

ESPAÇO LOCAL - ESPAÇO REGIONAL: UMA TENTATIVA DE TIPOLOGIA DE ESTUDOS METODOLÓGICOS

André Chaves

Bain & Company , Inc.
E-mail: andré.chaves@bain.com

Rodrigo Simões

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - Cedeplar/UFMG
E-mail: limões@cedeplar.ufmg.br

RESUMO O objetivo deste trabalho é avaliar metodologias de identificação de aglomerações produtivas no espaço. Para tal, primeiramente procedemos a uma análise das duas matrizes teóricas mais relevantes nesta temática, a saber a marshalliana e a perrouxiana, vinculando a questão das escalas territoriais de atuação às diferentes concepções sobre clusters e pólos de crescimento. O estudo destas tipologias visa demonstrar a pluralidade de abordagens da organização em âmbito local e regional e suas implicações para as políticas de desenvolvimento. Este trabalho está dividido em três seções: a seção 1 traz os principais elementos da teoria de clusters; a segunda seção aborda a teoria de pólos de crescimento, com ênfase no conceito de espaço e de linkages; a parte 3 apresenta a tipologia de metodologias e estudos de identificação de aglomerações produtivas, discutindo e comparando - à luz das concepções teóricas apresentadas - as tipologias selecionadas.

Palavras-Chaves: Escalas territoriais; aglomerações produtivas; metodologias de identificação.

Código JEL: R00, R11

ABSTRACT The goal of this article is analyze and create a typology of the methodologies of identification on productive territorial agglomeration. Firstly it proceeds to present, introductory, the two most important theoretical approaches on productive chains and agglomeration, is to say, the marshallian and perrouxian. After that it evaluates the methodologies of agglomeration identification, considering two different scales - local and regional. Finally it proposes a typology on this methodologies.

Keywords: Territorial scales; agglomeration; methodology.

Introdução

Economia é uma ciência social e como tal visa explicar comportamentos de seres humanos sob diversas circunstâncias. Tem por hábito uniformizar os indivíduos, e não só eles, como as empresas, o mercado, os países. Esquece muitas vezes que estes indivíduos possuem história, hábitos, vontades, sentimentos, e que, ao tomar suas decisões, são influenciados por outros indivíduos igualmente dotados das mesmas características. Soluções racionais nem sempre vêm à tona. Assim, durante muito tempo ficou despercebida a questão de que as localidades, mesmo estando inseridas num contexto mais amplo, possuem dinâmica própria; única, influenciada não só por variáveis econômicas tradicionais, produto de decisões racionais, mas também por questões sociais e culturais.

Este trabalho visa conjugar ambos os aspectos, na perspectiva da aglomeração de atividades no espaço. Para tal, optou-se por fazer uma análise da teoria existente sobre *clusters* e pólos de crescimento, procurando levantar aspectos relevantes destes tipo de arranjos. A teoria será suportada por outras e, a partir da análise inicial, será feito um estudo de tipologias de arranjos locais e regionais. O estudo destas tipologias visa demonstrar a pluralidade de abordagens da organização em âmbito local e regional e suas implicações para as políticas de desenvolvimento.

Este trabalho está dividido em três seções, além desta introdução. A seção 1 traz os principais elementos da teoria de *clusters*. Já a segunda seção aborda a teoria de pólos de crescimento, com ênfase no conceito de espaço e de *linkages*. A parte 3 apresenta, discute e compara à luz da teoria apresentada tipologias selecionadas. A seção 4 finaliza o trabalho.

1. *Clusters*: aglomerados e arranjos produtivos locais

Porque certas atividades produtivas se aglomeram no espaço? A primeira abordagem a essa pergunta data de 1890, ano de publicação de *Princípios de Economia*, de Alfred Marshall.

Marshall analisou o que chamou de distritos industriais, para os quais destacou as vantagens da aglomeração, as **economias externas**. Essas economias externas são vantagens de custos decorrentes da proximidade entre as empresas, que podem ser organizadas em uma tríade, de acordo com MARTIN & SUNLEY (2001).

A vantagem local de Marshall deriva de três elementos concretos e um tácito. A concentração industrial permite que os trabalhadores se especializem, fazendo disso uma vantagem tanto para o empregado quanto para o empregador, já que o

primeiro pode conseguir colocação com mais facilidade no mercado, enquanto o segundo tem à sua disposição uma maior oferta de trabalhadores. Ainda, segundo o autor, “as forças sociais cooperam com as econômicas: há freqüentemente uma amizade profunda entre empregados e empregadores” (MARSHALL, 1982:234). Outro ponto da referida tríade é a divisão do trabalho entre as firmas da região: as firmas podem se especializar em partes do processo produtivo, completando-se e conseguindo assim escala suficiente para utilizar máquinas e equipamentos especializados. Há ainda o suporte do comércio local: quando uma região é especializada em algo, torna-se referência para consumidores, e fornecedores se instalam nas proximidades. O distrito marshalliano clássico é, assim, formado por uma rede de empresas conectadas entre si, cooperando e competindo fortemente. Há fortes elos comerciais e culturais entre as firmas, e estas são, em geral, de pequeno e médio porte, possuindo certa homogeneidade.

A proximidade, no entanto, gera um fator ainda mais relevante: a atmosfera industrial local, que fica bem definida na seguinte passagem de MARSHALL (1982:234):

“Os segredos da profissão deixam de ser segredos, e, por assim dizer, ficam soltos no ar, de modo que as crianças absorvem inconscientemente grande número deles. (...) Se um lança uma idéia nova, ela é imediatamente adotada por outros, que a combinam com sugestões próprias e, assim, essa idéia se torna fonte de outras idéias novas.”

Marshall afirma que o fator locacional tende a ser atenuado com o desenvolvimento das comunicações e dos transportes, o que o tempo provou ser, no mínimo, exagerado. Marshall não se atentou ao detalhe que ele mesmo colocara: o conhecimento produzido num distrito é, em geral, tácito, isto é, “fica no ar”, não é codificado. Conhecimento tácito é particularmente difícil de transferir, e fia-se em grande parte pelo contato pessoal informal, logo, pela proximidade geográfica (PAVITT, 1987 *apud* SWANN & PREVEZER, 1998). SWANN & PREVEZER (1998:7) vão além:

“Geografia simplesmente não importa para a transmissão do conhecimento codificado. Muito do conhecimento tácito, porém, é um produto cumulativo de longos períodos de aprendizado, específico de uma produção em particular, e não pode facilmente ser escrito em forma codificada. Transmissão de conhecimento tácito é muito mais fácil, de fato talvez apenas seja possível, com o contato cara-a-cara.”

A firma, estando localizada em um distrito (doravante *cluster*), é capaz de absorver os conhecimentos produzidos por outras. BAPTISTA (1998) afirma que a proximidade geográfica não apenas reduz o custo de negócios, mas também potencializa a circulação de capital e informação. Sendo assim, STEINER (1998)

afirma que “o conceito de *cluster* tem por si só duas dimensões: a econômica e a geográfica.”

Os argumentos do legado Marshalliano são extremamente atuais e ressurgem na literatura¹ através dos estudos sobre os distritos industriais de pequenas e médias empresas da Terceira Itália (PIORE & SOBEL, 1984 *apud* MEYER-STAMER, 2000) e pela pesquisa de desenvolvida por PORTER (1990), que se tornou marco e base para a maioria dos estudos referentes às aglomerações.

Para Porter, *clusters* são concentrações geográficas de empresas e instituições em um setor particular (PORTER, 1998). Em uma pesquisa sobre os determinantes da competitividade das nações e suas firmas (A Vantagem Competitiva das Nações, 1990),

“Porter fornece um esquema holístico para sintetizar o que se tornou uma tendência geral em análise regional. É o estudo de como interdependência entre firmas, indústrias, e instituições públicas e quase-públicas afetam inovação e crescimento em aglomerações regionais” (FESER, 1998).

