

Estudos de Redes Urbanas no Brasil:
reflexões sobre transformações metodológicas

*Studies of Urban Network in Brazil:
reflections over methodological changes*

*Estudios de Redes Urbanas en Brasil:
reflexiones sobre las transformaciones metodológicas*

Fernanda Cantarim*

RESUMO

Rede urbana é o sistema de centros urbanos que possuem relações de subordinação, influência e complementaridade. No Brasil, há diversas pesquisas que estudam o comportamento da rede urbana, com destaque para aquelas desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em nível nacional, sendo os últimos denominados de Região de Influência das Cidades (REGIC). Existem ainda outros estudos nos níveis regionais ou estaduais, como é o caso de alguns desenvolvidos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), este último com enfoque no Paraná. Este artigo se propõe a discutir como esses estudos de rede urbana avançaram metodologicamente no Brasil, desde o período em que começaram a ser realizados por institutos de forma independente de planos ou políticas, em 1966. Foram utilizados quadros e linhas do tempo para auxiliar a análise comparativa entre os trabalhos selecionados. Os principais resultados demonstraram que o estudo da rede urbana no Brasil encontra-se, desde seu início, extremamente vinculados às teorias de Christaller e Rochefort. Foi a partir do ano 2000 que novas variáveis começaram a desempenhar um maior papel dentro dessas pesquisas, dando destaque para questões como a globalização e a divisão social do trabalho.

Palavras-chave: Rede urbana. Polarização. Área de influência. Metodologia. Região de influência.

ABSTRACT

The urban network is the system of urban centers which makes connections of influence and complementarity. In Brazil, there are several researches that performs studies upon the behavior of the national urban network, especially those developed by the Instituto Brasileira de Geografia e Estatística (IBGE) on the national level, as the latter ones being named as Região de Influência das Cidades (REGIC). There are other studies on regional and state levels, as the case may be of some studies developed by the Instituto de Pesquisa

* Graduada em Arquitetura e Urbanismo e mestre em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Atualmente, é professora de Arquitetura e Urbanismo na Faculdade Mater Dei. E-mail: fernandacantarim@hotmail.com

Artigo recebido em 18/11/2014 e aceito para publicação em 01/09/2015.

Econômica Aplicada (IPEA) and the Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), as this one focused on the state of Paraná. This article is addressed to discuss how these studies of urban network methodologically advanced since the time they started to be done by institutes irrespective from plans or policies – in 1966. Frames and timelines were used to assist the comparative analysis between the selected works. The main results showed the study of urban network in Brazil is, since its inception, extremely linked to the theories of Christaller and Rochefort. It was since the year of 2000 that new variables have begun to play a larger role in these studies, with emphasis on issues such as globalization and the social division of labor.

Keywords: Urban network. Polarization. Influence area. Methodology. Region of influence.

RESUMEN

Red urbana es el sistema de los centros urbanos que tienen relaciones de influencia y complementariedad entre ellos. En Brasil, existen varias investigaciones que han estudiado el comportamiento de la red urbana, especialmente las desarrolladas por el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) en nivel nacional, el último siendo nombrado Región de Influencia de las Ciudades (REGIC). Hay otros estudios en nivel regional o estatal, como es el caso de algunos desarrollados por el Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) y el Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), este último centrado en el estado del Paraná. El artículo tiene la intención de discutir cómo esos estudios avanzaron metodológicamente desde el momento en que comenzaron a ser hechos por institutos de forma independiente (sin vinculación con planes). Se utilizaron marcos y líneas del tiempo para ayudar en el análisis comparativo entre los estudios seleccionados. Los principales resultados mostraron que el estudio de la red urbana en Brasil está, desde que se empezó, bastante relacionado a las teorías de Christaller y Rochefort. Fue a partir del año 2000 que nuevas variables han comenzado a desempeñar un papel más importante en estos estudios, con énfasis a temas como la globalización y la división social del trabajo.

Palabras clave: Red urbana. Polarización. Área de influencia. Metodología. Región de influencia.

INTRODUÇÃO

Rede urbana pode ser entendida como um conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si. “Portanto, é um tipo particular de rede em que os vértices ou nós estão dotados de diferentes centros de população de funções urbanas, e as vias ou conexões entre as diversas correntes de tais centros” (CORREA, 1997, p. 93).

Os estudos sobre redes urbanas têm se constituído em uma importante tradição no âmbito do planejamento urbano e regional, devido à consciência do significado que o processo de urbanização passou a ter, sobretudo a partir do século XIX. Tal importância se justifica, entre outros motivos, por sugerir a reflexão sobre mudanças cruciais na sociedade e nas formas de relações entre cidades e suas regiões. No bojo do processo de urbanização, a rede urbana passou a ser o meio a partir do qual, produção, circulação e consumo se realizam efetivamente (RODRIGUES; SILVA, 2007).

As citações abaixo ajudam a esclarecer a função dos estudos de rede urbana.

Por isso, analisar o território a partir da instalação das redes pressupõe a necessidade de organização e ordenamento de determinado espaço visando atender a fins e interesses específicos, sejam eles engendrados por agentes econômicos, políticos ou sociais (RODRIGUES; SILVA, 2007, p.50).

De modo geral, a importância das conexões da rede urbana é enfatizada na análise, a qual resgata a ideia de que qualquer que seja o desenho, em morfologias urbanas complexas ou singulares, as cidades perdem o sentido se isoladas ou desconectadas, por mais que cultivem sólidas relações circunscritas aos seus próprios limites (MOURA, 2009, p.36).

A citação de Moura destaca o caráter sistêmico da relação entre cidades – nós isolados, ou centros urbanos analisados de forma individual, sem o respectivo contexto da rede em que estão inseridos, certamente não serão interpretados em toda a complexidade, no tocante a suas relações econômicas, políticas e sociais.

