



A dialética entre o “sistema” e o “mundo de vida” na biogeografia urbana

Josep Pont Vidal – Mestrado em Sociologia Política pela Universitat Bielefeld (Alemanha), Doutorado em Sociologia Política na Universidad de Barcelona (Espanha). Professor e pesquisador do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, da Universidade Federal do Pará/NAEA/UFPA. E-mail: josevidal@ufpa.br.

Resumo

Neste artigo, analisa-se a disciplina científica da Biogeografia Urbana, ciência de caráter tecnológico apoiada em diferentes disciplinas e linhas de investigação relacionadas com a Biologia, a Geografia e a Teoria de Sistemas. Por tratar-se de uma disciplina científica de caráter tecnológico, estabelece um vínculo entre o meio ambiente, a ação humana e a dialética resultante. Os conceitos analíticos de “sistema” e “mundo de vida”, propostos por Jürgen Habermas, e o conceito de “sistema” desenvolvido por Niklas Luhmann, oferecem um marco interpretativo que deixa entrever diversas funções relacionadas com o papel do conhecimento, aparentemente sem interesse, das ciências em geral e da ação humana. Para a Biogeografia Urbana, adotar os conceitos propostos significa introduzir elementos de reflexão na análise dos processos históricos e do papel da disciplina na produção de conhecimento no contexto da Amazônia.

Palavra chave

Biogeografia urbana, dialética, sistema, Jürgen Habermas, Niklas Luhmann, complexidade, Amazônia.

Abstract

In writing the analysis of the scientific discipline of Biogeography, urban character of science as a technological support in different disciplines and lines of research from biology and geography and the theory of systems. In the case of a scientific discipline of character art, such a limited frame of time to establish a link between the environment, human action and the resulting dialectic. The analytical concepts of “system” and “life world”, proposed by Jürgen Habermas and Niklas Luhmann also offer a landmark interpretation that hints at various functions relating to the role of knowledge, apparently no interest, and science in general and of human action. For Urban Biogeography, adopt the proposed concepts mean to introduce elements of reflection on the analysis of historical processes and the role of discipline in the production of knowledge in the context of the Amazon.

Key words

Urban Biogeography, dialectical, system, Jürgen Habermas, Niklas Luhmann, complexity, Amazon.

INTRODUÇÃO

Freqüentemente, as novas disciplinas e áreas do saber que emergiram nas últimas décadas debatem sobre sua origem e fundamentação epistemológica, suas próprias teorias e seus métodos. Este debate aparece de forma clara na área das Ciências ambientais. Os conceitos se fundamentam na Sociologia ambiental ou na Biologia? Ou em ambas as áreas de conhecimento? Todos estes dilemas se expressam na Biogeografia urbana como uma disciplina recente.

Este texto divide-se em três partes, uma das quais constitui a disciplina da Biogeografia urbana¹. O objetivo é mostrar por um lado, a necessidade de introduzir o debate sobre a *ação* e *interação* humanas quando se trata do *habitat*, nesta disciplina, na sua recente história fundamentada na teoria sistêmica e análise animal e vegetal do entorno, embora relegando o conceito central da *complexidade*, e ignorando o papel essencial e central do ser humano. A partir deste primeiro objetivo, o segundo pretende abrir um debate sobre essa disciplina científica, com a introdução da interação ou ação comunicativa ou simbólica, e o conceito de “sistema” propostos por Jürgen Habermas e Niklas Luhmann, e de “complexidade ambiental”, desenvolvido pelo filósofo Enrique Leff.

Neste escrito de caráter introdutório, realiza-se uma breve exposição sobre a recente origem epistemológica da disciplina, propondo-se uma série de instrumentos analíticos e conceituais que inter-relaciona o papel da ciência instrumental e o papel decisivo do homem. Esses conceitos apoiam-se nas propostas de Jürgen Habermas, em sua obra *Teoria da Ação Comunicativa* (1987 [1981]) e Enrique Leff *A complexidade Ambiental* (2003). Para compreender a razão funcionalista da ciência e das diversas áreas do conhecimento, Habermas usa os conceitos de “sistema” e “mundo de vida”, os quais oferecem um aprofundamento da natureza das questões expostas. Para compreender a relação da obra do Habermas com o conhecimento trazido pela Biogeografia Urbana, especificamente sobre a complexidade das cidades da região da Amazônia, parece-nos necessário, em primeiro lugar, analisar a forma como se cria conhecimento na Biogeografia Urbana; em segundo, analisar a adaptação e a interconexão com os conceitos de “sistema” e “mundo de vida” e de “complexidade ambiental”; finalmente expor em forma ilustrativa as peculiaridades da região Amazônica, particularmente os aspectos ligados à Biogeografia Urbana, como são as cidades e o papel que têm os recursos hídricos na vida das pessoas da região.

¹ Texto baseado na palestra apresentada no *II Encontro Nacional Biologia Urbana*, promovido pela Universidade Nilton Lins e realizado em novembro de 2007 em Manaus.