O autor desenha um “diamante”, com quatro fatores relevantes, bem próximos à tríade Marshalliana. O foco de Porter está nas condições de organização das empresas, isto é, se preocupa com questões relacionadas à compra de insumos, mão-de-obra, aglomeração de clientes e práticas administrativas. Trata unicamente da forma, por isso seu conceito de *cluster* é solto, e o autor tem dificuldades em explicar como a geografia representa uma vantagem para as empresas.

Tanto Marshall quanto Porter se fiam no conceito de economias externas para justificar os ganhos de aglomeração. Embora adequado, o conceito não é suficiente, uma vez que minimiza o papel dos agentes econômicos. Estes têm um papel extremamente importante, através das ações conjuntas, conforme destacaram SCHMITZ & NADVI (1999). Ao ressaltarem as ações conjuntas, os autores colocam em evidência uma força consciente deliberada pelos próprios agentes para gerar benefícios individuais e coletivos. Essas ações conjuntas, de forma organizada, levam à existência de governança local. Uma estrutura de governança, conforme ENRIGHT (2000, *apud* BROWN, 2001:12) é “o relacionamento entre firmas nos termos da natureza do relacionamento e distribuição de poder”. Brown vai além, e afirma que “geralmente se refere à estrutura da indústria e como as

¹ O tema não ficou no limbo durante todo este período, mas os trabalhos produzidos pelos “geógrafos econômicos” não tiveram grande repercussão. Segundo MARTIN & SUNLEY (2001), estes autores produziram trabalhos com temáticas como especialização da indústria local, aglomeração espacial e econômica, desenvolvimento regional, e identificação de processos econômicos, sociais e regionais. BAPTISTA (1998) ainda acrescenta que há a preocupação destes autores com a localização da produção e das atividades inovativas no espaço. No entanto, estes trabalhos foram sistematicamente ignorados. Martin & Sunley argumentam que uma razão provável para isto seria a grande preocupação com questões teóricas e conceitos, trabalhando-os de maneira difusa, o que não traria grande *appeal* fora do mundo acadêmico. Ademais, estes autores colocaram o políticas públicas, performance, produtividade e competitividade das firmas em segundo plano em suas agendas de pesquisa.

firmas interagem entre si”. As economias externas somadas às ações coletivas levam ao que Schimitz & Nadvi chamaram de eficiência coletiva. Este conceito deixa claro que a vantagem da aglomeração não está apenas na organização industrial, mas também em fatores sociais².

Schmitz e Nadvi afirmam que a eficiência coletiva emerge sob a existência de redes comerciais e existência de sanções efetivas e confiança. SUZIGAN (2001) destaca também que “muitos processos dinâmicos na economia são dependentes da trajetória, no sentido de que sua evolução não pode livrar-se da influência de sua história.” Trata-se, portanto, não só da interdependência técnica ou econômica, comumente colocada na literatura, mas também, e principalmente, da interdependência cultural e social.

A literatura, porém, não trás apenas *clusters* / distritos no formato marshalliano, afinal, conforme SCHMITZ & NADVI (1999), as experiências de crescimento dos *clusters* variam muito. Mesmo os *clusters* bem sucedidos diferem em diversos aspectos do modelo italiano. MARKUSEN (1996) diz que muitas das regiões de rápido crescimento pelo mundo não são primariamente caracterizadas pelas mesmas condições. HARISSON (1994, *apud* SCHMITZ & NADVI, 1999) sugere que o sucesso de *clusters* de pequenas empresas tem sido superestimado e a força das grandes corporações, subestimada. Para ele, a forma dominante de organização industrial é a grande empresa controlando redes de (geralmente pequenos) fornecedores.

Reforçando ainda a noção da pluralidade de arranjos para o tema, MARKUSEN (1996) argumenta que há, no mínimo, três outros tipos de distritos industriais em países industrializados, e que em nem todos eles fica ressaltada a cooperação e a interação relatada anteriormente. Suas classificações possuem as seguintes denominações e características:

Distritos Italianos / Marshallianos: pequenas empresas que decidem localmente a produção e o investimento, com o mínimo de elementos externos. Devido às fortes características históricas e culturais das localidades, há um mercado de trabalho de alta qualidade e uma forte noção de comunidade. Há grande *expertise* industrial, conhecimento técnico, economias externas e fortes estruturas de governança. A renda é bem distribuída, e há fortes instituições atuando localmente.

- **Hub-and-Spoke:** uma grande firma central, que compra localmente e de fora e vende para grandes clientes externos ou massas de consumidores individuais. O dinamismo regional é ligado à atuação desta firma. Muitas vezes a empresa central está imersa na localidade através de *linkages* e ligações de propriedade. A

² Schimitz & Nadvi ainda ressaltam que a abordagem da eficiência coletiva não consegue demonstrar de maneira apropriada os *linkages* externos. Sobre *linkages*, ver próxima seção deste trabalho.

firma central possui ainda escala de produção e economias de escopo. A renda é bem distribuída, e o mercado de trabalho é hierarquizado, tendo a empresa central como aspiração. A empresa central é responsável pela governança, inclusive dotando a região de infra-estrutura.

Plataformas Satélites: as plataformas satélites são “uma congregação de filiais de firmas multinacionais baseadas no exterior” (MARKUSEN, 1996:304). Aglomeram-se em certas localidades buscando redução de custos. Não criam *linkages* com firmas locais e geralmente os profissionais mais qualificados não são do local. As empresas são, na prática, unidades produtivas que requerem escala, localizadas distante da matriz. Não há laços com a localidade, a firma não sofre influências da cultura local, embora em diversas ocasiões a presença de empresas de porte influencie a cultura das pessoas.

Distritos Governamentais: são regiões que possuem como ancora a presença forte de alguma atividade estatal. Não há uma tipologia clara para esta forma de distrito, pois a organização local estará fortemente condicionada pela atividade presente. O mercado de trabalho é condicionado pela atividade.

“Do ponto de vista do bem estar, os quatro tipos possuem desempenho bem diferentes quanto à distribuição de renda, organização do trabalho, flutuações de curto e médio prazo, e vulnerabilidade de longo prazo” (MARKUSEN, 1996:294). Um distrito do mundo real, segundo a autora, seria um amálgama de um ou mais tipos.

Há também o lado negativo das aglomerações. BAPTISTA (1998:19-20) cita as externalidades negativas, como congestionamento e poluição, além do aumento de custos, com preços e salários mais altos. MARTIN & SUNLEY (2001:45) adicionam o aumento do preço da terra e dos imóveis, a super-especialização e o *lock-in* institucional.

Fato é que, tanto o desenvolvimento regional quanto a promoção de aglomerações estão na pauta do dia dos *policy-makers*, e as “políticas vão diferir bastante com a variação de definição de *cluster*, possíveis níveis de análise, e o grau com que aglomerações constituem o foco central” (FESER, 1998). Tendo isto em vista, na próxima seção faremos uma breve discussão sobre o conceito de espaço e pólos de crescimento, na tentativa de ampliar os horizontes estabelecidos aqui, procurando levantar mais elementos relevantes na dinâmica regional.

2. Pólos de crescimento

Na seção anterior procuramos demonstrar os principais elementos conceituais para a compreensão de *clusters*, num entendimento de aglomerações de empresas, seja setorialmente ou geograficamente. Entretanto, é simplista resumir o desenvolvimento regional a uma análise de *clusters*, conforme MEYER-STAMER

(2000). Por isso expandiremos a compreensão de desenvolvimento regional a partir da análise de Pólos de Crescimento proposta inicialmente por François Perroux.