O estudo da rede urbana é essencial para se compreender relações econômicas, de dependência e articulação interna e externa ao país. Por conta disso, é considerado importante na formulação de diagnósticos e proposições de políticas, planos e programas em nível regional, estadual e nacional. Em alguns casos, atores do setor privado também podem se beneficiar de tais estudos, dependendo do segmento do serviço ou bem ofertado.

O desenvolvimento desses estudos de rede urbana supõe uma base metodológica que reflita com nitidez a realidade das articulações internas ao sistema de cidades. Desde as primeiras teorias relacionadas à conectividade e formas de dependência entre centros urbanos, no final do século XIX, as principais questões foram a distância, capital, comércio, bens e serviços – sendo que cada centro era considerado de forma isolada dentro do sistema. Alguns exemplos de teorias nessa

linha são a Teoria dos Lugares Centrais (CHRISTALLER, 1966) e a Teoria do Método de Estudos das Redes Urbanas (ROCHEFORT, 1966).

No Brasil, são duas as formas que os estudos de redes urbanas costumam apresentar:

- a) realizados por institutos em nível nacional, regional ou estadual;
- b) realizados com vinculação a plano ou política pública.

O objeto de análise deste artigo são aqueles contidos na primeira forma, ou seja, aqueles realizados por institutos. Para a escala nacional, foram considerados os principais trabalhos sobre redes urbanas realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em nível regional e estadual, tomou-se como exemplo a Região Sul e o Estado do Paraná, sendo os estudos analisados aqueles realizados pelo Instituto Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES).

1 CONTEXTO HISTÓRICO DAS TEORIAS DE REDES URBANAS

A relação entre cidades e os efeitos gerados por tais conexões, seja no território físico ou em aspectos sociais, são discutidos há séculos, porém a forma como tal assunto é tratado vem se transformando com o passar do tempo. Três teorias clássicas se destacam na discussão de redes urbanas, sendo largamente referenciadas em estudos dessa temática no Brasil. São elas: Teoria de Localização Industrial, de Weber; Teoria dos Lugares Centrais, de Christaller; e Teoria do Método de Estudo das Redes Urbanas, de Rochefort.

A Teoria de Localização Industrial foi desenvolvida pelo economista e sociólogo alemão Alfred Weber em 1909. Seu modelo aborda o tema sob o ponto de vista econômico, dando sentido ao processo de escolha da localização de determinado empreendimento devido a vantagens de custos, considerando as condições de produção e distribuição. O fator locacional representa uma vantagem econômica se pensado de forma a reduzir custos. A determinação da melhor localização deveria ser feita a partir da análise de diversos fatores, mas os principais, para Weber, são os custos de transportes e mão de obra. Weber criou o triângulo locacional, a fim de explicar a predominância dos custos de transporte. Esse triângulo é formado por dois pontos diferentes de fornecimento de matérias-primas para a indústria e outro ponto onde se localiza o centro consumidor. O ponto de equilíbrio entre esses três fatores é onde se encontra o menor custo para a indústria – em que os custos de transporte tanto das matérias-primas quanto do produto final sejam iguais em termos de unidade de distância percorrida (WEBER, 1909, *apud* SIMÕES, 1980).

Já, Walter Christaller criou a Teoria das Localidades Centrais em 1933. Christaller tentou captar a dinâmica das cidades, principalmente no sul da Alemanha, a partir de conceitos como centralidade, localidade central, região de influência das cidades e polarização. A centralização é o princípio de ordem dessa teoria, definindo

a localização dos serviços e instituições urbanas. Lugar central é o centro urbano (uma cidade, por exemplo) de uma região, que fornece bens e serviços a essa região. Os lugares de ordem mais elevada oferecem bens e serviços mais variados que os de ordens inferiores. A área atendida pelo lugar central chama-se área complementar ou área de influência. Para Christaller, a centralidade de um lugar é dada pelo grau de satisfação das necessidades de seus residentes quanto à oferta de bens e serviços. Esse modelo acreditava que a ocupação do espaço se dava de forma homogênea, seguindo um padrão triangular equilátero, de forma a encurtar e igualar as distâncias (CHRISTALLER, 1966).

A Teoria do Método de Estudo das Redes Urbanas, criada pelo geógrafo Michel Rochefort em 1957, parte de muitos aspectos da Teoria das Localidades Centrais, de Christaller, e incorpora novos elementos e ideias. Esse autor se envolveu nas discussões, presentes nos anos de 1950 e 1960 na geografia, sobre o conceito de rede. Até aquele momento, “rede” possuía um conceito empírico, utilizado para representar fenômenos materiais, como rede de transporte, rede hidrográfica, assim por diante. Rochefort então agrega a esse conceito a rede urbana. Na teoria de Rochefort, uma região seria definida a partir da estrutura montada pela rede urbana, com sede em uma cidade mais importante, que pode ser classificada como uma metrópole regional. Este sistema é articulado por meio de circuitos econômicos e políticos de seu entorno mais amplo. A região pode ser considerada como um espaço “subnacional”, com um centro organizador próprio e que possui uma série de outras cidades em forte ligação funcional. Rochefort, em seus estudos, reflete sobre a “vida de relações” de uma cidade. Basicamente, pode-se dizer que a vida de relações reflete as interações existentes entre centros urbanos, incluindo os fluxos materiais e os fluxos imateriais. A partir da análise desses fluxos e determinação das conexões estabelecidas, pode-se chegar a uma coerência funcional do sistema ou rede de cidades (ROCHEFORT, 1966).