1 A BIOGEOGRAFIA URBANA E A AMAZÔNIA

A Biogeografia Urbana faz parte de uma série de disciplinas que se originaram nas últimas décadas, tais como a Entomologia Urbana² (MELIC, 1995) ou a Biocenosis Urbana³ (ROBINSON, 1996). No entanto, as raízes devem ser procuradas na Geografia e nas Ciências Ambientais. No caso de Geografia, como atualmente se entende, fundamenta-se nas contribuições do geógrafo e etnólogo alemão Friedrich Ratzel, e no Brasil, de Milton Santos. As Ciências Ambientais se institucionalizaram a partir do impulso proporcionado pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, após a publicação do relatório *Our Common Future. World commission on environment and development* (1987).

A Biogeografia Urbana, seja como uma disciplina científica ou como uma “linha de pesquisa” apóia-se no enfoque paisagístico e na abordagem da teoria dos sistemas, vinculando áreas de conhecimento da Geografia e Ecologia, e enfocando a cidade e o meio ambiente de modo integral. Fundamenta-se no funcionamento ecológico da cidade e centra-se nos fatores que contribuem para modificação do clima, dos fluxos de energia, da estrutura do espaço e da ecologia. Se, com base na Geografia, interpretava-se tradicionalmente a cidade como espaço urbano, hoje a ecologia considera a cidade como um ecossistema. Esta última disciplina se preocupou até a década de 60 em “descrever apenas o quadro, natural, compartimentado, ou seja, relevo, clima, hidrografia e vegetação (NEHME, 2004, apud. AMORIM, 2005, p. 86). Só a partir da Constituição de 1988, quando se implementaram os estudos de impacto ambiental nas universidades. Entretanto, o mesmo cientista ambiental entendia a questão como um todo e com base no paradigma holístico de Fritjof Capra chama de “inter-trans-multidisciplinaridade” (1990, p. 78) para compreender e interpretar a geografia. Acontece o mesmo entendimento com a Biogeografia Urbana?

O surgimento da Biogeografia Urbana resulta de uma série de fatores relacionados com a crescente degradação que se verifica nos ecossistemas urbanos e a gestão ambiental em todas as cidades do planeta. Nos últimos anos, a temática ambiental e a governança urbana e ambiental dirigida a corrigir e a direcionar propostas de políticas ambientais têm suscitado um enorme interesse por várias

2 A Entomologia urbana, parte do ponto de vista cultural e ecológico urbano, destacando os aspectos físicos e biológicos que podem potencializar ou limitar a “diversidade biológica antropodiana”.

3 A Biocenosis urbana pode se dividir em dois tipos de estudos. Os primeiros se baseiam no estudo dos organismos que ocupam os agro ecossistemas, e os segundos no estudo dos assentamentos humanos nas cidades.

razões. O constante e crescente aumento das metrópoles e das cidades acelerou o consumo mundial de bens e serviços; a necessidade de energia, o desmatamento dos bosques tropicais e a contaminação da água, do chão e do ar estão ocasionando danos irreversíveis em todos os *habitats* e no conjunto do planeta.

Salvo poucas exceções, inicialmente os estudos ambientais centraram-se em aspectos e variáveis independentes da ação humana. Em sua maioria, tratava-se de manuais de gestão ambiental (ARAÚJO; ALMEIDA; GUERRA, 2003; PARANÁ, 1993) e de gestão dos recursos hídricos (LANNA, 1995). É a partir da publicação de David Drew, *Processos interativos homem-meio ambiente* (1989), quando situava explicitamente a ação humana em inter-relação com o meio ambiente, que se observa um impulso destacado no Brasil. Nos últimos anos, apareceram inúmeros estudos coordenados por autores (AQUINO, 2001) grupos de investigação e institutos especializados (*Consejo Internacional para las Iniciativas Ambientales Locales*, 2001; *Global Vision*, 2001), nos quais se estabelecem vínculos, de uma forma ou de outra, entre o meio ambiente, o desenvolvimento sustentável e a atividade humana, e que, por isso, adotam uma perspectiva integral do meio ambiente. Nesses estudos se analisam o meio ambiente a partir da multidisciplinaridade, integrando os pontos de vista teóricos sobre o meio ambiente e a sustentabilidade. São ainda escassos os estudos que, apoiados na recente disciplina científica da Biogeografia Urbana, oferecem marcos interpretativos complexos dos graves problemas enfrentados pelas cidades no início do século XXI e sua interrelação com o elemento humano na região amazônica.