O conceito básico do modelo Perrouxiano é o de espaço econômico. Com o objetivo de demonstrar que espaços econômico e geográfico estão dissociados, Perroux cria quatro dimensões para o espaço. A primeira é o espaço geonômico ou vulgar, que é o espaço definido de maneira “tradicional”, como continente das atividades humanas, mas que guarda pouca relação com os fenômenos econômicos. Já o espaço econômico é definido por si mesmo, gerado pelas atividades dos agentes econômicos. Cada qual possui seus próprios espaços, definidos multidimensionalmente, conseqüências da interação dos agentes nas atividades econômicas. Os espaços econômicos não possuem limites, visto que pode haver “tantos espaços econômicos quantos objetos da ciência econômica e as relações abstratas definidas por cada um deles” (PERROUX, 1967:146). Assim, Perroux fraciona o espaço em três dimensões:

Espaço como conteúdo de um plano: remete às relações estabelecidas como conseqüência dos planos do agente. Constitui, por exemplo, o espaço de uma empresa como conteúdo de um plano as suas relações com clientes, fornecedores, governo, etc.

Espaço como conjunto homogêneo: é aquele no qual prevalecem fatores e condições comuns ao agente em questão. Neste conceito, o espaço geográfico pode ou não ser elemento constituinte, visto que contigüidade não é pré-requisito para homogeneidade.

Espaço como campo de forças: conforme ROLIM (1982:2), “determina-se a zona de influencia econômica, ligada ou não à zona de influencia topográfica”. Este espaço “é constituído por centros (pólos ou sedes) de emanção de forças centrífugas e recepção de forças centrípetas” (PERROUX, 1967:151). Em suma, trata-se daquilo que o agente econômico é capaz de atrair ou repelir, como conseqüência de sua atividade.

Para a discussão em questão a definição que interessa é a de espaço polarizado. Conforme SIMÕES (2003:32), é desta definição que surge o conceito de pólo de crescimento, definido como “(...) uma unidade motriz num meio econômico”, que se caracteriza “(...) quando exerce um efeito de atração (dominação) sobre as demais unidades a ela relacionadas” (PERROUX, 1967:132-3 *apud* SIMÕES, 2003:32).

Perroux, para definir sua unidade motriz, parte da interdependência entre as firmas. Num mercado inter-firmas, “os lucros de uma firma são função não apenas de suas vendas e de suas compras de fatores, mas, também, das vendas e das compras de fatores e uma outra firma.” (PERROUX, 1977:148) Os lucros não são mais função de decisões individuais, mas são também influenciados, positiva ou negativamente, por decisões de outras firmas. Segundo SCITOVSKY (1954 *apud*

PERROUX 1977:149), o crescimento de uma indústria pode induzir a lucros nos seguintes casos:

- “ em uma indústria B, que compra fatores produzidos pela indústria A;
- em uma indústria C, cujo produto é complementar ao da indústria A;
- em uma indústria D, cujo produto é substituto dos fatores utilizados pela indústria A;
- em uma indústria E, cujo produto é consumido pelos indivíduos cuja renda é aumentada pelo crescimento da indústria A.”

Fica claro, portanto, que as indústrias são unidades interdependentes, e suas decisões e atividades possuem impacto nas demais. BOUDEVILLE (1956, *apud* PAELINCK 1977: 160) afirma que o crescimento é “um processo de transformações interdependentes que se produzem em um certo período”. Essas interdependências, ou *linkages*, ainda possuem efeitos assimétricos sobre o mercado, distorcendo o *status quo*.

O que Perroux procura ressaltar é que as decisões e ações de umas indústrias possuem mais efeitos sobre as demais que as de decisões e ações de outras. Essas indústrias foram as que ele denominou motrizes, pois possuem a capacidade de “puxar” ou “empurrar” o desenvolvimento, conforme seus efeitos sobre a cadeia produtiva. Segundo TOLOSA (1974:195-6),

“as unidades motrizes compõem um espaço polarizado, cada unidade inter-relaciona-se com as demais através de um sistema (*network*) de preços, fluxos e antecipações de demanda e investimentos. A influencia desequilibrante de cada unidade motriz é transmitida à respectiva área de influencia através desse sistema.”

Ainda para TOLOSA (1974), o objetivo principal da indústria motriz é gerar economias externas, sendo a concentração geográfica consequência não necessária. PAELINCK (1977) deixa claro que o conceito de Pólos de Crescimento remete ao espaço econômico e não geonômico, posto que está centrado nas relações técnicas, exclusivamente.

As indústrias motrizes tem como principais características o grande porte, taxa de crescimento superior à média regional e, sobretudo, forte interdependência técnica (*linkages*). TOLOSA (1974:197) ainda sumariza os efeitos da indústria motriz, sejam eles sobre a demanda ou sobre a oferta:

Interessa-nos também o recorte que PAELINCK (1977) faz da polarização. Extrapolando o que foi proposto por Perroux, ele afirma que constitui um pólo de crescimento uma indústria que responda satisfatoriamente a quatro critérios:

1. Polarização técnica: a indústria deve ser capaz de gerar crescimento nas indústrias tecnicamente ligadas. Segundo o autor, é condição necessária, porém não suficiente, visto que contribui para a integração da economia, e é o impulsionador da diversificação regional;

Quadro 2
Efeitos da Indústria Motriz

Efeitos sobre a estrutura de produção	Efeitos de aglomeração	economias de escala	
		economias de localização	
	Efeitos técnicos (<i>linkages</i>)	efeitos técnicos para trás (<i>backward linkages</i>)	- indústrias complementares
		efeitos técnicos para frente (<i>forward linkages</i>)	- indústrias satélites
efeitos de <i>jonction</i> ou de transportes			
Efeitos sobre a demanda	Mudanças de propensões	keynesianas	- a poupar
			- a consumir
		ao lazer	
	as inovações (ou imitações)		
	Efeitos demográficos – migrações		
Mudanças institucionais			

Fonte: TOLOSA (1974:197)

2. Polarização pelas rendas: deve promover a prosperidade da região, através da sua geração de rendas;
3. Polarização psicológica: deve determinar as expectativas e condicionar o comportamento dos demais agentes econômicos;
4. Polarização geográfica: embora ressalte que não se trata de uma teoria da concentração, a indústria motriz deve ter a capacidade de aglomerar ao seu redor outras atividades, especialmente os serviços.

Ao definir seus critérios, Paelinck “coloca no chão” alguns dos elementos que Perroux procurou deixar “no ar”³. Paelinck define termos para a polarização que não são exclusivamente econômicos, e, assim, extrapola a idéia perrouxiana das relações econômicas como único determinante do espaço. Ainda assim, a teoria dos pólos de crescimento é uma teoria que se baseia quase que unicamente em relações econômicas, sendo fortemente fundada nas relações técnicas entre as firmas, os *linkages*. Seus efeitos sobre as demais variáveis são unidirecionais, ou seja, os pólos produzem efeitos no ambiente onde estão inseridos, mas de certa maneira, o ambiente é sujeito passivo desta relação, modificando-se, mas não causando

³ Ao fazer isto, PAELINCK talvez se aproxime mais do conceito de espaço desenvolvido por BOUDEVILLE (1972). Conforme ROLIM (1982), Boudeville dá um caráter mais operacional ao espaço, conjugando no seu conceito de espaço econômico o espaço geográfico e o matemático, evidenciando, desta forma, que as relações de técnicas e as atividades humanas são geograficamente localizadas.

influencia no pólo. O pólo é constituído economicamente, através de relações técnicas⁴, enquanto o *cluster*, teoricamente, é formado por relações biunívocas, onde há interação entre o econômico e o não-econômico. Em outras palavras, podemos afirmar que um *cluster* afeta e é afetado pelo ambiente sócio-cultural em que está inserido, enquanto um pólo não sofre as influências do ambiente, apenas o influencia.