Esses três autores, Weber, Christaller e Rochefort, são considerados como referências importantes na construção do conhecimento da rede urbana, mas existem ainda diversos outros que deixaram grandes contribuições para o estudo da temática, seja incluindo novos aspectos de avaliação seja atualizando os conceitos e ideias de autores anteriores. O quadro 1 busca resumir as principais teorias sobre articulações entre cidades, relacionadas à realidade em que foram criadas. A definição dos períodos foi feita com base no estudo do processo de urbanização do Brasil, no trabalho de Cavalcante (2008) e no estudo isolado de cada uma das teorias. Deve-se considerar que existem diversos outros autores que discutem as redes urbanas que não foram abordados no quadro a seguir; porém, espera-se que o recorte de autores selecionados seja suficiente para auxiliar na identificação das características e temas principais em cada período. Tal recorte foi feito a partir da busca de autores mais referenciados em estudos sobre rede urbana (realizados pelo IBGE, IPEA e IPARDES), e teses e dissertações defendidas nos últimos dez anos que discutam tal temática.

QUADRO 1 - TEORIAS DE ESTUDO DE REDE URBANA

PERÍODO	ANO	CARACTERÍSTICAS DO PERÍODO	AUTORES	CARACTERÍSTICAS DAS TEORIAS
Locacional	1800-1950	Economia baseada mais no local do que no regional/nacional. Transporte como definidor de localização dos produtos e serviços.	Christaller (1933, 1966) (Webber, 1929) Thünen (1966)	Baseada na localização influenciada pelo mercado e capital, condicionados pelas distâncias.
Explosão urbana	1950-1970	Industrialização, modernização e facilidade de acesso aos transportes. Aumento do número de cidades. Crescimento populacional desenfreado nas metrópoles. Aparecimento de aglomerações urbanas.	(Perroux, 1955) (Myrdal, 1957) (Hirshman, 1958) (Rochefort, 1966)	Discussão sobre as aglomerações urbanas. Análise de fixos e fluxos (transporte, estrutura profissional, rede telefônica, etc.). Aspectos econômicos e políticos são valorizados.
Informacional	1970-2000	Globalização. Comunicações e informação global de fácil acesso. Influência de culturas e conceitos, e trocas intelectuais em todas as áreas do conhecimento. Generalização de serviços, equipamentos e comércio. Alta especialização.	Côrrea (1989) Camagni (1992) Santos (1994)	Globalização, inclusão do estudo de meios de comunicação e informação. Nova hierarquia urbana com relações de complementaridade. Especialização e novas funções profissionais. O global altera diretamente o local.
Tecnológico	2000 em diante	Internet, relações a distância, smartphones, mudança no atendimento de vários serviços, TICs, facilidade de conectividade em nível internacional, redes sociais.	Santos (2001) Rochefort (2002) Sassen (2003) Santos (2004) Côrrea (2006) Oliveira (2008) Lencione (2010) Pupim (2013)	Divisão social do trabalho, reestruturação produtiva. Importância da capacidade de conexão de cada centro. Relações imateriais. Rompimento de barreiras geográficas e distâncias.

FONTE: Adaptado de Cavalcante (2008) e IBGE (2008)

Neste quadro, o estudo das redes urbanas foi dividido em quatro grandes períodos: locacional, explosão urbana, informacional e tecnológico. As primeiras discussões sobre o tema começaram a partir de 1800, período locacional, sendo normalmente relacionadas a distância, perecibilidade dos produtos e ao capital – as relações interurbanas eram normalmente próximas, em escala local. O próximo recorte é de 1950 – explosão urbana, período caracterizado pela industrialização intensa, movimentos migratórios em direção às grandes metrópoles, facilidade e barateamento de transportes e surgimento de aglomerações urbanas e regiões metropolitanas. Nesse período, os autores se preocupavam com o surgimento de tais aglomerações e a análise de fixos e fluxos. Em seguida, o período informacional prosseguiu de 1970 a 2000, sendo caracterizado pela globalização, influência de culturas, trocas intelectuais, generalização de serviços, comércio, equipamentos e alta especialização. Nesse período, foram discutidos intensamente as relações horizontais e verticais e o desmonte da hierarquia urbana tradicionalmente rígida. Por fim, o período tecnológico se distingue por possibilitar a quebra de barreiras geográficas e conferir menor importância às distâncias. Os autores desse período discutem a divisão social do trabalho, a reestruturação produtiva e a capacidade de conexão de cada centro.

Diante desses fatos, este artigo discute como a metodologia dos estudos de rede urbana, planos e políticas públicas se adaptaram para suprir as modificações da estrutura da rede de cidades nas últimas décadas.

2 METODOLOGIA

Para a seleção dos estudos optou-se por utilizar apenas aqueles realizados por instituições públicas. Dessa forma, a prioridade analítica da rede urbana deveria ser mais abrangente, com vistas a auxiliar diversos setores administrativos e de planejamento público. O recorte temporal parte de 1966 até 2011, período em que a pesquisa na temática se intensificou, com o surgimento efetivo dos estudos institucionais.

Essas análises foram agrupadas de acordo com sua categoria, e ao final foram feitas comparações metodológicas para cada uma delas, com o auxílio de linhas do tempo. As informações contidas nessas linhas variam de acordo com o nível e o tipo de estudo avaliado, mas em geral buscou-se compreender as bases metodológicas, teorias e autores de referência, e instrumentos/ferramentas.

Os estudos foram divididos em duas categorias:

- a) categoria 1: estudos de rede urbana realizados por institutos em nível nacional;
- b) categoria 2: estudos de rede urbana realizados por institutos em nível regional ou estadual.

Para a categoria 1, selecionaram-se os principais estudos de rede urbana realizados pelo IBGE. Para a categoria 2, dois estudos realizados pelo IPEA e um realizado pelo IPARDES.

No quadro 2 estão listados os estudos que foram selecionados, divididos por categoria.