As Ciências Ambientais em geral, e a Biogeografia Urbana em particular, adquirem uma dimensão qualitativa diferenciada quando se trata do estudo na Amazônia. Esta imensa região considerada freqüentemente como pouco povoada, adquire uma dimensão heterogênea, com a convergência de terras, floresta e a água (WITKOSKI, 2007) em um contexto marcado pela complexidade. Nesse contexto, o habitat adquire uma dimensão essencial, onde aparecem variáveis como: o aspecto urbano, ambiental, imobiliário, técnico e as correspondentes políticas públicas. Com o surgimento de invasões desordenadas, o constante aumento do desmatamento e a expansão das zonas urbanas, o equilíbrio entre o homem e a natureza ocorre de tal maneira que na primeira década do século XXI, faz-se imprescindível recuperá-lo. A busca para restabelecer este equilíbrio é a base epistemológica da “determinação do HABITAT (ecossistema urbano)” que se reflete no “ecossistema humano” (AMIN; XIMENES, 1998, p. xx).

Como resultado de diversas políticas públicas, nas duas últimas décadas, em âmbito regional, estabeleceram-se, com maior ou menor êxito, as Unidades de Conservação (UC) e as Reservas Extrativistas (RESEX), amplamente estudadas em diversos aspectos (COELHO, M.; SIMONIAN, L.; FENZL, N., 2000; PINTO, 2006). Quando se trata de realizar um diagnóstico da situação ecológica e sustentável das cidades da região, várias razões contribuem para enfocar o tema a partir da complexidade, dado a existência de cidades e de núcleos urbanos muito variados, que abrangem das grandes Regiões Metropolitanas de Belém e Manaus até as pequenas e médias cidades, as *company towns* e as agrovilas, aspectos já estudados por diversos autores (CASTRO, 2009; NUNES, 2009). Em geral, constata-se um crescimento descontrolado e desordenado nos últimos anos, a falta de infraestrutura básica e, em definitivo, a falta de um planejamento sistemático. A esses fenômenos de caráter urbano, acrescentam-se outros de caráter social, como a precariedade trabalhista e o desemprego, o aumento da insegurança e da violência, o aumento da pobreza e da exclusão social. Apesar das considerações expostas, ainda é escassa a oferta regular desta disciplina nos meios acadêmicos.

A situação das cidades na região da Amazônia pode ser extrapolada a qualquer cidade do planeta, comum à maioria das metrópoles e grandes cidades, já foi denunciada pelas Nações Unidas. Não em vão, a diretoria executiva de UN-Habitat (*World Urban Fórum 4*, 2008, Pekin) afirmou: “O mundo necessita urgentemente de ações que levem a um desenvolvimento econômico urbano inovador, melhor governança urbana, cidades mais seguras e limpas e cidades sem assentamentos precários onde todos tenham acesso a moradia, água, saneamentos e outros serviços básicos”.

A Biogeografia Urbana, por ser uma ciência de caráter tecnológico, apoiada na teoria de sistemas e na engenharia ambiental, na ecologia da paisagem e na ecologia aplicada, carece de um marco conceitual referente à ação humana e à dialética dela resultante. Cada um desses marcos analítico contribui à disciplina com os conceitos necessários para sua evolução e especialização. Apesar das propostas e dos intentos de síntese epistemológicas das Ciências Ambientais, a Biogeografia Urbana suscita, no meu entender, diversas interrogações de caráter epistemológico. A Biogeografia Urbana contribui por si só com suficientes conceitos para a compreensão e a resolução da problemática ambiental nas cidades da Amazônia e sua relação com o elemento humano? Por ser uma ciência instrumental, essa disciplina científica reproduz o mesmo déficit instrumental de que padecem outras

disciplinas? Que marco teórico nos permitiria avançar em uma compreensão mais holística do papel do homem e de sua relação com a natureza na Amazônia? É evidente que tentar dar uma resposta a estas questões requer uma investigação que ultrapassa os objetivos de este texto, de caráter introdutório. Por este motivo, tentarei respondê-las a partir da discussão das fontes bibliográficas e dos possíveis conceitos e categorias.

2 A DIALÉTICA DO “SISTEMA” E DO “MUNDO DE VIDA” E A AMAZÔNIA

Por que incorporar a ação, no sentido sociológico, à área de conhecimento da biogeografia humana e especificamente na disciplina de Biogeografia urbana? Frequentemente entende-se a cidade como um sistema vivo, cujas partes estão estreitamente interligadas. Do ponto de vista sociológico, o referente teórico mais direto dessa interpretação está na Teoria sistêmica, e especificamente, na obra de Niklas Luhmann *Soziale Systeme* (2001 [1984]). Para Luhmann, é necessário pensar em um novo conceito de sujeito, desligado das conotações antropológicas e humanistas de tradição intelectual ocidental. Este ponto constitui um dos aspectos mais questionados para a aceitação da teoria de sistemas de Luhmann ao mostrar-se totalmente desvinculada das raízes antropológicas. O resultado dessa interpretação é que a sociedade é composta, não de seres humanos, mas de comunicações. Os seres humanos, interpretados como sistemas autorreferentes, são o entorno da sociedade, e não componentes dela. Luhmann diz que não se deve interpretá-lo um simples desprezo da ação humana, mas como uma perspectiva totalmente diferente das interpretações clássicas, que vêem o homem integrado a ela. Não é objetivo deste texto, entrar no debate sobre o papel do ser humano na teoria de Luhmann, que repetiu em numerosas ocasiões, que precisamente as obras teóricas concedem uma importância maior ao ser humano que a teoria da *autopoiesis*⁴ desenvolvido por este pensador em, *System um Funktion*, (para ampliar a leitura em português ver: KUNZLER, 2004, entre outros). No entanto, surge a questão: Podemos interpretar a cidade e o meio ambiente em que o homem é incluído apenas como a “relação existente entre um sistema à sua volta”?