No entanto, o conceito de *clusters* se restringe, de certa forma, a um espaço físico delimitado, buscando analisar e justificar o desenvolvimento regional como algo endógeno, derivado de fatores presentes na dimensão geográfica em análise. Embora reconheçamos a importância de fatores endógenos, especialmente em arranjos como o distrito marshalliano, é inegável a influência de fatores externos. Vários arranjos, alguns dos quais muito bem sucedidos em termos de geração e distribuição de renda, devem parte sua dinâmica a elementos que não estão presentes geograficamente, que provavelmente ficariam despercebidos numa análise focada no local. Ao dar atenção às cadeias produtivas, o conceito de pólos de crescimento constrói uma estrutura capaz de captar bem relações técnicas de produção presentes fora da região em análise. Estas relações, assim como o as relações políticas, culturais e históricas com outras regiões constituem elemento fundamental para a explicação da dinâmica regional. Uma região encontra-se sempre imersa num contexto maior sendo, portanto, parte de um sistema capaz de influenciá-la. Chamar atenção para este fato é ressaltar que há sim um elemento exógeno na explicação do desenvolvimento regional, seja ele representado por relações de produção, de propriedade, influências políticas ou até mesmo regulações presentes.

Desta forma, fundado neste aparente conflito entre o local e o regional, iniciaremos a seção seguinte, na qual procuraremos mostrar como a dimensão de análise e a metodologia utilizada podem influenciar na compreensão do espaço e, conseqüentemente, nas políticas propostas para seu desenvolvimento.

3. Uma proposta de tipologia

Nesta seção daremos foco aos estudos metodológicos realizados, procurando compreendê-los tendo em vista a teoria já apresentada nas seções anteriores. Agruparemos os trabalhos conforme uma tipologia baseada em elementos metodológicos, e discutiremos as principais características de cada classificação apresentada. É importante ressaltar que o presente estudo é baseado numa amostra não abrangente, a qual foi selecionada tendo como prioridade eleger abordagens representativas seja na literatura internacional ou brasileira. É também relevante afirmar que tipologias são sempre restritivas, havendo dificilmente os “tipos ideais”.

⁴ Ver PARR (1999) para uma discussão sobre os critérios para o surgimento de um pólo, induzido ou espontâneo.

Ainda devemos dizer que se trata de uma abordagem introdutória, que terá como um de seus produtos finais a discussão de uma agenda para pesquisas futuras. Classificamos os estudos de acordo sua raiz teórica e a origem das informações utilizadas:

Quadro 3
Tipologia das Metodologias

Raiz teórica Origem das Informações	<i>Marshalliana</i>	<i>Perrouxiana</i>
Fonte Primária	Porter (1990), (1998) REDESIST (2000) Altenburg & Meyer-Stamer (1999) Mytelka & Farinelli (2000) Rede IPEA (2001)	Parizzi, Haddad & Henriques (1972) Isard (1960) Paelinck (1970) Karaska (1969) Steed (1970) Hodge & Wong (s.d.)
Fonte Secundária	Albuquerque & Brito (2001) Suzigan (2003) Crocco <i>et al</i> (2003) Rodrigues & Simões (2003)	Klaassen (1967) Van Wickeren (1972) Ó'hullacháin (1984) Simões (2003)

Esta classificação divide os trabalhos em quatro grupos, segundo sua matriz teórica e a origem dos dados utilizados para suas tipologias. A classificação segundo a matriz teórica parte dos princípios apresentados nas duas seções anteriores. Trabalhos de origem Marshalliana são aqueles derivados das teorias de *cluster per se*, e possuem como ênfase o estudo das aglomerações em dimensão local. A atenção é dada aos argumentos que avaliam a concentração das atividades econômicas no espaço. Já os trabalhos de origem Perrouxiana são aqueles preocupados com a noção de pólos de crescimento, em dimensão regional. É extremamente difícil delimitar em termos de espaço físico qual seria sua abrangência, visto esta não é a preocupação central. Para estes trabalhos, é relevante a dimensão regional fundada nos encadeamentos da atividade produtiva. Assim, atentar-se-ão para a extensão da cadeia produtiva gerada pela indústria / atividade motriz, conforme visto na seção anterior. Portanto, seu objeto principal é explicar / analisar os *linkages* presentes entre as atividades produtivas, sendo a concentração geográfica apenas um dos elementos.

Já a questão metodológica promove uma diferente divisão entre os estudos. Trabalhos que partem de dados primários se fundam basicamente em informações extraídas *in loco* e possuem maior preocupação descritiva. São mais específicos, mas não se conseguem abranger uma grande extensão territorial com suas análises. Já os trabalhos com dados secundários, sustentados em informações extraídas de diversas bases, fazem uma análise mais extensa, menos particular. Possuem caráter prioritariamente exploratório e por isso contém, necessariamente, um número menor de detalhes. Uma diferença relevante entre as abordagens diz respeito à ênfase *a priori*: a que utiliza dados primários enfatiza inicialmente uma região específica, para então desenvolver a metodologia de estudo. Já a utilização de dados secundários prioriza o desenvolvimento metodológico, para então estudar as especificidades da região em questão.

Apresentadas as características relevantes, vejamos o que os quadrantes apresentados nos trazem. Os trabalhos da primeira seção são os Marshallianos que utilizam dados primários. São trabalhos essencialmente qualitativos, com forte preocupação descritiva, partindo de um dado *cluster* já identificado. Usam informações econômicas advindas de relações técnicas de produção, assim como características sócio-culturais da localidade. No geral, fornecem classificações tipológicas em diversas categorias, conforme critérios próprios. O foco não é a identificação nem a gênese, mas sim a descrição visando à política de desenvolvimento. Dentro de desenvolvimento, podemos ainda definir dois grupos, o primeiro com a preocupação com o desenvolvimento industrial, enquanto o segundo com destaque para o desenvolvimento tecnológico e a inovação.

O autor seminal desta corrente, embora muito criticado, é Michael Porter. PORTER (1998) pretende avaliar o estado da arte da teoria de *clusters*,⁵ seu papel na competição e suas implicações. O autor define como regra de ouro para o desenvolvimento sócio-econômico o desenvolvimento de *clusters*. Afirma que variáveis como política macroeconômica, provisão de infraestrutura, provisão de regulação, entre outras, são apenas acessórias para cumprir o objetivo principal: a promoção de *clusters*, pois é apenas neles que a economia pode evoluir, visto que aumentos de produtividade em empresas isoladas são mais restritos. O autor, no entanto, é bastante vago em sua argumentação, pois a identificação do *cluster* para ele é um processo subjetivo, em que o desenho de suas fronteiras consiste “num processo criativo, fundamentado na compreensão dos elos e das complementaridades entre os setores de maior importância.” (PORTER, 1998:214). Em trabalho anterior (PORTER, 1990), Porter lançou as bases conceituais desenvolvidas no trabalho de 1998. Neste estudo, Porter procurou avaliar quatro

⁵ Vale constar que o estado da arte da teoria para PORTER é o estado da arte da teoria desenvolvida por ele.

condições para o desenvolvimento e a competitividade regional, conforme já citado na parte inicial do trabalho.

O trabalho de ALTENBURG & MEYER-STAMER (1999) tem uma abordagem mais restrita: procura distinguir três tipologias de *cluster* para a América Latina, com foco na formulação de políticas próprias para as especificidades da localidade. Assumem que “*clusters* industriais na América Latina são muito heterogêneos, e são um tanto diferentes dos *role models* estilizados que influenciaram a discussão acadêmica de políticas na Europa e na América do Norte.” (ALTENBRUG & MEYER-STAMER, 1999:1693-4). Propõem que *clusters* sejam definidos a partir de variáveis mensuráveis, mas não as desenvolvem em termos quantitativos. As tipologias são definidas com base em organização industrial, mais especificamente em critérios como gênese, estrutura de firmas, princípios de organização, trajetória de desenvolvimento, oportunidades e gargalos. Variáveis como inovação e cooperação não são levadas em conta, pois, segundo os autores, suas ausências são deficiências comuns aos arranjos apresentados.