QUADRO 2 - ESTUDOS ANALISADOS, POR CATEGORIA

CATEGORIA	NÍVEL DE ANÁLISE	ESTUDO
1	Nacional	Nível nacional, realizados pelo IBGE: Divisão Regional do Brasil 1966 Divisão do Brasil e Regiões Funcionais Urbanas 1972 Região de Influência das Cidades 1978 Região de Influência das Cidades 1993 Região de Influência das Cidades 2007
2	Regional (Sul) ou Estadual (Paraná)	Nível estadual, realizado pelo IPARDES: Os Vários Paranás Nível regional e estadual, realizados pelo IPEA: Caracterização e tendências da Rede Urbana da Região Sul 2000 Dinâmica Urbana dos Estados – Estado do Paraná 2011

FONTE: A autora

No item a seguir é feita a análise da evolução da metodologia, dividida por categoria. Por fim, nas Considerações Finais, faz-se a interpretação das conclusões sobre tal linha evolutiva.

3 ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES METODOLÓGICAS DOS ESTUDOS

Entre os estudos de rede urbana desenvolvidos por instituições brasileiras existem três escalas de análise principais. São elas, nacional, regional e estadual. Os estudos do IBGE dizem respeito ao primeiro caso – sempre em nível nacional – mas também com algumas análises desmembradas por regiões. Já o IPEA realiza a pesquisa para todo o Brasil, porém de forma fragmentada por estado ou região. Em cada estado o instituto realiza parcerias com universidades e instituições locais que realizam a pesquisa na escala estadual/regional. Por fim, o nível estadual é representado pelos estudos realizados pelo IPARDES, instituição do Estado do Paraná.

As análises realizadas para a categoria 1, dos estudos do IBGE, demonstraram que as principais variáveis definidoras utilizadas pelo instituto são centralidades/hierarquia urbana, área de influência e fluxos. Apesar de estas variáveis estarem presentes em todos os estudos, a metodologia para sua definição nem sempre permaneceu a mesma.

Essas metodologias adotadas nos estudos realizados pelo IBGE levaram a resultados que podem ser comparados e que demonstram a evolução da rede urbana brasileira durante os períodos em que foram feitos, como se percebe na figura 1. A linha do tempo foi feita a partir da análise metodológica de cada um dos estudos – principalmente quanto aos principais autores referenciados, principais variáveis ou aspectos analisados e principais ferramentas utilizadas.

FIGURA 1 - LINHA DO TEMPO METODOLÓGICA DOS ESTUDOS DO IBGE

Base Metodológica: Christaller (1966) e Rocheport (1957)			Base Metodológica: Christaller (1966) e Rocheport (1957) e Correa (1989)	Base Metodológica: Christaller (1966) e Rocheport (1957). Correa (1996); Camagni; Salone (1993) e Offner (2000)
1966	1972	1978	1993	2007
DRB	DBRFU	REGIC 1978	REGIC 1993	REGIC 2007
Aspectos avaliados: Centralidade/ Hierarquia Área de Influência Fluxos	Aspectos avaliados: Centralidade/ Hierarquia Área de Influência Fluxos	Aspectos avaliados: Centralidade/ Hierarquia Área de Influência Fluxos	Aspectos avaliados: Centralidade/Hierarquia Área de Influência Fluxos	Aspectos avaliados: Centralidade/Hierarquia Área de Influência Fluxos Gestão Territorial (administrativa, jurídica e econômica)
Ferramentas: Questionários - para municípios acima de 10 mil hab.	Ferramentas: Questionários - (estudo anterior). Matrizes de relacionamentos	Ferramentas: Questionários - bens e serviços em baixa, média ou elevada complexidade. Matrizes de relacionamento	Ferramentas: Questionários - para municípios acima de 20 mil hab. (exclui 9 principais cidades). Matrizes de relacionamento (por complexidade e informação)	Ferramentas: Questionários - exclui os centros de gestão. Matrizes de relacionamento

FONTE: A autora

A partir da análise da figura 1, percebe-se que com o passar do tempo o IBGE foi refinando o método de pesquisa. As primeiras duas pesquisas partem da mesma base de informações; ou seja, o estudo de 1972 é praticamente uma continuação daquele elaborado em 1966. Este fato também justifica a mesma base metodológica, em Christaller (1966) e Rochefort (1957). O estudo de 1972 teve uma variável acrescentada às demais: a localização dos assalariados na atividade industrial. A metodologia utilizada foi baseada naquela proposta por Michel Rochefort (1966) para análise da rede urbana francesa.

A partir do estudo de 1972 o Instituto começa a fazer uso de matrizes de relacionamento para cada município, contendo os centros com os quais se relaciona e os tipos de ligações estabelecidas. Com base em pontuações estabelecidas, o total da matriz representa um número que comparado aos demais gerou sua classificação de centralidade, hierarquia e área de influência. Nos primeiros estudos, os centros foram definidos segundo seus equipamentos, sendo que sua área de influência foi identificada depois, a partir da análise de fluxos estabelecidos. Já, nos estudos de 1978 e 1993, centralidade, hierarquia e área de influência foram determinadas de uma só vez, com base apenas nos questionários.

No REGIC de 1978, a base metodológica é representada novamente por Christaller e Rochefort. A principal diferença em relação ao estudo anterior é o refinamento das matrizes, que foram subdivididas por grau de complexidade (baixa/média a alta). No REGIC de 1993, porém, as diferenças metodológicas foram menos sutis. O questionário foi aplicado em municípios com mais de 20 mil habitantes, porém, aqueles considerados principais (São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Curitiba, Brasília, Salvador, Fortaleza e Recife) foram excluídos desta pesquisa, e sua investigação aconteceu por meio de citações feitas por outros municípios. Também cabe destacar que este estudo de 1993 levou em conta questões relacionadas ao período informacional – caracterizado pela globalização, quebra de conceitos rígidos da hierarquia urbana tradicional e alta especialização nos segmentos e profissões.