Em uma perspectiva que sintetiza aspectos sistêmicos estabelecidos pela hermenêutica, o filósofo Jürgen Habermas propõe os instrumentos analíticos e

4 Para Luhmann, todos os seres vivos são *autopoieticos*, visto que estão formados dentro de organizações, e por sua vez realizam dentro de estruturas concretas. Sobre este conceito ver: Vidal, Josep. *Niklas Luhmann: un pensador polémico*. Universidad Autónoma de Barcelona, 1996.

conceituais para analisar essa relação, a partir dos conceitos de “sistema” e “mundo da vida”. Para tentar responder à questão proposta, considero necessário fazer algumas considerações de caráter ontológico e epistemológico.

A teoria, as categorias e os conceitos de Habermas são complexos, e acredito que seja virtualmente impossível desenvolvê-los em sua profundidade neste artigo. Para isso, exponho, em primeiro lugar, duas premissas de caráter ontológico que considero importantes e que estão presentes de forma transversal em toda a obra. Habermas, inspirando-se na obra do Herbert Marcuse *One-Dimensional Man* (O homem unidimensional, 1967 [1964]), trata a natureza como um interlocutor, o que significa abandonar o conceito clássico economicista segundo o qual a natureza seria “um objeto de exploração e de consumo”, e substituí-lo por outro conceito apoiado em uma interação simbólica. Com isso, Habermas não se refere apenas a uma regulamentação jurídica ou a implementação de políticas públicas de conservação ou ambientais, impulsionadas por um ou outro partido político e grupo social, mas ressalta o ser humano em sua totalidade, ultrapassando uma época singular. Neste sentido, Habermas assume certa “inocência política” ao não aprofundar o papel das forças produtivas e as relações que elas geram na ação humana. Qual é o modelo que propõe Habermas?

As alternativas à colonização e à exploração da natureza por parte da racionalidade técnica, para Habermas, são um tratamento diferente da maneira como a natureza tem sido usualmente tratada. Trata-se de ver a natureza, não com base em uma nova concepção de técnica, mas com uma atitude alternativa, considerando-a como um interlocutor com quem é possível uma interação e uma comunicação: “Em vez da natureza explorada, podemos buscar a natureza fraternal”. (HABERMAS, 1993 [1968], p. 53). Para buscar essa relação fraternal, Habermas propõe desenvolver a intersubjetividade entendida não como um mundo privado, mas como um mundo comum a todos, e construído por todos, ainda que incompleta em nossos dias: “Na esfera de uma intersubjetividade ainda incompleta podemos presumir subjetivamente nos animais, nas plantas e até nas pedras, e *comunicar* com a natureza, em vez de limitar-nos a trabalhá-la com ruptura de comunicação” (Ibid., p. 53). A proposta é aprofundar em uma ação comunicativa que ultrapasse os cálculos egocêntricos orientados para o êxito, mas que os participantes sejam capazes de harmonizar seus planos de ação: “Só quando os homens comunicarem sem coação e cada um puder se reconhecer no outro, poderia o gênero humano reconhecer a natureza como um outro sujeito” (Ibid., p. 53).

Habermas toma como fonte a teoria da ação “racional” de Max Weber, o qual já ressaltou a importância desse fenômeno há quatro décadas, aprofundando o papel da dominação política não visível sob a aparência de racionalidade: “em nome da racionalidade, uma forma determinada de dominação política oculta” (HABERMAS, 1993 [1968], p. 46). Após meio século desde sua publicação, de novo, referindo-se à obra de Marcuse, Habermas (Ibid., p. 47) estabelece um elo sistêmico e funcionalista entre os aspectos endógenos do sistema econômico: “a racionalidade da dominação mede-se pela manutenção de um sistema que pode permitir-se converter em fundamento da sua legitimação o incremento das forças produtivas associado ao progresso técnico-científico”.

Segundo Habermas (Ibid., p. 52), “podemos reconstruir a história da técnica sob o ponto de vista de uma objetivação gradual da ação racional teleológica”. Nesse contexto, podemos perguntar o que significa desenvolvimento tecnológico para a região da Amazônia. Que interesses isso representa?

