

IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO NO ESTADO DE MATO GROSSO

Lázaro Camilo Recompensa Joseph, Eliezer Pereira da Silva

Resumo: O trabalho aborda a importância no entendimento do conceito de Arranjos Produtivos Locais (APL) e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (SPIs) dentro do novo processo de globalização capitalista, suas vantagens e desafios. Destacando-se a necessidade imperiosa de trabalhar com estes conceitos, a partir da identificação e mapeamento das aglomerações de empresas com potenciais para conformar APLs, no caso específico, do Estado de Mato Grosso. Isto permite, em primeiro lugar, transpassar as fronteiras da empresa individual, do setor ou cadeia produtiva, como unidade de análise e de intervenção, visando identificar o conjunto de agentes, empresas e demais organismos que possuem proximidade e interação. Em segundo lugar, a adoção desses conceitos permite orientar as ações de política no sentido de dar tratamento coletivo aos diferentes agentes, particularmente quando se trata de micro e pequenas empresas; no caso do Estado de MT 96,80% do total dos estabelecimentos são microempresas. Reconhece-se que esta abordagem representa o nível em que as políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo podem ser mais efetivas (Cassiolato & Lastres, 2003, 2005), e que este tipo de empresa (micro e pequenas) é uma das alternativas, quando não a única, para abrir espaço a melhor inserção de indivíduos, empresas e países, possibilitando o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Arranjos Produtivos Locais, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, Estratégia de Desenvolvimento Local.

1. Introdução

Sob vários aspectos, a década de 80 representou um importante ponto de inflexão no estudo da influência da proximidade espacial no desempenho competitivo e inovativo de aglomerações produtivas. Antes da década de 80, pouco ou nenhum interesse esteve reservado à discussão do papel da dimensão territorial na organização das atividades sócio-econômicas. A região era vista fundamentalmente como resulta-

do de diferentes processos sócio-econômicos, e não como uma unidade de análise em si no estudo da dinâmica de mudança de tais processos. A limitação das abordagens tradicionais de política regional somada ao processo de profundas transformações na própria forma de organização do sistema capitalista em nível mundial no decorrer das décadas de 70 e 80 contribuiu para o surgimento de diversas abordagens centradas na importância da dimensão local na coordenação das atividades econômicas e tecnológicas.

Em particular, tais contribuições passaram a enfatizar que os processos de aprendizado interativo evoluem a partir de bases de conhecimento e padrões de comunicação que, muitas vezes, são moldados por configurações institucionais cuja origem e evolução se traduzem na proximidade geográfica entre empresas em aglomerações produtivas. Inspirados numa concepção que remonta ao trabalho pioneiro de Marshall, tais estudos estiveram pautados, em grande parte, pelo desenvolvimento induzido a partir do dinamismo tecnológico de determinadas aglomerações produtivas. Como exemplos clássicos deste tipo de estudo encontram-se os Distritos Industriais na chamada Terceira Itália, o Vale do Silício na Califórnia, ou a região de Baden-Wurtemberg na Alemanha, entre outros. Experiências cujo sucesso logrou resgatar o papel ativo desempenhado pelo ambiente local enquanto instância de organização da produção e *locus* de importantes elementos relacionados ao aprendizado tecnológico. (Ver Campos, R, 2001, Cassiolato & Lastres, 2002 e 2003).

A importância que assume a proximidade territorial na busca de vantagens competitivas e inovativas se reflete num conjunto relativamente consensual de argumentos que engloba, em primeiro lugar, a importância crescente atribuída às aglomerações produtivas locais enquanto elemento central na competitividade econômica e no dinamismo tecnológico das empresas. (Ver Cassiolato & Lastres, 2003). Em segundo lugar, a região é encarada como um espaço cognitivo onde valores comuns e outros ativos intangíveis contribuem para o sucesso dos processos de aprendizado interativo e tendem a minimizar os custos de transação entre empresas. Assim, ao mesmo tempo em que

o aprendizado interativo é apontado como principal mecanismo para o desenvolvimento econômico, tecnológico e social, a proximidade territorial é considerada como o melhor contexto para troca de conhecimentos tácitos. Em terceiro lugar, ainda que a empresa permaneça como a unidade central de análise do processo de inovação, as empresas são reconhecidas como organizações cuja dinâmica de aprendizado encontra-se associada a contextos institucionais mais amplos. Dessa forma, a dimensão institucional, considerada como o conjunto de normas sob as quais sistemas locais de produção são organizados, torna-se um aspecto crítico para compreensão da inovação e da competitividade local e regional. Da mesma maneira, a análise sobre o papel desempenhado por desenhos institucionais não pode ser dissociada das estruturas de governança que delimitam o escopo de ação de atores locais e externos nas aglomerações produtivas. Em quarto lugar, outro importante ponto de convergência entre essas contribuições refere-se ao esforço de analisar os processos de inovação em âmbito local e regional a partir de um arcabouço dinâmico. Em outras palavras, percebe-se nas diferentes abordagens o interesse em focalizar trajetórias de desenvolvimento ao invés de se restringir ao estudo dos elementos estruturais de aglomerações produtivas. Neste aspecto, existe um amplo reconhecimento de que estes elementos e suas relações tendem a mudar na medida em que as aglomerações produtivas evoluem. Tais argumentos destacam, em síntese, a importância das aglomerações para a competitividade e para o desenvolvimento de processos de aprendizagem interativos e localizados, bem como as especificidades que assumem contextos sociais e institucionais nestas trajetórias de desenvolvimento. Dessa forma, tais fatores devem balizar a análise dos espaços nos quais interagem as micros e pequenas empresas. (*Idem*).

A) Importância da Inovação e das Novas Formas de Organização na Conformação dos APLs

Na nova economia ressalta-se o *papel da inovação* entendida em suas dimensões: tecnológicas, organizacional, institucional e social

como fator estratégico de sobrevivência e competitividade para as empresas e demais organizações. Assim, neste novo contexto o *conhecimento tácito*, peça vital no processo inovativo, por suas características intrínsecas e peculiares só é compartilhado através da *interação humana*, nas relações realizadas entre indivíduos ou organizações em ambientes com dinâmica específica, o que, em última instância, torna a “*inovação localizada*” e restrita ao âmbito dos agentes envolvidos. A capacitação necessária para compreender e usar os códigos locais pode se dar somente com sua inserção nas redes de relações para a participação do processo de aprendizado interativo. (Lastres, 1999). Para tanto, os formatos organizacionais que privilegiam a interação e a atuação conjunta dos mais variados atores - tais como redes¹, arranjos e sistemas produtivos e inovativos - vêm se consolidando como os mais adequados para promover a geração, aquisição e difusão de conhecimento e inovações. A proliferação de redes de todos os tipos é considerada como a mais marcante inovação organizacional associada à difusão do novo padrão.

