fonte: IPEA(2006)

O Quadro 4 acima, apresenta os dados da pesquisa do IPEA(2006), relativos aos resultados da identificação dos APL's, usada aqui como proxy dos APL's existentes;

5 DISTRIBUIÇÃO DOS APLS POR SETOR DE ATIVIDADE

As atividades com as quais os APLs incentivados estão envolvidas são na maioria dos casos, tradicionais e de reduzido dinamismo, como: agricultura (14,82%), fruticultura (12,32%), ovinocaprinocultura (7,72%), apicultura (5,95%), Confecções (7,31%) e madeira e móveis (5,11%). Estes setores seis setores de atividades, representam juntos 53,23% dos arranjos nacionais incentivados, os quais serão denominados aqui "atividades principais".

O segundo grande grupo é aquele composto pelas "atividades de elevada envergadura em capital e/ou tecnologia", como: Petróleo e Gás (0,63%), Tecnologia da Informação

(1,77%), Polímeros (1,46%), Farmacologia (0,73%), Metalmecânico (3,34%), Produtos químicos (0,31%), Eletroeletrônica (0,21%) e Metalurgia (0,1%) somando 8,56%, ou 82 arranjos produtivos incentivados do país.

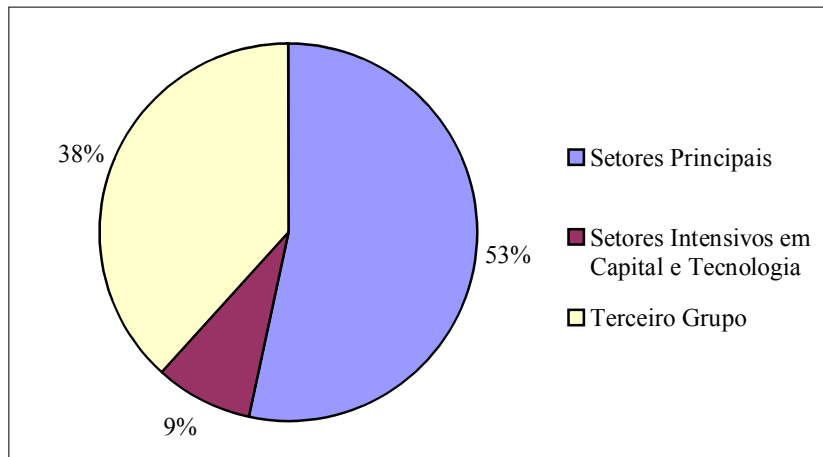
O “terceiro grupo” engloba atividades que apresentavam menos de 5% dos arranjos e que não eram intensivos nem em capital e/ou tecnologia. Foi constituído dos seguintes setores: Construção Civil (1,04%), Turismo (4,70%), Pecuária (4,38%), Cerâmica Vermelha (1,36%), Aqüicultura (3,03%), Piscicultura (2,40%), Artesanato (1,57%), Laticínios (0,52%), Gemas e Jóias (1,57%), Extrativismo Vegetal (2,30%), Bebidas (2,19%), Floricultura (1,25%), Couro e Calçados (1,15%), Gesso (0,42%), Grãos (1,04%), Vitivinicultura (0,21%), Suinocultura (0,42%), Alimentos (0,21%), Gás Natural (0,1%) e Hortifrutigrangeiros (4,38%). Percebe-se neste grupo um grau de heterogeneidade maior, envolvendo todos os setores da economia. Neste grupo, composto por 336 APLs, ou 38,2% do total nacional (gráfico 1) merecem destaque os setores de turismo, pecuária e hortifrutigrangeiros.

Pode-se perceber três segmentos geograficamente identificados nos APLs incentivados no país.