O IPARDES (2009) publicou um documento chamado “Comentários sobre o REGIC 2007”, onde destaca duas situações presentes nos estudos do IBGE de 1978 e 1993. Em 1978, tem-se como premissa que o Estado é o promotor da ascensão hierárquica dos centros urbanos, enquanto no estudo de 1993 (publicado em 2000), há a defesa de que existe uma desvinculação entre hierarquia dos bens e serviços com a hierarquia urbana; ou seja, funções de alto nível podem ser encontradas em centros de nível hierárquico mais baixo (IBGE, 2008). Tal observação demonstra que a interpretação da teoria dos lugares centrais, de Christaller, começava a se flexibilizar dentro dos estudos de rede urbana realizados pelo IBGE.

Finalmente, no REGIC de 2007 houve as modificações mais expressivas, sendo o mais completo em termos de variáveis. Segundo o IBGE, foi intencional o retorno às premissas dos primeiros estudos, de 1966 e 1972; ou seja, volta-se a definir primeiramente a centralidade e hierarquia dos centros para posteriormente delimitar sua área de influência.

No REGIC 2007, o IBGE criou classificações para os chamados centros de gestão territorial, subdivididos em administrativo, jurídico e econômico. Este último estudo, por gerar essa nova classificação, atribui maior importância a esferas de gestão que antes só eram consideradas dentro de uma classificação geral. Este fato se reflete, mesmo que sutilmente, nos resultados encontrados. Também entra em destaque a escala de análise para as grandes aglomerações urbanas, tratadas como uma Área de Concentração de População (ACP). Segundo o REGIC 2007, a ACP é definida como uma grande mancha urbana de ocupação contínua, caracterizada pelo tamanho e densidade populacional, movimentos pendulares para trabalho e estudo, grau de urbanização e coesão interna entre os municípios. A definição das ACPs se baseou no trabalho de Castello Branco (2006).

Quanto aos estudos de Rede Urbana no Paraná, da categoria 2, a análise se torna um pouco diferente, pois não se trata de uma evolução metodológica ou resultados progressivos, mas sim de trabalhos distintos com objetivos e métodos que não necessariamente seguem a mesma linha. Vale lembrar que esses estudos foram desenvolvidos por instituições com enfoque em economia e desenvolvimento econômico, o que confere outras preocupações ao documento. No caso do “Caracterização e Tendências da Rede Urbana da Região Sul”, cabe ressaltar que faz parte de uma pesquisa de nível nacional, sendo apenas um dos volumes desta. A pesquisa tem várias partes fragmentadas feitas por outras instituições, como o IPARDES, o NESUR/UNICAMP e muitas outras, o que torna difícil compreender a metodologia por completo, já que no documento final não se apresenta um detalhamento sobre esse aspecto. A figura 2 mostra a base metodológica de cada um deles.

FIGURA 2 - ASPECTOS METODOLÓGICOS DOS ESTUDOS NO PARANÁ

<p>Embasamento Metodológico: Não fica claro no documento. Tem como referência o REGIC 1993 (IBGE 2000), e este por sua vez: Christaller (1966) e Roehfort (1957)</p> <p style="text-align: center;">2000</p>	<p>Embasamento Metodológico: Christaller (1966) e Roehfort (1957), Hirschman (1961), Myrdal (1957), Nurske (1963), Correa (1989) e Santos (1994). Tem como referência o REGIC (IBGE 2000) e o CTRURS (IPEA, 2002)</p> <p style="text-align: center;">2005</p>	<p>Embasamento Metodológico: Tem como referência o CTRURS (IPEA, 2002), o REGIC 2007 (IBGE 2008), Vários Paranas (IPARDES, 2002), Estudo da Dimensão Territorial do PPA 2008-2011 (CGEE, 2006), PDI 2006 (COMEC, 2006) e Arranjos urbano-regionais no Brasil (MOURA, 2009)</p> <p style="text-align: center;">2011</p>
<p>Caracterização e Tendências da Rede Urbana da Região Sul (IPEA)</p>	<p>Vários Paranas (IPARDES)</p>	<p>Dinâmica Urbana dos Estados Estado do Paraná (IPEA)</p>
<p>Aspectos avaliados: Evolução da Economia Caracterização da rede urbana Qualidade de Urbanização Obs.: Se baseia nas grandes regiões urbanas e mesorregiões do IBGE.</p>	<p>Aspectos avaliados: Divisão Social do Trabalho Complementa e atualiza o REGIC 1993 (IBGE), 2000) e o CTRURS (IPEA, 2002) Obs.: Se baseia no REGIC 1993 (IBGE, 2000) e no CTRURS (IPEA, 2002).</p>	<p>Aspectos avaliados: Estudos anteriores CTRURS (IPEA 2002), REGIC 2007 e Estudo da Dimensão Territorial do PPA, Dinâmica urbana do Paraná (com base em Os Vários Paranas, PDI 2006 e tese da Rosa Moura de 2009), Avaliação da utilização dos estudos de rede.</p>
<p>Ferramentas: Análise de cluster (Nesur/Unicamp) Análise de setores econômicos Análise de renda, instrução e saneamento.</p>	<p>Ferramentas: Análise do excedente econômico por município, considerando 4 setores: Indústria, comércio, serviços e agricultura. Somatório da pontuação Análise de renda, instrução e saneamento.</p>	<p>Ferramentas: Análise qualitativa documental (estudos anteriores). Entrevistas com atores públicos e privados. Reflexão sobre propostas de continuidade.</p>

FONTE: A autora

Os três estudos, do IPEA e do IPARDES, possuem enfoques bem diferentes. Os dois primeiros usam o REGIC, do IBGE, como base, complementando com aspectos econômicos e sociais. O “Caracterização e Tendências da Rede Urbana...” utilizou como referência a divisão territorial do Brasil em grandes regiões, definida pelo IBGE. Para a análise das economias regionais, foram adotadas as mesorregiões geográficas, também definidas pelo IBGE. Para o IPEA (2002), esse estudo de articulação de cidades deveria contemplar não só a estrutura dos fluxos de bens, serviços e pessoas, mas também os aspectos econômicos e sociais que fizeram parte do processo dessa estruturação – ou seja, apesar de a base do estudo da rede urbana utilizada ser a mesma do IBGE, esse estudo buscou trazer novas variáveis que facilitassem a apreensão dos dados da rede urbana para os setores administrativos e de planejamento, em especial aqueles voltados a aspectos econômicos e sociais.