Esses novos formatos assumem importância por favorecerem os

1 No campo da literatura de Economia Industrial, as redes constituem uma forma organizacional de interação entre os diversos agentes.

Rede de empresa: É possível estabelecer uma diferenciação entre os conceitos de “firmas em rede”, “indústrias em rede” e “redes de firmas”. O conceito de empresa em rede; refere-se a mudanças na organização interna da firma, decorrentes da evolução da firma estruturada em múltiplas divisões independentes entre si (multi-divisional), para um novo padrão de articulação entre as diferentes instâncias. Este processo foi acelerado pelo desenvolvimento das TICs.

O conceito de indústria (ou setor industrial) em rede; está associado, em geral, a setores de infraestrutura (telecomunicações, energia, saneamento etc.), baseando-se no estabelecimento de um padrão de interconexão e compatibilidade entre tecnologias e características técnicas de processos produtivos realizados nas diferentes unidades produtoras daquela atividade. Nesse caso, a eficiência da organização da indústria em pauta está intimamente associada ao formato “em rede”.

Finalmente, o conceito de rede de empresas; refere-se a arranjos inter-organizacionais baseados na articulação formal ou informal de empresas autônomas. Essas redes nascem através da consolidação de vínculos sistemáticos entre firmas, os quais assumem diversas formas: aquisição de partes de capital, alianças estratégicas, externalização de funções da empresa, etc. Estas redes podem estar relacionadas a diferentes elos de uma determinada cadeia produtiva (conformando redes de fornecedor-produtor-usuário), bem como estarem vinculadas a diferentes dimensões espaciais (a partir das quais conformam-se redes locais, regionais, locais, nacionais ou supranacionais). No caso das redes de fornecedores, geralmente as pequenas firmas se concentram em torno de grandes empresas para o fornecimento de insumos ou serviços. A atuação em redes é considerada como a principal inovação organizacional associada ao paradigma tecno-econômico das TICs e é vista como alternativa para enfrentar o processo acelerado de mudanças nas relações econômicas. (GASPIL,2004)

processos de aprendizagem coletiva, cooperação e a dinâmica inovativa. Por um lado, ressalta a tendência a maior integração das diferentes funções e unidades de uma mesma organização. Por outro, observam-se novos padrões de cooperação e competição entre os diversos atores políticos, sociais e econômicos. A interligação de empresas produtoras, fornecedoras, comercializadoras e prestadoras de serviços e destas com outras instituições requerem também equipamentos e metodologias operacionais inovadores e, nesse sentido, são crescentemente dependentes tanto das TICs, como de informação e conhecimento. (Lastres & Cassiolato, 2006).

B) O Foco Em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais: Vantagens e Desafios

A RedeSist desenvolveu uma abordagem analítica que combina as contribuições sobre desenvolvimento da escola estruturalista latino americana² com a visão neo-schumpeteriana de sistemas de inovação. A definição de arranjos e sistemas produtivos locais, que orientou suas análises empíricas no Brasil, considera o espaço e o conjunto de agentes em interação no local. Conforme a definição proposta pela RedeSist, Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - SPILs - designa conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos expressivos de interação, cooperação e aprendizagem, os quais são fundamentais para a geração e mobilização de capacitações produtivas e inovativas. SPILs geralmente incluem empresas - produtoras de bens e serviços finais, fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, etc., cooperativas, associações e representações - e demais organizações voltadas à formação e treinamento de recursos humanos,

2 *Escola estruturalista latino americana*: corrente de pensamento econômico latino americana inspirada nos trabalhos dos componentes da CEPAL, que analisava o desenvolvimento econômico do ponto de vista dos obstáculos estruturais que impediam um crescimento maior dessas economias. O autor mais influente dessa escola é o argentino Raul Prebisch e entre os economistas brasileiros Celso Furtado.

informação, pesquisa, desenvolvimento e engenharia, promoção e financiamento. (Ver GASPIL, 2004).

Arranjos Produtivos Locais designa aqueles casos que não apresentam significativa articulação entre os atores e que, assim, não podem se caracterizar como sistemas. Ou seja, a visão de APLs e SPILs reconhece que a base do dinamismo e da competitividade das empresas encontra-se:

- Nas especificidades locais dos ambientes onde se inserem e;
- Não se restringe a um setor único, estando fortemente associada a atividades e capacitações para frente e para trás ao longo da cadeia de produção; incluindo design, controle de qualidade e atividades relativas a marketing e à comercialização, além de uma série de atividades ligadas à geração, aquisição e difusão de conhecimentos.

Alertamos, no entanto, que o conceito da RedeSist representa uma unidade de análise complementar, e jamais substituta das demais. Fundamental é que para melhor entender a dinâmica de um determinado sistema produtivo - e dar sugestões de como promovê-lo - mostra-se necessário conhecer em profundidade as especificidades do mesmo e também seu peso e papel dentro das cadeias produtivas e setores em que se inserem, assim como das economias regionais e internacionais. Na perspectiva da RedeSist três argumentos principais orientam a proposição de políticas para mobilização de sistemas produtivos e inovativos locais.

- O primeiro diz respeito à importância de identificar e desenhar políticas que levem em conta as especificidades e requisitos dos diferentes atores locais, suas articulações e seus ambientes;
- O segundo refere-se à consideração que essas políticas serão mais efetivas e bem sucedidas quão melhor consigam focalizar e envolver o conjunto desses atores e ambientes em seu desenho e implementação;
- O terceiro é que idealmente as políticas de promoção de sis-

temas devem representar os rebatimentos, em nível setorial e regional, das prioridades elencadas por um projeto de desenvolvimento nacional de longo prazo. Neste sentido é que destacamos a relevância de se trabalhar com atores coletivos com olhar e ação sistêmicos, mobilizando a participação de atores locais, e, ao mesmo tempo, garantindo a coerência e coordenação das políticas em nível local, regional, nacional e supranacional.