- i) Nas regiões Norte e Nordeste, predominam os setores que apresentam uma maior proporção no total dos APLs;
- ii) Nas regiões Sul e Sudeste, há uma ênfase dos setores que apresentam um uso mais intensivo de capital e de tecnologia; e, por fim
- iii) Na região Centro Oeste os arranjos são caracterizados por um baixo dinamismo tecnológico e estão entre as atividades que apresentam as menores quantidades (menos que 5% do total nacional) de APLs no território nacional.

Uma outra classificação possível é a que se pauta nos setores primário, secundário e terciário, ou seja, agropecuária e extrativismo vegetal, indústria e serviços. Ao considerarmos o setor primário, levamos em consideração os APLs de madeira e móveis, fruticultura, agricultura, pecuária, apicultura, ovinocaprinocultura, aqüicultura, piscicultura, artesanato, rochas ornamentais, extrativismo vegetal, floricultura, hortifrutigrangeiros, grãos, vitivinicultura e suinocultura.

Gráfico 1 – Brasil - Distribuição dos APLs incentivados, por setor de atividade, em 2005.

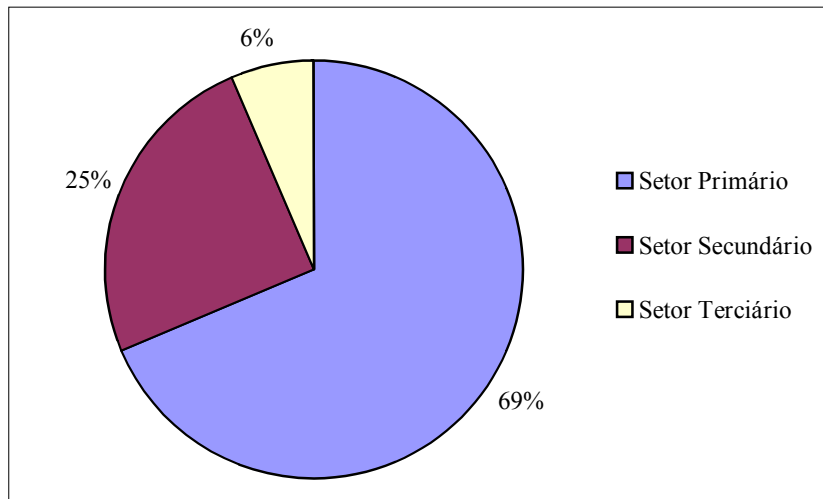


Fonte: Elaboração Própria com base nos dados do MDIC

O setor secundário é composto pelas seguintes atividades: Construção Civil, Petróleo e gás, confecções, cerâmica vermelha, cerâmica, laticínios, gemas e jóias, bebidas, Couro e calçados, Gesso, polímeros, farmacologia, metal mecânico, produtos químicos, alimentos, eletroeletrônica, metalurgia e gás natural. Por fim o setor terciário foi considerado somando-se os setores de turismo e tecnologia da informação.

Essa distribuição setorial dos APLs revela uma certa contradição, uma vez que o maior peso do setor primário (68,48%), comparado com o secundário (25,05%) e terciário (6,47%) entre APLs contrasta com o perfil da composição setorial da economia Brasileira, segundo a qual o setor primário detém 9,80%, o secundário 39,88% e o terciário 44,78% do produto. Verifica-se então que o setor primário, com menor expressão no conjunto da economia, é aquele no qual está localizado o maior número de APLs incentivados. Por outro lado, sua distribuição regional indica uma clara concentração na região Nordeste, onde estão localizados 51,2% do total, estando 27,59% no Norte, 13,72% no Sudeste, 4,27% no Sul e 3,20% no Centro Oeste.

Gráfico 2 – Distribuição dos APLs, por setores, em 2005 no Brasil.