Marcuse e Habermas, levantam a hipótese de que, no mundo moderno, a racionalidade formal triunfou sobre a racionalidade substantiva, chegando a dominar áreas anteriormente definidas pela racionalidade substantiva inspirada em Max Weber. Para demonstrar a existência de um elo entre o papel determinante da técnica e suas relações de poder, como descrevem Marcuse e Habermas, e as formas pelas quais essa técnica se manifesta de maneira dominante e colonizadora na vida cotidiana das pessoas, faz-se necessário estabelecer vínculos entre a macro e a micro sociologia, ou entre a objetividade institucional e a intersubjetividade.

No escrito, Habermas realiza a distinção analítica com base na diferenciação entre a esfera do “mundo vivido” e a esfera do “sistema”. A primeira representa o ponto de vista dos sujeitos que atuam na sociedade. Compõe-se da cultura, da sociedade e da personalidade. Cada um desses elementos faz referência às variáveis interpretativas ou suposições básicas sobre a cultura e sua influência sobre a ação, às variáveis apropriadas de relações sociais (a sociedade) e ao modo de ser (a personalidade) e de comportar-se das pessoas. Comprometer-se na ação comunicativa e obter a compreensão em cada um desses elementos conduzem à reprodução do “mundo de vida”, mediante o reforço da cultura, a integração da sociedade e a formação da personalidade.

A esfera “sistema” implica a contemplação da sociedade “da perspectiva do observador, de alguém não comprometido”, de uma perspectiva externa, isto é, da perspectiva do observador. Constitui-se do “subsistema Estado” e do

“subsistema poder”, todos com princípios próprios que Habermas define como a verdade, a moralidade e a expressividade. A partir do modelo social proposto por Habermas, pode-se constatar que, enquanto nas sociedades industrializadas modernas há uma dissociação entre a esfera do “mundo vivido” e a esfera do “sistema”, em algumas sociedades estudadas de municípios da Amazônia existe pouca diferenciação entre a subesfera “Estado”, e a subesfera “poder”. Por sua vez, estas duas subesferas atuam como uma só, que coloniza e oprime a esfera do mundo vivido. O controle a que são submetidos as famílias e os cidadãos por parte da esfera “Estado” e da esfera “poder” manifesta-se na pouca credibilidade na esfera “Estado”, mas, ao mesmo tempo, na pouca predisposição para construir qualquer poder alternativo.

Em segundo lugar, Habermas propõe os conceitos de “mundo de vida” e de “colonização do mundo de vida”. Esses conceitos derivam da fenomenologia (Alfred Schütz), que representa uma perspectiva interna da “sociedade concebida da perspectiva do sujeito em ação” e constitui um fundo moldador e contextual dos processos pelos quais se alcança a compreensão mediante a ação comunicativa. “Mundo de vida” (*Lebenswelt*), ou “mundo de vida cotidiana”, no sentido que atribuo a Alfred Schütz, em *Collected Papers I: The Problem of Social Reality* (1973), refere-se à análise da consciência de um mundo intersubjetivo – o estudo e a análise em cima dos quais as pessoas criam a realidade social, que se encontra submetida às restrições estruturais, criadas por seus antecessores (VIDAL, 2006). Nessa perspectiva fenomenológica, elementos como a linguagem, a intersubjetividade, a interação ou o mundo de vida da cultura conformam o que denominamos “realidade social”. Em *The Structure of the Life World* (2003 [1973], p.315), Alfred Schütz e Thomas Luckmann definem a realidade social, como “a soma total de dois objetos e conhecimentos de mundo cultural e social, vividos na mentalidade do senso comum de alguns homens que vivem juntos inúmeras relações de interação”.

Para Habermas, esse conceito representa uma perspectiva que se opõe à exterioridade do sistema do sujeito em ação, “a sociedade concebida a partir da perspectiva do sujeito em ação” (HABERMAS, 1987 [1968], p. 117). Para Habermas e Schütz, o mundo de vida implica negociações, que se compreendem mutuamente, contribuindo para que a comunicação entre os sujeitos tenha lugar (categorias que Schütz denomina *tipificações e receitas*). Segundo Habermas, “o mundo de vida” constitui um “transfundo moldador e contextual dos processos pelos quais se alcança a compreensão” (ibid., p. 204).

Podem-se distinguir três aspectos ou perspectivas do “mundo de vida” (*Lebenswelt*), os quais aparecem de forma diferenciada, conforme se analisam sociedades primitivas ou arcaicas, ou sociedades mais complexas. Nestas últimas, esses componentes aparecem diferenciados devido à racionalização do mundo de vida. O mundo de vida é composto pelas subesferas da cultura, da sociedade e da personalidade. E as formas interpretativas fazem referência a cada um desses elementos.