A hipótese que norteia este trabalho é de que no Estado de Mato Grosso existem aglomerações de empresas com forte potencial para conformação de Arranjos Produtivos Locais (APLs) em diversos setores da atividade econômica. Os objetivos propostos no trabalho são: em primeiro lugar calcular através da metodologia adotada, o índice de concentração normalizado que permita identificar e mapear as principais aglomerações de empresas do Estado de Mato Grosso, indicando as atividades econômicas que formam tais aglomerações, e as localidades (municípios) onde se situam e em segundo indicar de acordo com sua importância (para o setor e/ou a economia local) os diversos APLS potenciais do estado de MT classificados em: a) Vetores de desenvolvimento local, b) Núcleos de desenvolvimento setorial regional, c) Embrião de APLs e d) Vetores Avançados.

2. Identificação e Mapeamento de ALSs e SPILs em Mato Grosso: Uma Necessidade Imperiosa

2.1 Metodologia

O trabalho visa identificar e mapear geograficamente no estado de Mato Grosso as principais aglomerações produtivas com potencial para conformar APLs e SPILs. Para isto a continuação descreve-se a metodologia utilizada no cálculo dos diferentes indicadores. A metodologia adotada para este trabalho foi desenvolvida por Crocco *et al* (2003) e utilizada pioneiramente por Santana (2004) na identificação,

delimitação geográfica e caracterização estrutural de APLs na Amazônia utilizando para isto o coeficiente de Gini Locacional e o Índice de Concentração Normalizado (ICN), cuja composição considera três outros índices: o Quociente Locacional (QL), o Índice de concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH) e a Participação Relativa (PR). Índices os quais posteriormente são combinados com variáveis de controle (como: o número de estabelecimentos e a participação na classe industrial no estado de Mato Grosso) utilizadas como filtros para melhor utilizar e interpretar as informações advindas do cálculo desses índices.

A metodologia³ é aplicada aos dados de emprego do estado de Mato Grosso utilizando as bases de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego para o ano de 2004, desdobrados por microrregiões e por municípios. Portanto busca-se identificar o número de aglomerações de empresas de acordo com critérios mais ou menos restritivos que possam formar arranjos produtivos locais. Segundo Suzigan (2001, 2003) a principal vantagem do uso da RAIS nesta metodologia é a desagregação setorial e geográfica dos dados, o que permite processar diretamente os dados desagregados em termos espaciais, até o nível de município e em termos setoriais até o nível de classes industriais segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE).

Além disso, os dados da RAIS possuem uma limitação conhecida: só contempla o emprego formal, com carteira assinada, não permitindo, portanto, medir a força da economia informal, constituída de pequenas empresas familiares e outras atividades de pequena escala como feiras livres, camelôs, pequenos comerciantes, ambulantes e etc.; essa característica, porém, pode funcionar como um filtro da aplicação do índice de concentração, levando-se em conta que são as atividades formais que recolhem os impostos e contribuições, sociais e trabalhistas permitindo aos trabalhadores o acesso ao direito de aposentadoria e outros direitos substantivos ligados ao processo de desenvolvimento humano local (Santana, 2004: 20).

3 Vários autores têm utilizado e aplicado metodologias semelhantes envolvendo um setor específico ou todo o espaço territorial do Brasil como Ferreira (1999), Sebrae (2002) Suzigan (201, 2003), Crocco (2003), Santana (2004).

2.2 Breve Descrição dos Indicadores Utilizados

Para a elaboração de critérios de identificação de aglomerações produtivas locais é desejável elaborar um indicador que seja capaz de captar pelo menos três características de uma aglomeração produtiva local:

a) A especificidade de um setor dentro de uma região (município);

b) O seu peso em relação à estrutura empresarial da região (município);

c) A importância do setor para a economia do Estado;

1. Para medir a primeira característica foi utilizado o Quociente Locacional (QL) da indústria. Tradicional na literatura de economia regional, o Quociente Locacional procura comparar duas estruturas setorial-espaciais, sendo a razão entre duas estruturas econômicas. No numerador temos a 'economia' em estudo e no denominador uma 'economia de referência'. Sua fórmula de cálculo pode ser expressa da seguinte forma:

$$QL = \frac{\frac{E_j^i}{E_j}}{\frac{E_{MT}^i}{E_{MT}}} \quad (1)$$

Onde:

E_j^i : Emprego do setor ou atividade i no município j em estudo,

E_j : Emprego total no município j ,

E_{MT}^i : Emprego do setor i no Estado de Mato Grosso,

E_{MT} : Emprego total no Estado de Mato Grosso,

Considera-se que existiria especialização na atividade ou setor i no município j , caso o seu QL seja superior a 1. Outros estudos

mais rigorosos adotaram como critério o QL igual a dois ou três. Em quaisquer das situações, o resultado indica que a especialização do município j na atividade ou setor i é superior à especialização do conjunto do Estado nessa atividade ou setor. Se menor que 1, o QL indicaria que a especialização do município j na atividade ou setor i é inferior à especialização do conjunto do Estado no referido setor (SANTANA, 2004:21). Vale frisar que a literatura de economia regional reconhece que este indicador é bastante apropriado para regiões de porte médio. Para regiões pequenas, com emprego industrial diminuto e estrutura produtiva pouco diversificada, o quociente tende a sobrevalorizar o peso de um determinado setor para a região. De forma semelhante, o quociente também tende a subvalorizar a importância de determinados setores em regiões com uma estrutura produtiva bem diversificada, mesmo que este setor possua peso significativo no contexto nacional (CROCCO et al, 2003:12).

2. Para atenuar este problema, empregou-se um segundo indicador que visa captar o real peso da atividade ou setor na estrutura produtiva local. Este indicador é uma modificação do Índice de concentração de Hirschman-Herfindahl (IHH), definido da seguinte forma:

$$IHH = \left[\frac{E_j^i}{E_{jt}} \right] - \left[\frac{E_j}{E_{jt}} \right] \quad (2)$$

O IHH permite comparar o peso da atividade ou setor i do município j no setor i de Mato Grosso em relação ao peso da estrutura produtiva do município j na estrutura do Estado como um todo. Um valor positivo indica que a atividade ou setor i do município j em Mato Grosso está, ali, mais concentrada e, portanto, com maior poder de atração econômica, dada sua especialização em tal atividade ou setor.