Fonte: Elaboração Própria com base nos dados do MDIC

Os APLs do setor secundário, por sua vez, estão concentrados nas regiões Sudeste (39,17%) e Nordeste (30%), enquanto o Norte detém 5,32%, o Sudeste 39,17%, o Sul 17,92% e o Centro Oeste 7,50%. Cabe ressaltar, todavia que a participação da região Nordeste está vinculada a setores intensivos em mão de obra enquanto na região Sudeste as atividades são intensivas em capital ou tecnologia. Por sua vez os APLs do setor terciário estão distribuídos da seguinte forma: 32,26% no Nordeste, 3,23% no Norte, 25,81% no Sudeste, 19,35% no Sul e 19,35% no Centro Oeste. Isso indica que as regiões Sudeste e Nordeste são aquelas que apresentam uma maior representatividade neste setor, sendo responsáveis por 58,07% desta atividade no Brasil.

A distribuição espacial dos APL's pode ser desvendada através da aplicação do QLAPL.

$$QLAPL = (APL_{ij} / APL_{\#i}) / (APL_{j\#} / APL_{\#\#})$$

APL_{ij} = Número de APLs do setor i da região j.

$APL_{j\#}$ = Número de APLs de todos os setores da região j.

$APL_{\#i}$ = Número de APLs do setor i em todas as regiões.

$APL_{\#\#}$ = Número de APLs em todas as regiões de todos os setores.

O QLAPL indica a concentração relativa de APLs de uma determinada atividade numa região comparativamente à participação desta mesma atividade no espaço definido como base. Desta forma o índice busca verificar as especializações locais, em termos setoriais. Neste trabalho foram agrupados os arranjos da seguinte forma: o primeiro grupo engloba três

categorias, que são o “setor primário”, o intensivo em capital e tecnologia e as demais atividades. No segundo grupo os APL’s foram classificados segundo a composição setorial da economia, primário, secundário e terciário (quadro 5).

Quadro 5 - QLAPL por setor de atividade e região - 2005

Regiões	Primeira Categoria			Segunda Categoria		
	Setores Principais	Intensivos em capital e tecnologia	Demais Setores	Primário	Secundário	Terciário
NE	1,10	0,46	0,98	1,15	0,67	0,72
NO	1,22	0,18	0,88	1,35	0,26	0,16
CO	0,59	1,60	1,44	0,60	1,41	3,64
SE	0,78	2,16	1,05	0,66	1,88	1,24
SU	0,75	2,53	1,01	0,49	2,07	2,23

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do MDIC

As regiões Norte e Nordeste nitidamente apresentam uma especialização no setor primário e nos denominados “setores principais”. Elas também apresentam um QLAPLs abaixo de 1 para os setores secundário e terciário, e para os “demais setores” e os intensivos em capital e tecnologia, o que indica a falta de especialização nestas atividades produtivas. Já as regiões Sul e Sudeste apresentam especialização nas atividades intensivas em capital e tecnologia e nos setores secundário e terciário. A região Centro-Oeste encontra resultados próximos aos das regiões Sul e Sudeste, contudo com destaque para o setor terciário.

Desta forma, podemos afirmar que o perfil dos APLs no Brasil indica que há uma concentração das iniciativas nas regiões Nordeste (44%), seguida pelas regiões Norte e Sudeste (20% cada). Desta forma percebe-se que, os APLs não vão seguir um critério de localização pautado no nível de renda, uma vez que regiões como Nordeste e Norte encabeçam a lista das regiões com maior número de arranjos e são as que mais crescem em termos de arranjos, situando suas taxas de crescimento acima da média nacional.

Por outro lado, segundo o IPEA(2006) existem no Brasil 762 arranjos produtivos, dos quais 201 estão no Nordeste (26,38%); 75 na região Norte (9,84%); 211 na região Sudeste (27,69%), 177 na região Sul (23,23%) e 98 na região Centro-Oeste (12,86%). Percebe-se nitidamente que a grande concentração de APLs incentivados nas regiões Norte e Nordeste não condiz com a identificação feita através do trabalho do IPEA (2006). Além disso, verifica-se uma grande diferença com relação a região Sul, que possui uma quantidade de arranjos incentivados bem menor do que a dos identificados.