No outro extremo, Cassiolato e Lastres, com foco na inovação, desenvolveram uma rede de trabalhos de diversos pesquisadores com ênfase em arranjos produtivos locais brasileiros, REDESIST.⁶ Em seus trabalhos, a REDESIST procura lançar o conceito e contextualizar arranjos e sistemas⁷ produtivos locais (APLs e SPLs) no processo de inovação, demonstrando que o foco da análise microeconômica passou da empresa individual isolada para a relação entre firmas, e destas com demais instituições situadas num espaço geográfico limitado. Esta aglomeração, quando transformada em redes de interação e cooperação, funciona como elemento fundamental para a competitividade e a inovação⁸. Conforme CASSIOLATO & LASTRES, (2002:65)

“Tais interações necessitam de confiança e envolvem contatos culturais subjacentes que vão além das relações contratuais e formais do mercado puro. É nesse ponto que as instituições se tornam particularmente importantes, no sentido de “regras do jogo” política ou culturalmente estabelecidas.”

⁶ Para maiores informações sobre a REDESIST, consultar <http://www.ie.ufrj.br/redesist>

⁷ Arranjos produtivos locais referem-se, de acordo com CASSIOLATO & LASTRES (2002:65), a um aglomerado do tipo de um *cluster*, “focalizando, todavia, um conjunto específico de atividades econômicas que possibilita e privilegia a análise de interações, particularmente aquelas que levam à introdução de novos produtos e processos. Sistemas produtivos locais são entendidos como aqueles arranjos nos quais existe interação entre agentes.”

⁸ O processo inovativo é, conforme os autores, fundado no aprendizado interativo e localizado, já que é resultado dos conhecimentos tácitos e codificados acumulados.

As interações constituem elemento fundamental na definição de APLs, que são aglomerados específicos, cuja análise privilegia as interações, especialmente aquelas que levam à inovação. Por interações, entende-se que são aquelas estabelecidas entre empresas, suas representações e associações, instituições públicas e privadas. A noção de arranjos produtivos locais captura as relações técnicas e sociais de produção, reconhecendo que esta se dá em cadeias, em redes de conhecimento.

MYTELKA & FARINELLI (2000), em trabalho desenvolvido no âmbito da REDESIST, merecem destaque. Os autores constroem uma tipologia voltada para classificar os arranjos de acordo com seu nível de tecnologia e inovação, focada nos atores e em suas interações. Segundo os autores (MYTELKA & FARINELLI, 2000:4), seu trabalho busca “explorar a sustentabilidade de um processo de inovação contínua em *clusters* baseados em indústrias tradicionais”. Destacam que *clusters* possuem características advindas da proximidade e da institucionalidade local, que são possíveis potencializadoras do processo de inovação, características que podem ser captadas no nível dos atores. Para isso, constroem três classificações tipológicas baseadas nas características dos agentes. Os agentes são avaliados pelas seguintes características:

- 1.) Configuração dos atores: se há atores críticos, que possuam atuação local e global, sendo a base tecno-industrial das firmas locais e parte do sistema tecno-industrial global. Estes atores são a ponte para o fluxo de conhecimento.
- 2.) Competência dos atores: habilidades de gerenciamento, produção e sofisticação tecnológica.
- 3.) Hábitos e práticas dos atores: habilidades de aprender, investir e se associar. Avalia os elementos-chave para inovação, estabelecidos pelos autores.
- 4.) Natureza e extensão das interações: capacidade de estabelecer *linkages*, cooperar, competir e coordenar atividades locais.
- 5.) Mudanças orientadas para a inovação.

A classificação determina características inerentes aos *clusters* mais desenvolvidos, que são determinantes da inovação. Em última instância, o avanço do processo de *clustering* conforme definido na tipologia de MYTELKA & FARINELLI (2000) traz à tona uma série de especificidades que também são importantes para a inovação e, nessas condições a inovação é consequência do adensamento do *cluster*. Isto não quer dizer, porém, que *clustering* seja uma condição suficiente, ou necessária para que haja inovação, diz apenas que seu desenvolvimento a facilita.

Também articulando uma rede de pesquisadores, o IPEA organizou a Rede IPEA, cujos trabalhos estão concentrados em TIRONI (2001). O volume é uma

coleção de estudos de caso de diversos sistemas industriais ao longo do país, com a preocupação de entender a dinâmica dos sistemas industriais fora das grandes aglomerações urbanas. O diferencial deste trabalho é a homogeneidade teórica e metodológica entre seus estudos. Todos os estudos de caso possuem como preocupação central descrever a estrutura produtiva em todas as suas dimensões. Destaque aqui para CROCCO *et al* (2001a e 2001b), que introduzem o conceito de amenidades urbanas na análise. Amenidades urbanas seriam as “características intrínsecas do espaço urbano relacionadas à qualidade de vida e à oferta de serviços ao setor produtivo” (CROCCO *et al*, 2001a:224). Segundo estes autores, a presença das amenidades⁹ constitui um forte fator de atração de empresas para o arranjo, o que demonstra que a tomada de decisão não é baseada exclusivamente em fatores econômicos. Ocorre que, conforme CROCCO *et al* (2001b:367), em poucas vezes o *locus* de funcionamento da firma é efetivamente “analisado na sua capacidade de contribuir para o funcionamento e aproveitamento das potencialidades do arranjo produtivo”. Avaliar a localidade é estudar as instituições presentes, que condicionam a produção e a vida dos indivíduos. Através da compreensão do ambiente institucional que se pode inferir sobre a formação educacional dos trabalhadores e do empresariado, por exemplo, ou sobre a capacidade que a região possui de atrair e reter atividades que requerem maior sofisticação tecnológica. A presença de amenidades urbanas seria também, em última análise, mais um indicador de risco de se estabelecer um empreendimento em determinada localidade.

Já com cunho mais quantitativo, temos os trabalhos Marshallianos que utilizam dados secundários. São trabalhos preocupados especialmente com a identificação dos arranjos, através de diferentes medidas de concentração, e com algumas tipificações derivadas dos dados. A preocupação principal destes estudos é verificar a **concentração**, e as conseqüências daí advindas.

Uma das primeiras metodologias de identificação e classificação de *clusters* que utiliza informações de fontes secundárias é a desenvolvida por ALBUQUERQUE & BRITO (2001), presente na Rede IPEA¹⁰. Os autores consideram dois conceitos, o de similaridade e o de interdependência, presentes em *clusters*. O conceito de similaridade indica que há várias atividades dependentes da mesma infra-estrutura, enquanto o conceito de interdependência procura a relação entre setores, montando uma cadeia vertical. É com base nestes conceitos que os autores procuram desenvolver seus métodos de identificação. Inicialmente, os

⁹ São exemplos de amenidades urbanas, de acordo com CROCCO *et al* (2001), a presença de bancos, postos, sistema estruturado de educação, segurança, cultura e esporte, serviços de habitação, entre outros.

¹⁰ Trata-se, na verdade, de versão ulterior a um trabalho publicado isoladamente, ALBUQUERQUE & BRITO (2000)

autores verificaram concentração relativa de determinada atividade, através do cálculo do quociente locacional (QL)¹¹.

O cálculo do QL seleciona as regiões para análise posterior. QLS maiores que 1 indicam presença de concentração relativa, em relação à média nacional, de um setor num município. No entanto, por se tratar de um indicador relativo, o controle usado foi o mínimo de 1% ou 2% do emprego nacional do setor, conforme o caso.