3. O terceiro **indicador** foi utilizado para captar a importância da

atividade ou setor i do município j diante do total de emprego na referida atividade para o Estado de Mato Grosso, isto é, a **participação relativa (PR)** da atividade ou setor no emprego total da respectiva atividade ou setor no Estado. A fórmula é dada por:

$$R = \left[\frac{E_j^i}{E_{\text{ET}}^i} \right] \quad (3)$$

O indicador varia entre zero e um. Quanto mais próximo de um maior a importância da atividade ou setor i do município j na economia do Estado.

4. Os três indicadores descritos fornecem os insumos básicos para a construção de um indicador mais geral e consistente de concentração empresarial ligado a uma atividade ou setor econômico em um município, denominado de **Índice de Concentração Normalizado (ICN)**. A constituição do ICN seguiu parte do procedimento de Crocco *et al.* (2003), mediante a combinação linear dos três indicadores especificados:

$$ICN = q_1 Q_j + q_2 IHH_j + q_3 R_j \quad (4)$$

onde:

θ : representa os pesos de cada um dos indicadores para cada atividade ou setor produtivo em análise. Para o cálculo dos pesos θ de cada um dos índices especificados na equação 4, empregou-se o método da análise de componentes principais, calculados com a ajuda do software estatístico SPSS. Por esse critério, serão eleitos os locais que apresentam ICN acima do valor médio do ICN para cada APL no Estado de Mato Grosso.

Assim, o ICN foi aplicado em 223 classes industriais da Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE) do Brasil, das quais Mato Grosso possui um total de 201 categorias. Já entre os mu-

nicipios há uma grande disparidade sendo que a capital Cuiabá possui cerca 178 categorias de atividade econômica enquanto que no interior do Estado existem municípios que possuem uma única atividade empregadora: o “Serviço Público”. Portanto, a mensuração e análise dos indicadores serão realizadas de maneira bastante criteriosa, com atenção redobrada para evitar possíveis distorções que porventura possam surgir em virtude das disparidades existentes entre as economias dos municípios mato-grossenses.

Uma vez calculado o Índice de Concentração Normalizado para cada meso, microrregião e município do estado de Mato Grosso passa-se a focalizar aquelas concentrações de empresas que possam converter-se em APLs e SPILs. Utilizamos para isto alguns filtros, como fez Suzigam (2003), ou seja, aplicamos variáveis de controle nas 22 microrregiões do estado de Mato Grosso. Isto se faz para verificar se tais concentrações apresentam a densidade industrial e a importância econômica que permita considerá-los APLs e ou SPILs. Procurando estabelecer um critério para definir isto, utilizamos as seguintes variáveis:

- A participação relativa da microrregião em determinada classe de indústria em comparação com o total do estado de Mato Grosso e;
- O número de estabelecimentos.

- Assim, para os propósitos deste trabalho, para caracterizar um aglomerado de empresas como APLs é necessário que se satisfaçam os seguintes critérios:

- Apresentar um ICN superior ou igual à média do estado de Mato Grosso;
- Que responda pelo menos a 1% do emprego do estado naquela determinada atividade industrial e;
- Possuir na microrregião pelo menos 20 estabelecimentos registrados.

É necessário ressaltar que o Índice de Concentração aqui cal-

culado tem como intuito apenas identificar aquelas aglomerações produtivas com potencial para a formação de APLs no estado de Mato Grosso, ou seja, para uma real identificação do potencial produtivo, inovativo e de crescimento de um APL, é necessário avaliar a sua capacidade de gerar economias externas sejam estas “incidentais ou deliberadamente criadas”. No entanto, entende-se que tais aspectos só podem ser captados através de pesquisas de campo. Portanto, a metodologia empregada neste trabalho é um passo prévio, porém, essencial para identificar e selecionar dentro do estado do estado de Mato Grosso aquelas aglomerações produtivas relevantes, assim como para definir instrumentos de política pública de apoio ao desenvolvimento de APLs específicos.

3. Discussão dos Resultados

A metodologia empregada permitiu identificar a existência de especialização em atividades produtivas em 139 municípios de Mato Grosso. Dos 141 municípios do Estado foram analisados somente 139 porque dois deles (Itanhagá e Ipiranga do Norte) não apareceram na base de dados da RAIS – 2004, visto que foram instalados naquele mesmo ano. Tendo presente que os APLs podem agrupar (ou não) diferentes atividades produtivas, ou seja, podem contemplar várias classes empresariais, Santana (2004) os agrega em 16 categorias de APLs potenciais e os descreve conforme a Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE) refletidos no Quadro 1.

Dessa maneira, foram reunidas sob o termo APL Lavouras todas as atividades que compreendem o cultivo de lavouras, temporárias e permanentes. O APL pecuária agrega a pecuária de corte e de leite, ovino e caprinocultura, aves e suínos. Procurou-se, dessa forma, aproximar-se mais do conceito de arranjos produtivos locais. Entretanto esta forma de agregação apresenta alguns inconvenientes que não devem passar despercebidos, pois podem comprometer não somente a modelagem conceitual, como também o resultado final da análise, por exemplo, quando se agrega dados de diversos ramos de atividade, que muitas vezes não têm ligação entre si, sob o termo APL Serviços.

Com isto perde-se a oportunidade de investigar interações que ocorrem no interior dessa aglomeração, porque não se identificam exatamente quais são as atividades com potencial econômico e interativo para conformação de APL, isto é, as que geram mais emprego e têm, portanto, maior peso econômico para a localidade/região onde se inserem, como por exemplo, a atividade turística em Chapada dos Guimarães. Feita essa observação, o passo seguinte é apresentar as categorias de APLs potenciais obtidas pela agregação das categorias de atividades econômicas existentes no Estado de Mato Grosso, segundo os dados da RAIS para 30/12/2004.