Daí constata-se que, à luz da distribuição geográfica dos APLs, sua proliferação não segue necessariamente o padrão de concentração da indústria como um todo. Nesses termos, as regiões Nordeste e Norte não apresentam elevada concentração industrial, embora detenham a maior quantidade de arranjos produtivos incentivados. Todavia a elevada concentração de APLs incentivados no Nordeste e Norte está relacionada ao setor primário onde o grau de informalidade é elevado, o que dificulta a identificação.

A partir dessas evidências é possível deduzir que os APLs, como forma de organização produtiva, vem sendo utilizados politicamente. Este perfil de indução dos apoios para as regiões mais carentes, e logicamente para “arranjos” com baixíssimo grau de interligação entre os agentes e pequenos impactos para as regiões reflete mais a dinâmica política dos governos do que as potencialidades econômicas de uma região. Assim, entende-se que não é através do incentivo de pequenos arranjos agrícolas que o nível de desenvolvimento de regiões atrasadas será elevado.

O surgimento dos arranjos tecnologicamente mais avançados mostra um perfil de concentração e especialização destas atividades nas regiões Sul e Sudeste, o que era esperado, uma vez que estas são as regiões que apresentam as melhores condições econômicas do país, e são as que apresentam maior capacidade tecnológica. Contudo apesar das desvantagens frente a estas regiões, o Nordeste contém 20% dos APLs deste item. O fato da Região Nordeste ter sido alvo de várias medidas de incentivo institucional ao longo das últimas décadas (por exemplo as medidas via SUDENE), fez com que fosse criada uma “cultura” de apoio a esta região.

Desta forma deve-se observar com cuidado a distribuição dos incentivos aos APL's no país, tendo em vista que a política de apoio aos APL's pode funcionar como um mecanismo de distribuição de renda inter-regional. Entretanto, o fato dos APLs incentivados nas regiões Norte e Nordeste envolverem principalmente atividades primárias de baixo valor agregado, sinaliza para um frágil processo de distribuição de renda, e para uma insipiente contribuição dos “APLs, para desenvolvimento regional.

6 POLÍTICAS INDUTORAS OU INDUZIDAS? O PADRÃO LOCAL DE ESPECIALIZAÇÃO PRODUTIVA

Embora a capacidade do estado de induzir transformações econômicas e sociais tenha reduzido nos últimos, há um relativo consenso de que, especialmente nas economias menos desenvolvidas, os governos devem implementar políticas industriais que impulsionem a capacidade competitiva de suas empresas e promover compensações distributivas aos segmentos e/ou regiões mais frágeis da economia. Entretanto, à luz das evidências acima apresentadas, aparentemente, as políticas públicas direcionadas ao incentivo de APLs parecem não estar seguindo esta orientação. Tendo em vista que os APLs das Regiões Nordeste e Norte são prioritariamente do setor primário, enquanto os da Região Sudeste do setor industrial, especialmente dos segmentos mais intensivos em capital e tecnologia, a política pública de incentivo está reforçando a atual divisão regional do trabalho e portanto as mesmas desigualdades sócio econômicas da economia brasileira.

Dessa forma, a implementação de “políticas de incentivo” aos APLs não tem resultado em combate à desigualdade de renda. Pelo contrário, ratifica uma relação espúria entre níveis de renda e número de APLs. Mesmo que se admita que as políticas públicas envolvem outros instrumentos através das políticas industrial, agrícola, de ciência e tecnologia, etc, voltadas às PMEs, seu foco de atuação envolverá necessariamente outros segmentos sociais e econômicos. Desta forma, se o Norte e o Nordeste se beneficiam de políticas regionais, o Sudeste e o Sul beneficiam-se prioritariamente das políticas industrial, científico e tecnológica, enquanto o Centro-Oeste se beneficia da política agrícola.