O QL, no entanto, é apenas uma informação que indica se há uma aglomeração. O passo seguinte é buscar alguma divisão do trabalho entre os atores. Para isto, os autores avaliaram a presença de fornecedores, o que caracterizaria um *cluster* vertical (baseado na idéia de interdependência), ou a presença de indústrias similares, caracterizando um *cluster* horizontal (idéia de similaridade). Por fim, ALBUQUERQUE & BRITO (2001) propõem caracterizar as firmas, de acordo com seu número, concentração e formação dos profissionais. Classificam as regiões de acordo com o nível de tecnologia (alta, média ou baixa), e selecionam setores típicos. Ao analisar estes setores e identificar suas idiossincrasias, buscaram “verificar se essas diferenças são suficientemente fortes para permitir que a tipologia proposta seja efetivamente utilizada como critério de diferenciação dos arranjos”. (ALBUQUERQUE & BRITO, 2001:48) Não concluem sobre a adequação da tipologia, mas identificam uma linha de desenvolvimento analítico que pode ajudar a fazê-lo, através da incorporação de diversos dados adicionais.

Outro estudo que também parte do cálculo do QL é o desenvolvido por SUZIGAN *et al* (2003). Conforme os próprios autores, o trabalho busca definir uma metodologia de identificação, delimitação e avaliação da estrutura produtiva de sistemas locais de produção, para oferecer evidências que permitam orientar medidas de políticas públicas. Esta orientação seria dada no sentido de racionalizar critérios de administração de políticas públicas e ações privadas direcionadas a Sistemas Produtivos Locais.

A metodologia de SUZIGAN *et al* (2003) compreende a combinação de dois indicadores com variáveis de controle. Os autores utilizam o QL para indicar especialização regional, e o índice de Gini locacional para verificar se a atividade encontra-se concentrada espacialmente ao longo do território. Além destes, variáveis indicam se a concentração é devida à pobreza da localidade, ou se é devido à presença de uma ou poucas grandes empresas, o que seria descartado como um SPL. Trata-se de uma análise inicial, exploratória e visa mapear regiões para que estas sejam objeto de estudos de caso posteriores.

¹¹ $QL = \frac{\text{(emprego no setor } i / \text{ emprego total no município } i)}{\text{(total de emprego no país no setor } i / \text{ total de emprego do país)}}$

Formalmente mais sofisticado é o trabalho de Crocco *et. al.* (2003), que se propõe a desenvolver uma metodologia de identificação que seja capaz de identificar *ex-ante* localidades com potencial de desenvolver um arranjo produtivo local. Para isso, procuram desenvolver um indicador que capte a especificidade do setor dentro da região; peso em relação à estrutura industrial da região; a importância do setor nacionalmente e a escala absoluta da estrutura industrial local.

Este indicador, chamado de Índice de Concentração Normalizado (Icn), é uma combinação linear de três indicadores:

- Quociente locacional (QL), que captar as aglomerações;
- Hirschmann-Herfindahl modificado (HHm), que capta o significado do setor na estrutura produtiva local¹² e,
- Participação relativa (PR) que capta a participação do setor da localidade nacionalmente.¹³

A combinação se dá pela seguinte equação:

$$ICn_{ij} = \theta_1 QL_{n_{ij}} + \theta_2 PR_{n_{ij}} + \theta_3 HHn_{ij}$$

Na qual θ_s são os pesos de cada um dos indicadores para cada setor específico.

Os pesos θ_1, θ_2 e θ_3 são determinados por intermédio de uma análise de componentes principais. Complementarmente, utiliza-se uma análise de econometria espacial a fim de delimitar os alcances territoriais regionais de cada arranjo produtivo local.¹⁴

Utilizando técnica análoga, RODRIGUES & SIMÕES (2003) fazem uso do índice de concentração para avaliar os efeitos sócio-econômicos das aglomerações para o estado de Minas Gerais. Os efeitos são medidos através de análise descritiva e estatística multivariada de seis indicadores, o Índice de Concentração (IC)¹⁵, o Índice de urbanização (% da população urbana), pobreza (% de chefes de família que recebem menos de um salário mínimo), alfabetização: (% de pessoas maiores

¹² $HHm = (E_{ij}/E_i)^2 - (E_{.j}/E_{..})$ onde,

E_{ij} é o emprego industrial do setor i na localidade j ;

E_i é o emprego industrial do setor i no país;

$E_{.j}$ é o emprego de todos os setores industriais da localidade j ;

$E_{..}$ é o emprego em todos os setores industriais do país; e

¹³ $PR = E_{ij} / E_i$ onde,

E_{ij} é o emprego industrial do setor i na localidade j ;

E_i é o emprego industrial do setor i no país.

¹⁴ Não é objeto deste trabalho estudar os métodos quantitativos utilizados.

¹⁵ Seu cálculo varia do realizado por CROCCO et al (2003). Não utiliza análise de componentes principais, e sim médias aritméticas simples.

de 10 anos alfabetizadas), água canalizada (% domicílios com acesso) e saneamento (% de domicílios com rede de esgotos, fossas sépticas ou rudimentares).

A análise ultrapassa o objetivo de simples identificação, visto que também realiza uma análise *ex-post* do desempenho das aglomerações identificadas, concluindo que, especialmente em cidades de porte pequeno e médio, os indicadores de concentração industrial encontram-se relacionados aos indicadores de desempenho sócio-econômico.

Passando para os trabalhos de cunho Perrouxiano com dados primários, estes possuem como característica comum a seleção de uma região a-prioristicamente a ser analisada. Segundo ABLAS & CZAMANSKI (1982), são trabalhos em que os autores procuram ser normativos, isto é, procura-se desenhar algumas estratégias para a instalação de certos complexos no espaço, selecionando setores quase que aleatoriamente. Como estudos empíricos setoriais, ABLAS & CZAMANSKI (1982) destacam o de ISARD (1960), PAELINCK (1970), KARASKA (1969), STEED (1970) e HODGE & WONG (s.d.).

Ressaltamos PARIZZI *et al.* (1972). Neste estudo, os autores buscam construir a partir de dados desagregados de diversos censos disponíveis para 1959 um quadro de relações intersetoriais para Minas Gerais, além de realizar estudos comparativos e examinar as interdependências setoriais no Estado. Ao construir a matriz de insumo-produto para o estado, os autores a comparam com o Brasil, em aspectos tecnológicos, especializações e definições de hierarquias. A maior ênfase a aspectos metodológicos o distingue dos demais estudos contidos neste grupo.

Ao contrário dos estudos que trabalham com dados primários, os trabalhos perrouxianos com dados secundários são formatados para análises em maior escala, isto é, utilizam uma quantidade maior de dados, e com um número maior de regiões, graças a seu sofisticado formalismo quantitativo. Estes trabalhos avaliam os encadeamentos entre os setores, medindo seus efeitos para frente e para trás, assim como complementaridades intersetoriais. As análises são baseadas em matrizes insumo-produto.

Dentre os estudos de identificação e análise de cadeia produtiva, destacam-se os trabalhos de KLAASSEN (1967) e VAN WICKEREN (1972). Utilizando uma matriz de insumo-produto ponderada por efeitos de fricção no espaço (efeitos estes medidos por dados de transporte e comunicações, por exemplo), estes trabalhos concedem à dimensão espacial o mesmo *status* que os coeficientes técnicos keynesianos, ou seja, a localização passa a ter a mesma importância que a ligação técnica. Os trabalhos são capazes de captar efeitos multiplicadores regionais de compra e venda. Para tal, calculam o poder de atração locacional, exercido pela fonte de insumos e pelo mercado.

Outro trabalho relevante é o de Ó'hULLACHÁIN (1984), que utiliza a análise de componentes principais para identificar complexos industriais, através da

estimação de duas matrizes de coeficientes de compra e venda intermediária intersetorial porque, segundo SIMÕES(2003:51),

“a literatura preocupada com metodologias de identificação de aglomerações industriais concentra esforços, precipuamente, nas relações verticais, i.e., aquelas resultado da aglomeração espacial de sucessivas etapas da produção, dando pouca ou nenhuma atenção ao papel da complementaridade intersetorial, que refletiria, por sua vez, os fatores de atração locacional entre indústrias correlatas e que utilizam a mesma fonte de matérias-primas.”