Quadro 1- Descrição dos APL potenciais, como resultado da agregação de várias classes de atividade da CNAE para os municípios de Mato Grosso

APL POTENCIAL	DESCRIÇÃO DOS APLS
1. APL Lavoura	Produção de lavouras temporárias e permanentes.
2. APL Pecuária	Pecuária de corte, leite, aves, suínos, ovinos e caprinos, etc.
3. APL Exploração florestal	Silvicultura, exploração florestal e serviços relacionados.
4. APL Pesca	Pesca Aquicultura e serviços relacionados.
5. APL Extrativismo mineral	Carvão mineral, petróleo, gás, ferro, minerais metálicos não-ferrosos.
6. APL Oleiro	Extração de pedra, areia, argila e minerais não-metálicos.
7. APL Agroindústria animal	Abate e preparação de produtos de carne e de pescado, laticínios, ração.
8. APL Agroindústria vegetal	Processamento, preservação e produção de conservas de frutas, legumes, óleos e gorduras, etc.
9. APL Couro	Curtimento e outras preparações de couro, calçado e artigos diversos.
10. APL Têxtil	Beneficiamento de fibras têxteis naturais, fiação, tecidos, confecções.
11. APL Madeira e mobiliário	Desdobramento de madeira, fabricação de produtos de madeira, celulose, artefatos, papel e editoração, etc.
12. APL Químico	Fabricação de produtos químicos orgânicos e inorgânicos, farmacêuticos, produtos de limpeza, etc.
13. APL Minerio metalúrgico	Fabricação de cimento, concreto, siderurgia, fundição, motores, máquinas diversas, equipamentos, peças, artigos diversos de metal, eletrodomésticos, etc.
14. APL Construção civil	Preparação de terreno, construção de edifício, infra-estrutura e obras em geral.
15. APL Comércio	Comércio atacado e varejo.

Quadro 1- Descrição dos APL potenciais, como resultado da agregação de várias classes de atividade da CNAE para os municípios de Mato Grosso

16. APL Serviço	Serviço de transporte terrestre, dutoviário, aquaviário, aéreo, etc.; produção e distribuição de energia elétrica, gás, captação e distribuição de água; serviços de telecomunicação, financeiro, seguros, processamento de dados, pesquisa e desenvolvimento, assessorias diversas, etc.; serviços sociais, seguridade, saneamento, organizações, etc.; ensino normal e profissionalizante, saúde.
-----------------	---

Fonte: Santana (2004: 19)

A agregação das categorias CNAE dessa forma permitiu, por outro lado, a facilitação do tratamento dos dados e da maneira de apresentação dos resultados, tornando possível apresentar: em primeiro lugar, as estatísticas descritivas básicas dos dados de emprego formal para o conjunto de APLs potenciais de Mato Grosso, 2004, como mostra o Quadro no. 2. Em segundo lugar, permitiu resumir os resultados dos índices de concentração normalizado (ICN) para todos os municípios de Mato Grosso.

Quadro 2- Estatísticas descritivas básicas dos dados de emprego formal para o conjunto de APLs potenciais de Mato Grosso, 2004

APL POTENCIAL	TOTAL	%
1. Apl lavoura	35313	(c) 7,47
2. Apl pecuária	27612	(d) 5,84
3. Apl exploração florestal	3789	0,80
4. Apl Pesca	82	0,02
5. Apl Extrat. Mineral	233	0,05
6. Apl oleiro	1292	0,27
7. Apl agroind. Animal	21963	(f) 4,65
8. Apl agroind. Vegetal	3679	0,78
9. Apl têxtil	2278	0,48
10. Apl couro	1284	0,27
11. Apl madeira e mobiliário	24673	(e) 5,22
12. Apl químico	6423	(i) 1,36
13. Apl minero metalúrgico	10423	(h) 2,21
14. Apl construç. Civil	15848	(g) 3,35
15. Apl comércio	101267	(b) 21,43
16. Apl Serviços	216477	(a) 45,80
Total no Estado	472636	100

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados de emprego da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), 2004

As estatísticas descritivas dos dados de emprego do ano de 2004 para Mato Grosso apresentadas na Tabela no. 2 destacam que no

ano de 2004 o total de empregos registrados no Estado foi de 472.636, sendo que o APL Serviço foi responsável por 216.477 vagas, aproximadamente 46% do total do Estado. Embora a hegemonia dessa categoria possa parecer significativa ao nível geral, representando quase a metade dos empregos formais contratados em Mato Grosso, é importante destacar que todos os tipos de serviços foram englobados sob o termo APL Serviços, e nesse particular, enquanto empresa empregadora consta o serviço público, que embora seja relevante sob a ótica da renda, não tem significado ou importância para a geração de riqueza em determinada localidade, o que só pode ser realizado com a atividade produtiva, seja sob a forma de produção de bens e serviços, seja sob a forma de exploração dos recursos naturais como é o caso do turismo. Desse modo, exige-se cautela ao interpretar o resultado dos indicadores, posto que muitos dos municípios mato-grossenses apresentam especialização em até duas (2) atividades econômicas, sendo uma delas a de serviços. Na realidade, em termos de geração de riqueza, só podemos considerar uma atividade.

O segundo grupo mais importante para geração de empregos foi o APL Comércio, participando com 21,43 % do total. Em seguida aparecem os APLs Lavoura e Pecuária com 7,5% e 5,8% de participação, respectivamente. Estudos anteriores adotaram como critérios de controle para admitir a caracterização de um determinado setor ou aglomeração como APL, a participação mínima de 1% no emprego total do estado. (Santana, 2004; Britto e Albuquerque, 2001); conforme a abordagem de APL, adotando esse “critério de controle” teríamos, no Estado de Mato Grosso, além dos quatro grupos de agregação de atividades acima expostos, apenas mais cinco grupos significativos, conforme relacionados a seguir em ordem de importância:

- APL Madeira e Mobiliário, com 5,2% de participação;
- APL Agroindústria Animal com 4,7%;
- APL Construção Civil, com 3,4%;
- APL Minerio Metalúrgico com 2,2%;
- E em último lugar APL Químico com 1,4 % de participação.

- Os outros grupos APL Exploração florestal, Pesca, Extrativo Mineral, Oleiro, Agroindústria Vegetal, Têxtil e Couro não suportariam passar por esse critério por apresentarem participação menor que 1% na geração de empregos.

Para cada grupo agregado de categorias econômicas CNAE foi calculado o Índice de Concentração Normalizado (ICN), tendo como base de referência espacial o município. Pela metodologia aplicada foram consideradas especializadas as aglomerações que apresentaram ICN maior que a média do ICN para o Estado em cada município.