Além disso, a distribuição regional dos APLs, não está gerando pólos de desenvolvimento, ou de crescimento nas regiões mais pobres, considerando que os arranjos aí existentes são prioritariamente de atividades do setor primário, incapazes de gerar as externalidades necessárias e um “arrasto” suficiente para alavancar o crescimento econômico das regiões. Isso não significa que o setor primário não possa trazer benefícios para as regiões onde se instala. Contudo, pelas características do produto de baixo valor agregado, como também a baixa remuneração que este setor proporciona, quando comparada aos dos demais setores, as atividades primárias fazem com que não ocorra um efeito de transbordamento e desenvolvimento da economia regional. Da mesma forma, isso não implica em negligenciar a importância das iniciativas voltadas para essas atividades, que geram emprego e renda locais, fomentando as economias das cidades do interior. Entretanto como uma estratégia de real transformação da economia desta região, o perfil atual dos arranjos produtivos não é

suficiente para lastrear uma política de desenvolvimento sustentável. Apesar do enorme crescimento de APLs naquelas regiões, estes não revelam um dinamismo capaz de conduzir suas economias para um processo de aparelhamento industrial, tecnológico ou de renda semelhante às demais regiões.

CONCLUSÃO

O Brasil é um país que apresenta desigualdades regionais, que conduziram a um processo de concentração de renda nas regiões Sudeste e Sul do País. A partir desta constatação identificou-se o padrão de distribuição regional dos incentivos a APLs comparados ao número de APL existentes no país. A primeira constatação foi o acelerado crescimento do número de arranjos incentivados entre 2003 e 2005 (91,98%), e um aumento significativo das iniciativas de apoio a arranjos nas regiões Norte e Nordeste, sendo estas as que apresentaram as maiores taxas de crescimento ao longo do período. Quando comparada com a identificação dos arranjos efetivos, percebe-se que esta preponderância de arranjos nos estados do Nordeste e Norte não se verifica na prática. Ou seja, percebe-se um incentivo demasiado nas regiões menos desenvolvidas, o que sugere um questionamento sobre os critérios de seleção e caracterização do que seja um APL nas distintas regiões do País.

Os incentivos destinados ao Norte e Nordeste, aparentemente se devem ao subdesenvolvimento relativo destas regiões, nas quais há indicações de utilização indevida do conceito de APL como um mecanismo de política regional e não industrial. Será que se a vontade é incentivar e inverter recursos para estas regiões, são os APLs a melhor alternativa, principalmente considerando a predominância das atividades primárias nestas regiões?

Buscou-se argumentar ao longo do texto que, apesar de todos os pontos positivos associados à iniciativa de apoio aos arranjos produtivos, tais como, geração de emprego e renda nas cidades em que estes se encontram, o perfil encontrado, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, indica que estes podem não estar auxiliando na transformação da estrutura produtiva da região. Ou seja, apesar de serem uma ferramenta de desenvolvimento local, e trazerem efeitos positivos para a economia dessas regiões devido às vantagens produtivas locais, a dinâmica regional é resultado de uma evolução centrada em atividades intensivas em recursos naturais. Com isso acabam fazendo com que a estrutura econômica derivada dos arranjos os perpetue. Assim, a política de APL mantém a estrutura econômica “atrasada”, pouco contribuindo para a transformação econômicas daquelas regiões.

Conclui-se, portanto que os APLs estão sendo apoiados mais nas regiões mais atrasadas do país, refutando a hipótese de que estes surgiriam nas regiões mais desenvolvidas e com concentração industrial e/ou de renda. E mais, o perfil setorial dos arranjos indica um crescimento acentuado em torno do setor primário, seguindo uma lógica distinta da apresentada pela economia com um todo, centrada nos setores terciário e secundário. Nesse sentido, seria necessário aprofundar a análise da natureza das políticas que estão sendo implementadas nestes setores, tendo em conta o potencial dinamizador e os encadeamentos daí oriundos.