Por fim, destacamos o estudo de SIMÕES (2003), que recupera a interpretação espacial das matrizes de insumo-produto, através da utilização de coeficientes de fricção espacial, combinando-a com uma análise de *fuzzy cluster*, visando realizar uma análise multisetorial de localização industrial.

Há, ainda, dois trabalhos que não classificamos em nenhuma categoria que merecem destaque, a saber, MARKUSEN (1996) e SANTOS *et. al.* (2002). Embora sejam trabalhos metodológicos, que tragam elementos para compreensão e classificação de arranjos, principalmente locais, são estudos que trazem um forte elemento de preocupação da inserção do arranjo num contexto maior. Saem, portanto, da dimensão estritamente local em suas análises. Entretanto, não podemos também classifica-los como trabalhos de preocupações perrouxianas, embora também se refiram da posição do arranjo numa cadeia produtiva, porque este não é o objeto central. Ambos são estudos que se preocupam sim com a dinâmica do arranjo, mas não este arranjo fechado em si mesmo, e sim seu papel dentro de um sistema mais amplo.

A tipologia de MARKUSEN (1996) é bastante interessante, destacadamente por considerar também o papel do “resto do mundo” na dinâmica em questão. Considera que por vezes a melhor estratégia para a promoção do desenvolvimento da localidade não seja a promoção local, mas sim o reforço das relações externas. Através de *linkages* externos as empresas são capazes de adquirir novos conhecimentos e tecnologias e atingir novos mercados, por exemplo. Ademais, nenhuma região está blindada da influência de outras, e, portanto, a compreensão da dinâmica desta região passa necessariamente pela compreensão das influências que esta sofre das demais.

Assim como MARKUSEN (1996) vê a influência de outros espaços locais e regionais externos à dinâmica local, complementarmente, SANTOS *et. al.* (2002) estudam arranjos produtivos locais, e sua inserção em espaços econômicos periféricos, ou seja, a influência de espaços nacionais na dinâmica local. SANTOS *et al.*(2002:6) afirmam que

“tanto a literatura quanto as experiências de desenvolvimento de arranjos e sistemas produtivos locais tem dado pouco destaque às especificidades

dos ambientes sócio-econômicos periféricos como determinantes na conformação destas aglomerações locais.”

Visto isso, SANTOS *et al* (2002) desenvolvem as bases conceituais de sistemas produtivos locais, e de desenvolvimento estrangido em “espaços industriais” periféricos. Seu objetivo é demonstrar que a compreensão parte do entendimento da dinâmica capitalista em espaços periféricos, numa lógica eminentemente cepalina. Destacam que estas regiões são

“afetadas pelas restrições pelas condições periféricas (...): lógica essencialmente produtiva do desenvolvimento das capacitações tecnológicas, inserção em um ambiente externo instável e volátil, restrita dimensão de suas respectivas densidades urbanas e áreas de mercado, dificultando o surgimento de atividades de serviços e industrias complementares à sua especialização industrial; entorno de subsistência e imersão social frágil.” (SANTOS *et al*, 2002:23-4)

Entende-se, portanto, que o desenvolvimento do arranjo se dará de maneira completamente diversa, de acordo com o macroambiente em que ele está inserido. Fica clara então a necessidade de se incorporar, na compreensão do arranjo, as idiosincrasias da condição periférica do país e da própria localidade.

4. Considerações Finais

Preferimos trabalhar com a noção de que as quatro tipologias apresentadas, além dos estudos destacados, são complementares, cada uma prestando um papel na formulação de políticas de desenvolvimento local e regional, e que por isso devem ser conjugados.

Informações Primárias + Secundárias

A primeira complementaridade aparece na origem das informações. Pode-se perceber que trabalhos com informações secundárias são mais abrangentes, conseguindo identificar e até classificar regiões com grande precisão e rigor. São, no entanto, pouco específicos. Nas palavras de SUZIGAN *et al* (2003:10) “a aplicação desse tipo de metodologia é apenas um passo prévio, embora essencial, para selecionar as aglomerações mais relevantes para serem objetos de um estudo de caso”. A utilização de diferentes fontes de informação consistiria então em diferentes **passos** da formulação de políticas de desenvolvimento local e regional. O ideal é que seja feita uma análise prévia, para sustentar a seleção e o direcionamento de políticas, para que tanto as localidades quanto os setores de atividade não sejam definidos a-prioristicamente, para que então se faça um estudo detalhado, em setores e localidades selecionados por critérios objetivos. Deve-se também priorizar

uma análise simultânea de setores e localizações. Uma análise *ex-ante* de setores (presente principalmente em trabalhos perrouxianos) condiciona a seleção de localidades àquelas que possuam tal atividade, enquanto uma análise *ex-ante* da localidade (presente principalmente em trabalhos marshallianos) condiciona a observação aos setores presentes nestas localidades. Acreditamos, porém, que a literatura já avançou bastante na solução desta conciliação.

Local + Regional

Uma noção sistêmica da economia implica na necessidade de considerar as dimensões local e regional ao se pensar no desenvolvimento. Sistemas locais estão sempre imersos em cadeias produtivas presentes regionalmente. Pensar em cadeias produtivas sem considerar aspectos locais é ignorar aspectos não-econômicos presentes na dinâmica industrial, aspectos em grande medida qualitativos, quase que imensuráveis. Pensar localmente, sem considerar a cadeia produtiva em que a localidade está inserida, é ignorar que há elementos externos talvez até mais determinantes para o desenvolvimento que os presentes internamente.

Políticas de desenvolvimento com cunho eminentemente local podem levar a sérias distorções e quebras de elos de cadeias produtivas inseridas regional e nacionalmente ou enfrentar sérios gargalos. Este tipo de política, em países centrais, tem menores empecilhos, visto que o espaço é menos heterogêneo e as desigualdades são menores. Mas, conforme vimos, devemos considerar as especificidades de ambientes periféricos. Nestes, a formulação de políticas que não estejam integradas num contexto maior provavelmente irá enfrentar sérias limitações, tendo sua eficácia bastante restringida.

Já políticas de desenvolvimento de cadeias produtivas quase sempre assumem a questão espacial *ex-post*, preocupando-se apenas com as vinculações técnicas de compra e venda. Isso faz com que não sejam identificadas as porosidades da cadeia em termos espaciais, constituindo um gargalo ou perdendo uma oportunidade.

Acreditamos que uma boa política de desenvolvimento local e regional deve considerar as vantagens dos pólos de crescimento, da indústria motriz, considerando os elementos da cadeia produtiva localmente, como nódulos que usufruam das vantagens aglomerativas presentes assim como dos benefícios dos *linkages* com os demais nódulos. Deve trabalhar em busca da definição das relações intersetoriais no espaço, identificando as cadeias produtivas e, internamente, aglomerações em seus elos. Deve permitir a identificação de complexos industriais espaciais e suas porosidades, para possibilitar o desenho de políticas de desenvolvimento regional realmente eficazes. Como desenhar esta política está fora do escopo deste trabalho, mas deve ser colocado impreterivelmente numa agenda de pesquisa.