- Uma vez calculado o Índice de Concentração Normalizado para cada meso, microrregião e município do estado de Mato Grosso passa-se a focalizar aquelas concentrações de empresas que possam converter-se em APLs e SPILs. Assim e como já foi dito anteriormente para os propósitos deste trabalho de caracterizar um aglomerado de empresas como APLs é necessário que se satisfaçam os seguintes critérios:
 - Apresentar um ICN superior o igual à média do estado de Mato Grosso;
 - Que responda pelo menos a 1% do emprego do estado naquela determinada atividade industrial e;
 - Possuir na microrregião ao menos 20 estabelecimentos registrados.

O resultado da combinação desses critérios foi a identificação de 102 atividades produtivas nas quais há aglomerações de empresas (ou APLs potenciais) em determinadas microrregiões do estado de Mato Grosso. Como mostra o Quadro no. 3.

Quadro 3- Número de APLs potenciais resultantes da aplicação das variáveis de controle para o estado de Mato Grosso

Nº Estabelecimentos	ICN	Participação Microrregião no Total do Emprego no Setor Maior ou Igual a			
		1%	5%	10%	20%
Maior ou igual a 20	≥ Média	27	1	-	-
Maior ou igual a 50	≥ Média	36	19	11	8

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS, 2004.

Do Quadro 3 podemos inferir que podem ser considerados de *núcleos de desenvolvimento setorial – regional*, aquelas microrregiões que abrigam 19 APLs potenciais com ICN maior que a média e participação maior que 10%. Eles caracterizam-se pela elevada importância para a região e, ao mesmo tempo, para a estrutura industrial do estado de Mato Grosso, como mostra o Quadro 4.

Quadro 4- Número de APLs potenciais em cada microrregião do Estado de Mato Grosso na categoria de “Núcleo de desenvolvimento setorial regional”

Microrregião	No. de APLs potenciais
Aripuanã	1
Parecis	Microrregiões 1
Arinos	1
Alto Teles Pires	1
Sinop	1
Jauru	1
Cuiabá	6
Primavera do Leste	2
Rondonópolis	5
TOTAL	19

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS, 2004.

Do quadro 4, também podemos destacar que foram detectadas 20 APLs potenciais muito importantes para as respectivas regiões com ICN igual ou superior à média do estado de Mato Grosso, porém menos importante para a estrutura produtiva mato-grossense, com participação menor que o 10% e igual a 5%. Esses APLs potenciais, segundo Suzigan (2003), podem ser considera-

dos como “vetores de desenvolvimento local” e aparecem no quadro no. 5

Quadro 5- Numero de APLs potenciais em cada microrregião do Estado de Mato Grosso na categoria de “Vetores de desenvolvimento local”

Microrregiões	No. de APLs potenciais
Alta Floresta	1
Alto Teles Pires	5
Sinop	4
Canarana	2
Guaporé	1
Tangará da Serra	3
Jauru	1
Cuiabá	1
Alto Pantanal	1
Rondonópolis	1
TOTAL	20

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS, 2004.

Por último, encontramos 61 APLs potenciais com ICN igual ou superior à média e que apresentam baixo peso relativo no total do emprego do estado de Mato Grosso (1%), nomeados de “vetores avançados”, encontram-se as microrregiões seguintes: ver Quadro 6.

Quadro 6- Número de APLs potenciais em cada microrregião do Estado de Mato Grosso na categoria de “Vetores avançados”

Miicroregiões	No. de APLs potenciais
Aripuanã	2
Alta Floresta	5
Colíder	5
Parecis	4
Arinos	3
Tangará da Serra	5
Alto Teles Pires	1
Sinop	5
Paranatinga	3
Norte Araguaia	3
Canarana	3
Médio Araguaia	5
Alto Guaporé	2
Jauru	3
Alto Paraguai	1
Rosário Oeste	1
Alto Pantanal	4
Primavera do Leste	3
Tesouro	2
Alto Araguaia	1
TOTAL	61

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS, 2004.

Um dos principais problemas com que se defrontam os diferentes agentes formuladores de políticas públicas radica na alocação eficiente dos recursos escassos visando o desenvolvimento entre os diferentes ramos, setores, e regiões, tentando satisfazer as exigências e necessidades daqueles (ramos, setores e regiões) menos favorecidos. Visando cooperar e ajudar neste sentido, com este trabalho pretendemos destacar três tipos fundamentais de APLs potenciais. O primeiro corresponde aos APL(s) que se destacam duplamente: pela sua enorme importância para uma região e para o setor de atividade econômica em torno do qual as suas atividades estão nucleadas. É evidente que o APL produtor de madeira e mobiliários de Aripuanã, Sinop e Arinos é importante para o município (cidade) e para a região. O mesmo acontece com o APL lavoura, em Parecis, Alto Teles Pires, Primavera do Leste e Rondonópolis. Ou seja, aqueles que apresentam dupla importância são nomeados *núcleos de desenvolvimento setorial-regional*. (Suzigan, 2003). Em segunda ordem, estão os *vetores avançados*, aqueles que

possuem enorme importância para o setor apesar de o desenvolvimento econômico regional não depender deles de uma forma tão pronunciada. Esse é tipicamente o caso da madeira e mobiliário na região de Alto Teles Pires e Colíder. Em terceiro estão aquele(s) APL(s) chamado(s) vetores *de desenvolvimento local* que se encontram exatamente na condição oposta: são importantes para uma região, embora não possuam uma contribuição decisiva para o setor principal ao qual estão vinculados. Por exemplo, o peso da região de Rondonópolis e Alto Teles Pires na atividade produtora mineiro metalúrgico no estado de Mato Grosso, que é reduzido, mas de enorme importância para a região.

O Quadro 8 mostra uma tipologia de APLs que envolve a combinação de duas variáveis: a importância da atividade econômica para a região (medida pelo índice de concentração normalizado) e a importância da região para o setor (medida através da participação da microrregião no total do estado de Mato Grosso naquela atividade). Segundo Suzigan (2003), a partir dessa proposta de tipologia, é possível enquadrar os diversos APLs potenciais do estado de Mato Grosso dentro dos 4 quadrantes, como mostra os Quadros 7 e 8.

Quadro 7- Tipologia de APLs e SPILs de acordo com sua importância para a região e para o estado de Mato Grosso

		Importância para o setor	
		Reduzida	Elevada
Importância local	Elevada	Vetor de desenvolvimento local	Núcleos de desenvolvimento setorial regional
	Reduzida	Embrião de APLs ¹ .	Vetores avançados

Fonte: Suzigan, 2003.