Esta tendência de forte participação do setor primário é verificada em todas as regiões, embora ganhe contornos ainda mais acentuados na região Nordeste, e especialmente na região Norte onde supera os 90% do total dos arranjos. Assim, as regiões menos desenvolvidas do país são aquelas que se concentram mais em setores primários, na produção de produtos primários, em APL's do setor primário que são, *a priori*, aqueles com menor potencial de geração de renda local. Um outro dado que complementa esta segunda conclusão, é a distribuição dos arranjos com perfil intensivo em capital e ou tecnologia, que *a priori* seriam aqueles com maior potencial de geração de renda. O padrão de distribuição deste grupo

aponta para uma concentração das iniciativas em torno destes nas regiões Sul e Sudeste. Ou seja, as atividades onde se faz necessário uma maior capacidade econômica e ou tecnológica acabam concentrando-se nas regiões mais desenvolvidas do país, apesar da região Nordeste apresentar 20% das iniciativas destes arranjos.

Assim, de forma geral conclui-se que mesmo diante do apoio aos arranjos produtivos locais nas regiões Norte e Nordeste, estes seguem um caminho que reforça a condição de baixo grau de desenvolvimento dessas regiões, assim auxiliando na cristalização das desigualdades regionais, ou mesmo corroborando para aumentá-las. Desta forma, deve-se pensar em formas de incentivo que busquem quebrar esta tendência, e que reforcem os arranjos produtivos em setores não primários, para assim procurar, através destes e de seus efeitos em cadeia nas economias locais, vislumbrar uma redução das desigualdades existentes atualmente.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S.; BRITO, J. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. fev 2003. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br>. Acesso em: 08 abr. 2006.

CAMPOS, L. H. R. **O processo de aglomeração produtiva em Pernambuco**. Tese (Doutorado) PIMES, Recife, 2004.

CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. São Paulo: Difel, 1977.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Novas políticas na era do conhecimento: o foco em arranjos produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em: 11 abr. 2006.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Inovação, Globalização e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. 1998. Disponível em: <www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em: 17 maio. 2006.

CASSIOLATO, J. E. et al. Globalização e inovação localizada. **Projeto de Pesquisa: Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no âmbito do Mercosul e proposições de políticas de ciência & tecnologia**, 1999. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br> Acesso em: 12 abr. 2006.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M; SZAPIRO, M. **Arranjo se sistemas produtivos locais e proposições de políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico**. Nota técnica 27, Rio de Janeiro, dez. 2000. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br> Acesso em: 12 abr. 2006.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. **Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais no Brasil**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br> Acesso em: 12 mar. 2006.

DINIZ, C. C. **A questão regional e as políticas governamentais no Brasil**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFGM, 2001.

HIRSCHMAN, A. O. **The strategy of economic development**, New Haven, Yale: U.P, 1958.

LASTRES, H. M. M. **Políticas para promoção de arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas**: vantagens e restrições do conceito e equívocos usuais, 2004. Disponível em: <www.redesist.ie.br> Acesso em: 14 abr. 2006.

LASTRES, H. M. M.; LEMOS, C.; VARGAS, M. A. **Novas políticas na economia do conhecimento e do aprendizado**. Nota técnica 25, Rio de Janeiro, dez. 2000. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br> Acesso em: 12 abr. 2006.

LEMOS, C. **Micro, pequenas e médias empresas no Brasil**: novos requerimentos de políticas para a promoção de sistemas produtivos locais. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <www.redesist.ie.ufrj.br> Acesso em: 12 abr. 2006.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**, Rio de Janeiro: Saga, 1972.

PIORE, M.; SABEL, C. **The Seconde industrial divide**: possibilities for prosperity. New York: Basic Books, 1984.

PUGA, F. P. **Alternativas de apoio a MPMES localizadas em arranjos produtivos locais**. Rio de Janeiro, 2003.

SIFFERT FILHO, N. F.; SIQUEIRA, T. V. Desenvolvimento regional no Brasil: Tendência e novas perspectivas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 16, dez, 2001.