5. Referências bibliográficas

- Ablas, LAQ e Czamansky, S “Agrupamentos e complexos industriais: uma revisão de métodos e resultados” In: Longo, CA e Rizzieri, JAB (org.) 1982 *Economia urbana: localização e relações intersetoriais*, São Paulo: IPE-USP.
- Albuquerque, E. & Brito, J. “Estrutura e Dinamismo de Clusters Industriais na Economia Brasileira: uma Análise Exploratória a Partir de Dados da RAIS” In: Tironi (org.) 2001 *Industrialização Descentralizada: sistemas industriais locais*, IPEA, Rio de Janeiro.
- Altenburg, T and Meyer-Stamer, J 1999 “How to Promote Clusters: Policy Experiences from Latin America”, *World Development*, vol. 27, nº. 9, pp. 1693-1793.
- Baptista, R. “Clusters, Innovation, and Growth: A Survey of the Literature” In: Swann, GMP, Prevezer M and Stout, D (org) 1998 *The Dynamics of Industrial Clustering*, Oxford University Press, Oxford.
- Boudeville, JR 1956 “Croissance économique des pays insuffisamment mis en valeur et peu peuplés”. *Cahiers Economiques, L’Observation Economique, Sociale et Financière*.
- Boudeville, JR 1972 *Amenagement du Territoire et Polarisation*, Libraires Techniques, Paris.
- Brown, R. 2000 “Cluster Dynamics in Theory and Practice with Application to Scotland”, *Regional and Industrial Policy Research Paper*, Glasgow, vol. 38.
- Cassiolato, J e Lastres H “O Enfoque em Sistemas Produtivos e Inovação Locais” In: Fischer, T (org.) 2002 *Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais: marcos teóricos e avaliação*. Salvador, BA, Casa da Qualidade.
- Crocco, MA; Santos, F.B.; Simões, R.F. e Horácio, F “O arranjo produtivo moveleiro de Ubá, Minas Gerais” In: Tironi, LF (coord.) *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*, Brasília: IPEA, 2001a.
- Crocco, MA; Santos, FB; Simões, RF e Horácio, F “O arranjo produtivo calçadista de Nova Serrana, Minas Gerais” In: Tironi, LF (coord.) *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*, Brasília: IPEA, 2001b.
- Enright, M “The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies toward Regional Clustering” In: Hood, N. and Young, S (eds) 2000 *Globalization of Multinational Enterprise and Economic Development*, Macmillan, Londres.
- Feser, EJ “Old and New Theories of Industry Clusters”, In: Steiner, M 1998 “Clusters and Regional Specialisation”, *European research in regional science*, vol.8, Londres.
- Harrison, B 1994 *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, Basic Books, Nova York.
- Hodge, G and Wong, C C *Adapting industrial complex analysis to the realities of regional data* (s.l./s.d.) mimeo (citado em ABLAS, CZAMANSKI, Op.cit., 1982).
- Isard, W 1960 *Methods of regional analysis*, MIT Press, Cambridge.
- Karaska, GJ 1969 “Manufacturing linkages in the Philadelphia economy: some evidence of external agglomeration forces”, *Geographical Analysis*, vol. 1, nº. 4.

- Klaassen, L 1967 *Method of selecting industries for depressed areas*, OCDE, Paris.
- Markusen, A 1996 “Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts” *Economic Geography*, vol. 72, n.º. 3, pp. 293-313.
- Marshall, A 1982 *Princípios de Economia*, Abril Cultural, São Paulo.
- Martin, R and Sunley, P 2001 “Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?” London: Revised Version of a Paper Presented at the Regional Studies Association Conference on *Regionalising the Knowledge Economy*, 21 November.
- Meyer-Stamer, J 2000 *Estratégias de desenvolvimento local e regional: Clusters, política de localização e competitividade sistêmica*, Documento Criado no âmbito do Projeto Marketing Municipal, Joinvile.
- Mytelka, L and Farinelli, F 2000 *Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness*, IE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Ó’huallacháin, B 1984 “The identification of industrial complexes”, *Association of American Geographers, Annals...*, vol. 74, n.º. 3, pp. 420-436.
- Paelinck, J 1977 “A teoria do desenvolvimento regional polarizado” In: Schwartzman, J (org.) *Economia Regional: textos escolhidos*, Cedeplar / CETREDE – MINTER, Belo Horizonte.
- Paelinck, J 1970 “De quelques aspects operatoires dans l’usage des techniques d’entrée et sortie au niveau régional et interregional”, *Revue Juridique*.
- Parizzi, M, Haddad, PR e Henriques, MOG 1972 *Relações Interindustriais em Minas Gerais*, Cedeplar/UFMG, Belo Horizonte.
- Parr, J 1999, “Growth-pole strategies in regional economic planning: a retrospective view. Part 1: Origins and Advocacy”, *Urban Studies*, vol. 36 n.º. 7, pp. 1195-1215.
- Parr, J. 1999, “Growth-pole strategies in regional economic planning: a retrospective view. Part 2: Implementations and Outcome”, *Urban Studies*, vol. 36, n.º. 8, pp. 1247-1268.
- Pavitt, K 1987 *On the Nature of Technology*, Brighton: University of Sussex, Science Policy Research Unit.
- Perroux, F 1967 *A Economia do Século XX*, Herder, Porto.
- Perroux, F. “O conceito de pólo de crescimento”. In: Schwartzman, J. (org.) 1977 Op cit.
- Piore, MJ and Sabel, CF 1984 *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*, Basic Books, Nova York.
- Porter, M. 1990, *A Vantagem Competitiva das Nações*. Campus, Rio de Janeiro.
- Porter, ME 1998, *Competição: on competition: estratégias competitivas essenciais*, Campus, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, CG e Simões, RF 2003, “Aglomerados industriais e desenvolvimento socioeconômico: uma análise multivariada para Minas Gerais”, *X Encontro Nacional da Anpur. Anais...*, Belo Horizonte: ANPUR.
- Rolim, CFC 1982, “Espaço e região: retorno aos conceitos originais”. *X Encontro Nacional da Anpec. Anais...*, Águas de São Pedro: ANPEC.

- Santos, F, Crocco, M e Lemos, M 2002 *Arranjos e Sistemas Produtivos Locais em “Espaços Industriais” Periféricos: Estudo comparativo de dois casos brasileiros*, Cedeplar/UFMG, Texto para discussão nº 182, Belo Horizonte.
- Schmitz, H and Nadvi, K, 1999, “Clustering and Industrialization: Introduction”, *World Development*, vol. 27, nº 9, pp. 1503-1514.
- Scitovsky, T 1954, “Two concepts of external economies”, *Journal of Political Economy*, p 143 e seguintes.
- Simões, RF 2003, “Localização Industrial e Relações Intersetoriais: Uma análise de *fuzzy cluster* para Minas Gerais”, Campinas:IE/Unicamp, Tese de Doutorado.
- Steed, GPI 1970, “Changing linkages and interval multipliers of an industrial complex”, *Canadian Geographer*, vol. 14, nº. 1.
- Steiner, M 1998, “Clusters and Regional Specialisation”, *European research in regional science* 8, Londres.
- Steiner, M “The Discrete Charm of Clusters: An Introduction” In: Steiner, M 1998 “Clusters and Regional Specialisation”, *European research in regional science* 8, Londres.
- Suzigan, W 2001, “Aglomerações Industriais como Focos de Políticas” *Revista de Economia Política*, vol. 21, nº. 3 (83), pp.27-39.
- Suzigan, W, Furtado, J, Garcia, R e Sampaio, S 2003 “Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de política”, *XXXI Encontro Nacional de Economia*, Anais.... Porto Seguro.
- Swann, GMP, Prevezer M and Stout, D (org) 1998 *The Dynamics of Industrial Clustering*, Oxford University Press, Oxford.
- Swann, GMP and Prevezer, M “Introduction” In: Swann, GMP, Prevezer M and Stout, D (org) 1998 *The Dynamics of Industrial Clustering*, Oxford University Press, Oxford.
- Tironi, LF (coord.) 2001b, *Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais*, IPEA, Brasília.
- Tolosa, HC “Pólos de crescimento: teoria e política econômica” In: Haddad, PR 1974 *Planejamento Regional: método e aplicação ao caso brasileiro*, IEPA/INPES, monografia nº 8, Rio de Janeiro.
- Van Wickeren, A 1972 “An attraction analysis for the Asturian economy”, *Regional and Urban Economy*, vol. 2, nº. 3.