Esta caracterização pode ser utilizada na definição de objetivos e prioridades da política de desenvolvimento econômico, tecnológico, social e ambiental do estado de Mato Grosso. Para isto será necessário um conjunto de incentivos que seja capaz de mobilizar os diferentes agentes e atores locais em função desses objetivos e prioridades. No caso dos núcleos de *desenvolvimento setorial-regional*, a política de desenvolvimento mais adequada para a promoção destes arranjos a um patamar superior de desenvolvimento e competitividade inclui uma

combinação de funções comerciais e industriais voltadas para a superação da dependência nos canais e nas formas de comercialização e para desenvolvimento de produtos, fixação de marcas, registro de patentes, design, certificações, qualidade, etc.

Os arranjos englobados na categoria de *vetor de desenvolvimento local* são aqueles para os quais a política de desenvolvimento deve estar mais habilitada. Pois estes arranjos têm reconhecimento de sua importância local e ainda não enfrentam as dificuldades inerentes aos arranjos que representam núcleos de desenvolvimento setorial-regional, tendo que desbravar terrenos e, possivelmente, corrigir trajetórias. Estando a certa distância desses arranjos, os vetores de desenvolvimento local podem evitar a repetição de erros e identificar mais facilmente novas oportunidades. A política de fomento para arranjos incluídos no grupo de *vetores avançados* deve estar pautada principalmente pela mobilização dos recursos, que representem uma “saída” em relação à inevitável erosão da competitividade inerente à sua inserção no mercado, caso eles dependessem de uma provisão de fatores que geralmente são caros. Os instrumentos de política para cada um destes tipos de arranjos são, evidentemente, muito diferentes. De modo geral devem atender ao desenvolvimento de:

- Programas de capacitação profissional e treinamento técnico;
- Melhoria na educação básica;
- Programas de apoio e consultoria técnica;
- Programas de acesso à informação;
- Incentivos à cooperação;
- Linhas de crédito e outras formas de financiamento;
- Incentivos fiscais;
- Programas de estímulo ao investimento

Em qualquer dos três casos apresentados, a política deveria oferecer condições para que os atores do desenvolvimento – que são as empresas, os empresários, os trabalhadores, as entidades públicas e privadas e o tecido associativo formal ou informal – utilizem a sua

capacidade de mobilização em favor do desenvolvimento. Isto significa que a política não pode e não deve substituir-se aos atores locais, como deve evitar, sob risco de fracasso antecipado, medidas que possam entorpecer ou atrofiar o desenvolvimento autônomo do arranjo local e de suas forças sociais.

Quadro 8- Tipologia e exemplos de APLs potenciais no estado de Mato Grosso

		Importância para o setor	
		Reduzida	Elevada
Importância local	Elevada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Madeira e mobiliário - Alta Floresta 2. Têxtil - Alto Teles Pires 3. Agroindústria animal -Alto Teles Pires 4. Mineiro metalúrgico - Alto Teles Pires 5. Construção Civil - Alto Teles Pires 6. Comercio -Alto Teles Pires 7. Exploração florestal -Sinop 8. Agroindústria animal -Sinop 9. Mineiro metalúrgico -Sinop 10. Comercio -Sinop 11. Lavoura -Canarana 12. Pecuária -Canarana 13. Pecuária -Alto Guaporé 14. Pecuária -Tangará da Serra 15. Agroindústria animal -Tangará da Serra 16. Mineiro metalúrgico -Tangará da Serra 17. Pecuária -Jauru 18. Pecuária -Cuiabá 19. Pecuária -Alto Pantanal 20. Mineiro metalúrgico -Rondonópolis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Madeira e mobiliário Aripuanã 2. Lavoura Parecis 3. Madeira e mobiliário Arinos 4. Lavoura - Alto Teles Pires 5. Madeira e mobiliário Sinop 6. Agroindústria animal Jauru 7. Agroindústria animal Cuiabá 8. Agroindústria vegetal Cuiabá 9. Têxtil Cuiabá 10. Mineiro metalúrgico Cuiabá 11. Construção civil Cuiabá 12. Comercio Cuiabá 13. Lavoura Primavera do Leste 14. Têxtil Primavera do Leste 15. Lavoura Rondonópolis 16. Pecuária Rondonópolis 17. Têxtil Rondonópolis 18. Construção civil Rondonópolis 19. Comercio Rondonópolis
	Reduzida		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mineiro metalúrgico - Aripuanã 2. Comercio - Aripuanã 3. Pecuária - Alta Floresta 4. Agroindústria animal - Alta Floresta 5. Têxtil - Alta Floresta 6. Mineiro metalúrgico - Alta Floresta 7. Comercio - Alta Floresta 8. Pecuária - Colíder 9. Agroindústria animal - Colíder 10. Lavoura - Alto Araguaia

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS, 2004.

Por fim, selecionamos e agrupamos no Quadro no. 9 as informações mais gerais do número de empregos, estabelecimentos e grau de concentração no estado de Mato Grosso, com o intuito de argumentar o uso da abordagem de APLs na formulação de políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo.

Quadro 9- Informações mais gerais do número de emprego, estabelecimento e grau de concentração no Estado de Mato Grosso

APL Potencial	Mato Grosso									
	Emprego		Estab.		Índice de Gini**	Estabelecimentos**				Total
	total	%	Total	%		Micro	Pequeno	Médio	Grande	
Total	472.636	100,00	107.290	100,00	MT	96,80%	2,68%	0,46%	0,06%	107.290
1. APL Lavoura	35.313	7,47	4.701	4,38	0,726	4414	244	40	3	4701
2. APL Pecuária	27.612	5,84	8.866	8,26	0,446	8686	164	16	0	8866
3. APL Exploração florestal	3.789	0,80	316	0,29	0,749	298	11	5	2	316
4. APL Pesca	82	0,02	78	0,07	0,587	78	0	0	0	78
5. APL Extrativismo mineral	233	0,05	127	0,12	0,688	124	3	0	0	127
6. APL Oleiro	1.292	0,27	266	0,25	0,751	246	18	2	0	266
7. APL Agroindústria animal	21.953	4,65	1.390	1,30	0,623	1267	82	32	9	1390
8. APL Agroindústria vegetal	3.679	0,78	570	0,53	0,708	538	26	5	1	570
9. APL Couro	2.278	0,48	613	0,58	0,805	786	24	3	0	813
10. APL Têxtil	1.284	0,27	123	0,11	0,739	112	6	5	0	123
11. APL Móveis e mobiliário	24.673	5,22	3.735	3,48	0,610	3396	317	22	0	3735
12. APL Químico	6.423	1,36	445	0,41	0,776	397	40	7	1	445
13. APL Minerio metalúrgico	10.423	2,21	2.459	2,29	0,798	2346	107	6	0	2459
14. APL Construção civil	15.845	3,35	2.637	2,64	0,728	2656	157	23	1	2837
15. APL Comércio	101.287	21,43	47.894	44,64	0,529	46969	844	81	0	47894
16. APL Serviço	216.477	45,80	32.670	30,45	0,489	31541	537	247	45	32670