Na análise de sistemas, é preciso levar em conta a interconexão das ações, assim como o significado funcional das ações e sua contribuição para a manutenção do sistema. O sistema desenvolve suas próprias características estruturais. Entre essas estruturas, figuram a família, a magistratura, o Estado e a economia. A sociedade é entendida como um sistema social; o indivíduo, como um membro da comunidade em ação e da comunicação social; a cultura, como o repertório dos saberes práticos e teóricos. Existe uma diferenciação fundamental entre o “mundo de vida” e o “sistema”: o primeiro conceito implica o ponto de vista subjetivo das pessoas que atuam na sociedade, enquanto o segundo expressa uma perspectiva externa.

Nas sociedades menos desenvolvidas, o “mundo de vida” e o “sistema” encontram-se interligados; já nas sociedades modernas ou avançadas, encontram-se separados, assumindo diferentes formas e dinâmicas. Nas sociedades modernas, o sistema controla o mundo de vida. A crítica feita por Habermas à dimensão da racionalidade instrumental adquire pleno sentido quando se analisa a sociedade moderna, à luz da sociologia da subjetividade, superando dessa forma a visão reducionista da análise científica e terminológica elaborada por Karl Marx. Habermas parte da hipótese central segundo a qual, quanto mais o crescimento social e a mudança estiverem correlacionadas pela racionalidade externa dos processos de investigação, tanto mais a civilização científica deverá fundamentar-se no conhecimento e, portanto, na informação de seus cidadãos. Segundo Habermas, ao estabelecer um vínculo entre as mudanças possíveis da sociedade e sua interação, ou a “colonização” pela racionalidade externa de criação de conhecimento, a civilização científica, “racionalidade técnica”, aparece como instrumento de controle e de dominação das pessoas.

O processo civilizatório apoiado na razão tem-se mostrado como uma racionalidade perversa e dominadora, com efeitos perversos. Como já apontaram diversos autores da Escola de Frankfurt (Habermas, Marcuse e Adorno) e outros

mais contemporâneos (Beck, Giddens e Lasch), essa racionalidade que assume uma aparência de liberdade manifesta-se e centra-se no controle técnico da natureza e do homem, desfigurando dessa forma o fio condutor original da cultura ocidental, que em resumo é o combate ao autoritarismo e a emancipação das pessoas.

Uma característica comum dos autores e pensadores da segunda geração da Escola de Frankfurt é a ênfase no papel da cultura e da técnica, como instrumentos de dominação política: “hoje, a dominação eterniza-se e amplia-se não só mediante a tecnologia, mas como tecnologia; e esta proporciona a grande legitimação ao poder político expansivo, que assume em si todas as esferas da cultura” (HABERMAS, 1987 [1968], p. 49). “Podemos reconstruir a História da técnica sob o ponto de vista de uma objetivação gradual da ação racional teleológica” (ibid., p.52). Nesse contexto, cabe formular a pergunta: o que significa desenvolvimento tecnológico para a região Amazônica?

Habermas propõe alternativas à colonização e à exploração da natureza por parte da racionalidade técnica, procurando dar um tratamento diferenciado ao que era usual. Trata-se de perceber a natureza, não com base em uma nova concepção de técnica, mas como uma atitude alternativa. Portanto, deve-se considerar a natureza como um interlocutor com quem se realiza uma possível interação e uma comunicação. Os conceitos de Habermas contribuem com um instrumento analítico para compreender o papel do ser humano dentro do sistema tecnocrático da cidade. No entanto, no meu entender, o conceito *sistema* se centra na racionalidade técnico-científica relegando a complexidade do sistema nos aspectos referentes ao meio ambiente.

O conceito de “complexidade ambiental” de Enrique Leff, é desenvolvido em *A complexidade ambiental* (2003 [2000]), e é claramente inspirado em filósofos como Levinas, no paradigma da complexidade de Edgar Morín e nas contribuições da física quântica de Ilya Prigogine. Para Leff, *complexidade ambiental* não envolve apenas a fazer as coisas de forma diferente, mas preparado para uma pedagogia baseada em uma nova racionalidade baseada na re-apropriação do conhecimento do ser humano e do mundo no mundo. Não é, para Leff, ecologização do mundo, mas de um pensamento que, com base na cibernética e visão sistêmica e funcional, - já abordada por Luhmann (1986; 1997; 1991)- ultrapassá-las, para incorporar a incerteza do caos e da possibilidade de ordem da natureza. Este conhecimento rompe a tradicional dicotomia entre o sujeito e o objeto do conhecimento para “reconhecer” o potencial para valores reais com base na incorporação do saber.