“Os Vários Paranás” toma como base norteadora de sua pesquisa a divisão social do trabalho. Segundo o IPARDES (2005, p.10), “A divisão social do trabalho deve ser a categoria explicativa básica da investigação da dimensão espacial do desenvolvimento, posto que permeia todos os seus processos, em todas as escalas”. Côrrea (1989) defendeu a utilização da divisão social do trabalho para o estudo da rede urbana, sendo uma das principais referências metodológicas adotadas pelo IPARDES neste estudo. Os Vários Paranás ainda resgata referências nos anos de 1950 e 1960, sendo citadas as teorias do crescimento equilibrado (Nurske, Rosenstein-Rodan, Lewis, entre outros). Lugares de destaque são dados a Hirschman (1958), com a visão de desenvolvimento como uma cadeia de desequilíbrios, e Myrdal (1957), por conta da teoria de causação circular. Esses dois autores concluíram que, com base na análise das cadeias de reações provocadas por determinadas decisões autônomas, seria possível definir aspectos que aumentassem ou diminuíssem a efetividade de sua reação. Em geral, quanto à hierarquia urbana, o estudo considerou muito do observado no REGIC 1993 e no estudo “Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil” (IPEA, 2002). O estudo Vários Paranás, além de incluir algumas leituras próprias para centralidade – fortemente vinculadas à oferta de bens, serviços e fluxos, ou seja, com influência de Christaller e Rochefort – ainda faz uma extensa análise econômica e social do Paraná, com identificação de áreas de expressividade, assim como áreas de situação crítica. Esse estudo foi feito de forma paralela ao Planos Regionais de Desenvolvimento Estratégico do Estado do Paraná - PRDE 2006; ou seja, suas análises estavam alinhadas com tópicos de interesse do planejamento estadual.

O “Dinâmica Urbana dos Estados”, por sua vez, é uma pesquisa que possui um objetivo ímpar: compreender a realidade da rede urbana do Paraná por meio dos estudos existentes, tais como estes estavam sendo utilizados pelos atores públicos e privados. Para esse estudo, foram adotados trabalhos realizados pelo IPARDES, que tenham por base a constatação da articulação da rede urbana e dinâmica da economia paranaense, e a tese de Rosa Moura, defendida em 2009 (esta fez uma

atualização das informações desses trabalhos). O estudo desenha um cenário geral para o Paraná e afirma ser necessária uma continuidade que aprofunde as análises no que tange às relações internacionais e interestaduais. Nessa parte há também a leitura da evolução da rede urbana paranaense, com base na hierarquia determinada pelo IBGE. Identifica-se então as áreas de concentração, desconcentração, as dinâmicas de maior importância, áreas de estagnação econômica, espaços socialmente críticos, e assim por diante.

Percebe-se que “Os Vários Paranás” (IPARDES, 2005) foi o único estudo analisado a valorizar a divisão social do trabalho em seus aspectos de avaliação. Correa foi um dos principais autores a trazer a discussão do estudo da divisão social do trabalho para as redes urbanas, durante o período informacional.¹ Cabe ressaltar que, apesar de as metodologias e os objetivos de cada um dos estudos serem distintos, todos tomam como base, em maior ou menor grau, outras pesquisas já realizadas, principalmente do IBGE ou do IPEA. Estas, por sua vez, são extremamente relacionadas a bases metodológicas encontradas em Christaller e Rochefort. No caso do REGIC 2007 também há outros embasamentos, como Offner e Camagni.

O que se pode perceber é que os estudos feitos em nível regional ou estadual normalmente assumem os dados fornecidos pelo IBGE e agregam novas variáveis, principalmente direcionadas a aspectos econômicos e sociais, mas, ainda mais importante, fazem uma leitura do território de forma a tornar o vínculo entre as pesquisas de redes urbanas e os atores públicos e privados mais fácil. Apesar de não ser o tópico de discussão principal deste artigo, este fato possui um grande efeito em como, cronologicamente, a rede urbana vem sendo entendida e utilizada pelos planos, políticas, programas e todos os setores públicos e privados que podem se beneficiar de seu estudo. A título de exemplo, três planos realizados no Estado do Paraná – o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PD RMC 1978, Política de Desenvolvimento Urbano - PDU 1978 e o Diretrizes de Desenvolvimento Urbano - DDU 1983 – realizaram seus próprios estudos da rede urbana, sem usar qualquer dado das pesquisas já disponíveis do IBGE. As metodologias desses estudos assumiram aspectos de avaliação levemente diferentes daqueles estabelecidos pelos institutos. Já, planos e políticas mais recentes, como o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba - PDI RMC 2006, e o PRDE 2006, utilizaram as pesquisas realizadas pelo IPEA e IPARDES, assim como de outras instituições, como o IBGE, Observatório das Metrôpoles e, até mesmo, trabalhos acadêmicos.

Recapitulando e comparando os estudos abordados, tanto de nível nacional, regional ou estadual, puderam-se constatar alguns pontos-chave descritos a seguir.