Fonte: RAIS 2004. Elaboração Própria

* O Índice de Gini foi calculado tomando por base a variável emprego nas Atividades selecionadas (APL) distribuído por todos os municípios de MT.

** Critérios de Estratificação (Tamanho em Nº de empregados registrados): Micro: até 19; Pequeno: de 20 a 99; Médio: de 100 a 499 e Grande: mais de 500 funcionários

O quadro 9 aponta para necessidade imperiosa de trabalhar com a noção de APL na promoção de micro e pequenas empresas entre as prioridades de políticas para o Estado, pois 96,80% dos estabelecimentos que atuam e formam parte dos diferentes segmentos do agronegócio são classificados de pequenos e microempresas, ou seja, a maioria do emprego encontra-se precisamente nesses estabelecimentos. Portanto, é vital levar em conta as características e especificidades das mesmas ou, caso contrário, a tentativa de adequação das pequenas empresas e seus conjuntos aos modelos concebidos para as grandes empresas tende a não surtir efeitos consistentes e duradouros (Lemos, 2005).

Entende-se que a difusão extremamente rápida da noção de APL pode deixar passar despercebida a implicação de que a grande vantagem de se trabalhar com o foco em APLs e talvez seu maior desafio esteja em lidar com os diversos agentes locais de forma coletiva em uma perspectiva sistêmica.

4. Comentários Finais

Consideramos importante trabalhar com a noção de APLs no estado de MT porque a adoção do conceito permitiria transpassar as fronteiras da empresa individual, do setor ou cadeia produtiva, como unidade de análise e de intervenção. Deste ponto de vista interessa o conjunto de agentes, empresas e demais organismos que possuem proximidade e interação. Precisamente a vantagem de adoção do conceito reside fundamentalmente no tratamento coletivo dos diferentes agentes, particularmente quando se trata de micro e pequenas empresas, que no caso do Estado de MT, 96,80% do total dos estabelecimentos são microempresas.

Reconhece-se que esta abordagem representa o nível no qual as políticas de desenvolvimento produtivo e inovativo podem ser mais efetivas (Cassiolato e Lastres, 2003, 2005), e que este tipo de empresa (micro e pequenas) é uma das alternativas, quando não a única, para abrir espaço para a melhor inserção de indivíduos, empresas e países possibilitando o desenvolvimento sustentável. Contudo, a adoção do termo APL terá sentido na medida em que seja tratado como um meio de potencializar as ações de políticas públicas e não como um fim em si mesmo, reorientando-as para os agentes coletivos e para o estímulo aos seus processos de aprendizado.

No caso do Estado de MT será necessário ampliar a noção de inovação não a restringindo a algo que seja absolutamente novo no mundo, originada apenas de processos de P&D e voltada para ambientes tecnologicamente mais avançados ou de grande complexidade tecnológica. Qualquer APL, bem como os diversos atores que neles atuam pode ser *locus* de inovação e objeto de políticas, de iniciativas de promoção do desenvolvimento, sejam eles mais ou menos articulados, rudimentares ou mais complexos. O sucesso de políticas de promoção do desenvolvimento será tanto maior quanto for o foco no conjunto de agentes. Sem dúvida, as dificuldades tornam-se maiores ao se ter que desenhar e serem implementadas políticas voltadas para conjuntos de atores, e não para as empresas pontualmente.

Referências

CAMPOS R. **Ampliando espaços de aprendizagem: um foco para políticas de estímulos aos arranjos produtivos locais**. Nota técnica 03, 2004. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em set. 2006.

CAMPOS R. **Projeto de Pesquisa “Micro e Pequenas Empresas em Arranjos Produtivos Locais”** – Termo de Referência UFSC. Departamento de Ciências Econômicas. 2001. Disponível em: <http://www.arrajosmpes.ufsc.br> Acesso em set. 2006.

CASSIOLATO, J & LASTRES HELENA. **Políticas para a promoção de APLs. de micro e pequenas empresas: conceitos, vantagens e restrições do e equívocos usuais**. IE/UFRJ. 2003. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em: setembro 2006;

CASSIOLATO, J & LASTRES HELENA. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira**. IE/UFRJ. 2002 Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em: setembro 2006;

CASSIOLATO, J & LASTRES HELENA. **Novas Políticas na Era do Conhecimento: O foco em APLs**. IE/UFRJ. 2003. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em: setembro 2006;

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Quarta Revisão Novembro, 2004. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em set. 2006.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Inovação, Informação e Conhecimentos: a importância de distinguir o modo da moda. In: **Revista de Ciência da Informação** - v.7 n.1 fev, 2006 Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/redesist> Acesso em set. 2006.

CROCCO, M. A. et al. **Metodologia de Identificação de Arranjos Produtivos Locais Potenciais**. Texto Para Discussão Nº. 212 ,Belo Horizonte: UFMG/ Cedeplar, 2003.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A **Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidades da economia do conhecimento**. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (orgs) **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ e Contraponto, 2005.

LASTRES, H.M.M. et al (coords) (2002) **Interagir para competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil**. Brasília: Sebrae, 2002.

LASTRES, H.M.M.; FERRAZ, J. **Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado**. In: LASTRES, H.M.M. E ALBAGLI, S. (eds.) **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SANTANA, Antônio Cordeiro de. **Arranjos Pro Produtivos Locais na Amazônia: metodologia para identificação e mapeamento**. Belém: ADA, 2004. 104 pp.

SUZIGAN, W. et al. **Aglomerações Industriais no Estado de São Paulo**. Revista Economia Aplicada. v. 5 n^o. 4, out./dez.2001.