Em seguida, explicam os conceitos e categorias de base do pensamento de Enrique Leff, básicos para entender e interpretar a ação do homem no meio urbano: a complexização do real; a complexização do conhecimento do mundo real; a complexização das interpretações. Respeito a complexização do conhecimento do real, Leff argumenta, que o real sempre foi complexo. Leff desenvolve uma visão crítica da ciência em interpreta-la como simplificadora da complexidade do mundo real. A ciência dominante durante séculos foi construída de uma economia baseada em uma racionalidade mecanicista tecnológica que negou o potencial da natureza. A complexificação do conhecimento do mundo real, significa que a partir de uma clara inspiração foucaultiana, a proposta de uma “consciência ecológica” (2003, p. 39) com base em uma racionalidade ambiental é interpretada como uma estratégia conceitual no domínio da energia e do conhecimento. Por último, a complexificação de interpretações, significa que o significado real do mundo é construído no discurso sobre os diferentes interesses sociais. Leff considera a hermenêutica como um método para abrir os caminhos dos sentidos do discurso ambiental. Finalmente, depois de pensar em aderir à natureza complexa destes aspectos mencionados, complexificação de ser inclui a necessária reflexão sobre a complexidade, “o ser do ente, das coisas, do mundo, do ser humano” (Ibid., p. 52). Esta contribuição de Leff finaliza com um apelo para a necessidade de promover a aprendizagem da complexidade ambiental, entendendo que este processo não é um meio, mas como uma nova compreensão do conhecimento sobre o mundo. Este tipo de conhecimento está além do “conhece-te a ti mesmo” (Ibid., 2003, p. 61), integrando o conhecimento do homem e do sentido da vida.

3 CONHECIMENTO E BIOGEOGRAFIA URBANA

As áreas de conhecimento interessaram-se pelos estudos ambientais, estabelecendo-se diferentes marcos teóricos e conceituais. Das Ciências Sociais e da Sociologia, derivou o campo epistemológico da Sociologia do Meio Ambiente (FERREIRA, 2000, entre outros), na área do conhecimento denominada Ciências Ambientais (MENDONÇA, 1993). Nesta linha de pesquisa, destacam-se os estudos de impacto ambiental realizados na cidade de Buenos Aires (DANIELE *et al.*, 2006), um estudo de caso em uma cidade espanhola (GARCÍA-ABAD, 1995) e metodologias para as eco auditorias (TORRES, 1997).

As Ciências Ambientais ampliaram-se com base no enfoque paisagístico e na Biogeografia Urbana (GARCÍA-ABAD, 1995). Essas ciências constituem

a síntese de áreas de conhecimento procedentes da Geografia e da Ecologia, enquanto a Biogeografia Urbana constitui uma síntese epistemológica da Biologia e da Geografia Urbana. É evidente que essa nova área de conhecimento pode realizar importantes contribuições para o objeto central da disciplina, a cidade e o meio ambiente (Figura 1). A Biogeografia Urbana é uma disciplina científica ou ainda uma “linha de investigação” (Ibid., 1995), de caráter empírico-analítico. Não existe uma unanimidade sobre este pressuposto, ainda que diversas universidades onde se ministram a disciplina a delimitam a outros campos do saber. Segundo a revista *Serie Geográfica*⁵, editada pela Universidade de Alcalá de Henares na Espanha, a disciplina tem os seguintes objetivos:

Apresentar a distribuição geográfica das diferentes coberturas vegetais em relação com a disposição geral do resto dos elementos territoriais; discriminar casualmente os fatores que intervieram naquela; mostrar a composição, a fisionomia e a estrutura das formações vegetais; tratar essas formações como o *habitat* original dos diferentes tipos de vida animal, estudando suas interações; analisar as distribuições particulares que configuraram no passado e no presente os elementos vivos da superfície terrestre: a flora e a fauna.

Segundo a definição realizada pela equipe de professores da citada universidade, a Biogeografia Urbana, focaliza seu campo de interesse epistemológico e de investigação exclusivamente nos aspectos animal e vegetal de um território específico – urbano - excluindo o papel do ser humano como responsável da manutenção ou destruição do *habitat*. A revista *Serie Geográfica*⁶ enfatiza que essa disciplina “constitui também um ramo da Biologia, pois os organismos vivos são seus protagonistas principais”. Constata-se, entretanto, uma falta de discussão teórica em relação à ação humana e interação, ao constituir o *habitat* uma consequência de tal ação (VIDAL, 2006). Acrescenta-se a este fato, a questão metodológica nesse tipo de estudos. Diversos autores que adotam uma perspectiva dialética (THIELEN, 2005) e educacional (LINDAU, 2006) têm proposto uma série de reflexões, ao mostrar essas contradições. Para esclarecer a natureza da ciência e suas possibilidades conceituais, para contribuir com instrumentos de intervenção para a mudança ambiental, baseio-me na classificação dos tipos de conhecimento proposta por Habermas.

No ensaio *Conhecimento e interesse*, (1987 [1968]) Habermas estabelece uma tipologia de saberes baseada em uma concepção claramente pedagógica. O autor

5 *Serie Geográfica*, n.14, 1995, p. 96.

6 *Ibid.*, n.14, 1995, p. 95.

distingue três tipos de ciências: as ciências empírico-analíticas, as ciências histórico-hermenêuticas e as ciências de ação sistemática.