Os embasamentos metodológicos mais recorrentes foram Christaller, com as características de relação verticais e estabelecimento de hierarquia, e Rochefort,

¹ De acordo com nomenclatura e divisão de períodos apresentadas no quadro 1.

com a abordagem de estudos de fluxos (principalmente relacionados a transporte, serviços telefônicos e estrutura social). Esses autores se mantiveram ao longo de toda a linha do tempo, porém, aos poucos foram somados a outras fontes que mudavam ou incrementavam aspectos em suas teorias originais.

A partir do REGIC 1993, o IBGE começou a considerar questões relacionadas à globalização, comunicação, informação e nova hierarquia urbana. Já, no REGIC 2007 há também a preocupação com questões tecnológicas (internet, serviços *online*, etc.), e a divisão de importância dos centros em relação a três tipologias de gestão: administrativa, jurídica e econômica – alteração que fez com que a posição hierárquica de Brasília, por exemplo, subisse significativamente nos resultados finais. Todos os estudos do IBGE usaram como ferramentas metodológicas questionários, matrizes e análise de fluxos.

O estudo “Os Vários Paranás” utilizou as informações básicas do REGIC 1993, publicado em 2000, para encontrar resultados mais especializados para o Paraná, principalmente relacionados ao desenvolvimento econômico. Os Vários Paranás considerou como variável principal a divisão social do trabalho – provavelmente embasada em Côrrea – além de citar diversos autores para o seu embasamento metodológico, sendo o mais recente Santos, de 1994. De maneira geral, o estudo do IPARDES foi aquele mais claro e didático em explicar sua metodologia e fundamentação.

Os estudos do IPEA e do IPARDES, apesar de utilizarem a mesma base de dados fornecida pelo IBGE, e, portanto, possuir a mesma metodologia básica de estudo das redes urbanas, aprofundam aspectos econômicos e sociais que enriquecem a análise da rede urbana, funcionando, muitas vezes, como um passo intermediário de apropriação dos dados para a utilização em planos, programas e políticas de ordem pública ou privada.

Levando em consideração o quadro 1, apresentado na contextualização, relacionaram-se os estudos com o período com que os autores de seu embasamento metodológico se enquadram.

A partir da análise do quadro 3 é possível perceber a recorrência de casos em que os estudos de institutos utilizaram teorias com defasagem de mais de uma década em relação ao ano de sua elaboração. As poucas exceções foram o REGIC 1993 e o REGIC 2007, que citam autores pertencentes ao mesmo período em que estão inseridos.

QUADRO 3 - PERÍODOS DAS TEORIAS DE ESTUDO DE REDE URBANA

ESTUDO/PLANO/POLÍTICA	PERÍODO EM QUE ESTÁ INSERIDO	PERÍODO DO EMBASAMENTO METODOLÓGICO
Divisão Regional do Brasil 1966	Explosão urbana (1950-1970)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957).
Divisão do Brasil em Regiões Funcionais Urbanas 1972	Informacional (1970-2000)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957).
REGIC 1978	Informacional (1970-2000)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957).
REGIC 1993	Informacional (1970-2000)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957). Informacional – Côrrea (1989) e outros não citados.
Configuração e Tendências da Rede Urbana da Região Sul 2000	Tecnológico (2000 em diante)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957). Informacional – IBGE (2002).
Os Vários Paranás 2005	Tecnológico (2000 em diante)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957), Hirshman (1958) e Myrdal (1957). Informacional – Côrrea (1989), IBGE (2000), IPEA (2002) e Santos (1994)
REGIC 2007	Tecnológico (2000 em diante)	Locacional. Christaller (1966) (primeira publicação em 1933). Explosão urbana - Rochefort (1957). Informacional – Camagni e Salone (1992). Tecnológico – Öffner (2000).
Dinâmica Urbana dos Estados 2011	Tecnológico (2000 em diante)	Não implica em estudo da rede urbana em si. Avalia os estudos de institutos e sua utilização pelo poder público e privado.

FONTE: A autora

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das redes urbanas é uma importante chave no processo de planejamento, seja na escala local, regional, estadual, nacional ou até mesmo em escalas internacionais. Tal instrumento revela não apenas a hierarquia, fluxos e polarizações da rede, mas também a concentração de poder político, econômico e jurídico de organizações urbanas diversas. A partir desse tipo de estudo, o planejamento pode determinar a localização de bens e serviços (público e privado), realizar estratégias de desconcentração e analisar o desenvolvimento econômico e social de cada região, propondo ações para mudanças positivas de otimização de recursos e incremento de capitais.

De maneira geral, a despeito de aqui não terem sido discutidas outras experiências estaduais sobre redes urbanas, pode-se considerar que atualmente os estudos do IBGE norteiam todos os trabalhos vinculados a redes urbanas, sejam estes institucionais ou de planos e políticas públicas. Isso quer dizer que há uma tendência,

ou mesmo uma consolidação, de padronizar estudos em nível nacional, mantendo o IBGE como padrão a ser replicado no território nacional. Por outro lado, os estudos do IPEA e do IPARDES, apesar de fortemente vinculados à base de dados sobre redes urbanas fornecida pelo IBGE, enriquecem suas pesquisas com variáveis de natureza econômica e social, além de criar uma leitura mais detalhada de cada parcela do território que se dispõem a discutir – esse fato fortalece a utilização e comunicação entre tais instituições e os setores de planejamento e administração pública.

As influências de Christaller (hierarquia e relações verticais) e Rochefort (fluxos) continuam sendo adotadas como embasamento metodológico, porém atualmente há uma tendência de atualizar e introduzir novas variáveis de análise, como a divisão social do trabalho, comunicação, serviços e uso da internet. Ainda assim, essas atualizações por vezes acontecem com uma defasagem que pode chegar a mais de dez anos. Entender se tal período é longo ou não, mais ou menos lento que em outras áreas, pode constituir tema de outras pesquisas, como, por exemplo, aquelas que priorizam a discussão sobre a velocidade com que estudos acadêmicos são apropriados pela sociedade, ou mesmo sobre o modo como ocorrem as mudanças no seu próprio circuito científico.

Outra questão que pode ser levantada é que, em geral, os estudos desconsideraram as conexões internacionais e os aspectos culturais. Tais pontos representam um fator importante para a compreensão da rede urbana e tornariam a pesquisa mais completa e eficiente. Esses documentos não detalham a inserção das cidades brasileiras no cenário internacional, tampouco inserções de partes de nosso território em áreas internacionais (como seria, por exemplo, o caso do Paraná e seus vínculos com Paraguai, Argentina ou Mercosul); entretanto, há importantes sinais de que futuramente essas questões serão priorizadas. Ainda sobre a inserção internacional, pode-se dizer que há uma tendência ou desejo de compreender como a rede urbana se relaciona ou se integra num contexto que lhe é maior. Este é o caso do trabalho “Comentários sobre o REGIC 2007”, do IPARDES (2009), que levanta a importância de tal análise internacional e aponta sua falta como uma deficiência do estudo do REGIC 2007. Outro ponto que se pode levantar é que não se observam preocupações em conhecer e em referenciar-se em estudos similares realizados em outros países.

Acima de tudo, também houve uma “flexibilização” dos resultados, como é o caso da quebra da hierarquia urbana rígida, afastando-se assim de um cenário mais simples de polo e periferia, tal qual teorizado por Christaller e Weber.

Outra questão é a maneira de análise de variáveis ligadas à globalização. Normalmente, os estudos se baseiam em critérios de informação, comunicação e especialização da divisão social do trabalho, porém aspectos culturais costumam ser deixados de fora da pesquisa. É notável a percepção de que as cidades, principalmente as grandes metrópoles, possuem certa uniformidade da paisagem – resultado de trocas de influência arquitetônicas, paisagísticas e culturais. Essas trocas de informações acontecem em todas as áreas de conhecimento, seja em nível intelectual ou popular.

Este artigo focou o debate mais sobre a comparação de embasamento conceitual e metodológico do que sobre as ferramentas e processos adotados para a obtenção de seus resultados. Ou seja, aspectos técnicos e detalhados da metodologia dos estudos não foram a base de comparação principal deste trabalho. A preocupação maior foi determinar quais teorias e autores serviram de embasamento aos estudos e quais aspectos principais foram encontrados (como hierarquia urbana, área de influência e fluxos) do que, por exemplo, a análise exaustiva de cada uma das variáveis aplicadas nas análises fatoriais ou matrizes.

Por último, espera-se que este artigo ajude a ressaltar a importância do conhecimento das redes urbanas e o modo como a abordagem metodológica dos estudos desses sistemas pode afetar seus resultados.

REFERÊNCIAS

- CAMAGNI, R. P.; SALONE, C. Network urban structures in Northern Italy: elements for a theoretical framework. **Routledge**, Oxfordshire, v.30, n.6, 1992.
- CASTELLO BRANCO, M. L. G. Áreas de concentração de população. In: ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS, 2., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2006.
- CAVALCANTE, L. R. M. T. Produção teórica em economia regional: uma proposta de sistematização. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, Recife, v.2, n.1, 2008.
- CHRISTALLER, W. **Central places in Souther Germany**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc, 1966.
- CORRÊA, R. L. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1997.
- CORRÊA, R. L. **Estudos sobre a Rede Urbana**. São Paulo: Ática, 2006.
- CORRÊA, R. L. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 1989.
- HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1958.
- IBGE. **Regiões de influência das cidades 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.
- IPARDES. **Comentários sobre o REGIC 2007**. Curitiba: IPARDES, 2009.
- IPARDES. **Os vários Paranás: estudos socioeconômicos e institucionais como subsídio aos planos de desenvolvimento regionais**. Curitiba: IPARDES, 2005.
- IPEA. **Configuração atual e tendências da rede urbana do Brasil**. Brasília: IPEA, 2002. (Série Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil, 1).
- LENCIONE, S.; SPOSITO, E. S. (Org.). **Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades**. Presidente Prudente: UNESP/FCT GASPER, p.115, 2010.
- MOURA, R. **Arranjos urbano-regionais no Brasil: uma análise com foco em Curitiba**. 242f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2009.

- MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1957.
- OFFNER, J. M. Territorial deregulation: local authorities at risk from technical networks. **International Journal of Urban and Regional Research**, Malden, v.24, n.1, p.165-182, mar. 2000.
- OLIVEIRA, B. S. Rede urbana brasileira: algumas reflexões teóricas. Revista Formação**, Presidente Prudente, v.2, n.15, 2008.
- PERROUX, F. **Note sur la Notion de Pôle de Croissance in Economie Appliquée**. vol. 1, 2. Paris, 1955.
- PUPIM, G. R. **As redes e a urbanização do interior paulista (1970-2010): reestruturação urbana e dinâmica urbano-regional**. 434f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013.
- ROCHEFORT, M. **A concepção geográfica da polarização regional**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1966.
- ROCHEFORT, M. Cidades e globalização. **Mercator**, Fortaleza, v.1, n.2, jul./dez. 2002.
- RODRIGUES, M. J.; SILVA, F. B. Considerações teóricas sobre rede urbana. **Geoambiente Online**, Jataí, v.9, n.9, jan./jun. 2007.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço**. São Paulo: EDUSP, 2004.
- SANTOS, M. **Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: HUCITEC, 1994.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 2.ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SASSEN, S. Localizando ciudades em circuitos globales. **EURE**, Santiago do Chile, v.29, n.88, dez. 2003.
- SIMÕES L. A. **Desenvolvimento regional: problemática, teoria e modelos**. Lisboa: Edição Fundação Calouste Gulbenkian, 1980.
- WEBER, A. **Theory of the Location of Industries**. Chicago: University Of Chicago Press, 1929.