Nas ciências empírico-analíticas, associadas ao interesse técnico do conhecimento, as teorias apoiam-se nas conexões hipotético-dedutivas de proposições formuladas e enunciadas a partir de hipóteses que podem ser analisadas empiricamente. O saber produzido por essa estratégia é um saber de prognósticos, sua pedra angular é constituída pelo objetivismo das observações.

Nas ciências histórico-hermenêuticas, ligadas a um interesse prático, o conhecimento é obtido a partir da compreensão sistemática das hipóteses. Em conseqüência, não se avaliam enunciados, por não existir uma disposição teórica. A compreensão é realizada por meio do sentido, em que se dão casos evidentes.

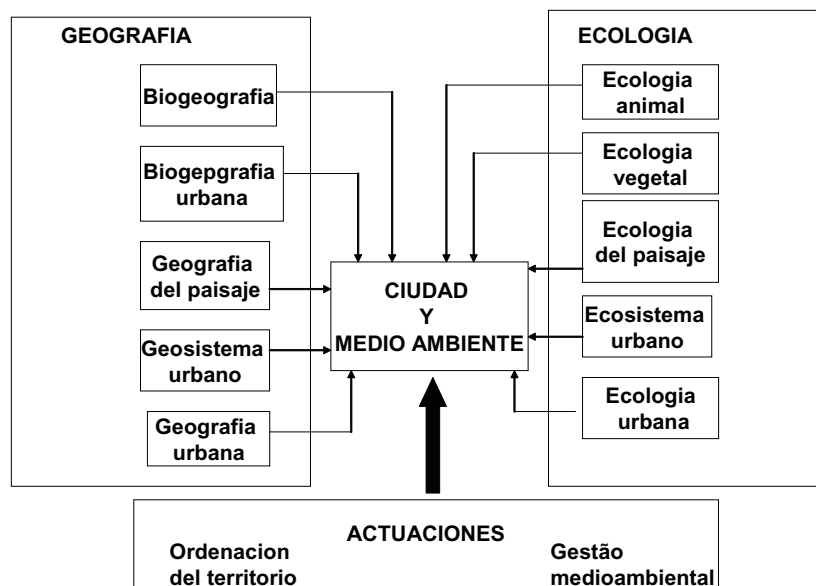


Figura 1: Estrutura das ciências que tratam da cidade e do meio ambiente.
Fonte: Adaptação de García-Abad Alonso (1995).

Finalmente, a terceira forma de obtenção de conhecimento diz respeito às ciências de ação sistemática. Nessas ciências, intervêm uma orientação crítica e uma orientação “emancipatória”, cada uma com categorias e paradigmas nos processos de investigação. Exemplos dessas ciências são a Economia, a Sociologia e a Política. Essas ciências têm como objetivo produzir o saber monológico. Entretanto, Habermas amplia essa interpretação algo reducionista da ciência quando se trata das ciências sociais. Essas ciências, além de analisar e examinar enunciados teóricos, “aprendem” variáveis de ação social, as quais se encontram influenciadas

e determinadas pela ideologia. Em que tipo de ciências se enquadra a Biogeografia Urbana? Segundo a tipologia de Habermas, esta disciplina se encontraria entre as ciências empírico-analíticas e as ciências de ação sistemática, dependendo da orientação e objetivos epistemológicos e conceituais predominantes. Neste texto defende-se a necessidade de imprimir uma orientação “emancipatória”, à disciplina ao ser a ação do ser humano o que determina o habitat na medida de sua conservação ou destruição. (Quadro 1).

Enfoque	Interesse	Conjunto lógico	Disciplina Biogeografia urbana
Empírico analítico	Técnico de controle	Trabalho/ técnica / informação	Dirigida a estudos de diagnóstico e prognóstico. Dados quantitativos
Histórico hermenêutico	Dialógico, consensual	Linguagem/ consenso / interpretação	Dirigida a estudos focalizando o papel e a responsabilidade do ser humano Dados qualitativos
Crítico dialético	Crítico, emancipador	Poder/ emancipação / crítica	Dirigida a mudar a atual situação nas urbes Dados qualitativos – quantitativos

Fonte: Adaptado de Sanchez Gamboa.

Quadro 1. Relação entre tipos de abordagens metodológicas e as possibilidades da Biogeografia urbana

4 AS CIDADES E A ÁGUA NA AMAZÔNIA

A Amazônia caracteriza-se por sua complexidade, cultural, multiétnica, sociopolítica e econômica, na qual sobressaem dois fenômenos: o rápido aumento da população urbana – em 2008, cerca de 80% da população do Pará e, no estado de Amapá supera 90% – em relação à população rural, com o consequente aumento das cidades, e o papel fundamental que desempenham a água e os rios, no que diz respeito à economia, aos recursos naturais, aos transportes, aos aspectos culturais ou simbólicos, tudo analisado por inúmeros autores. (Quadro 2).

As dinâmicas das cidades da Amazônia brasileira só começaram a ser estudadas sistematicamente em diferentes perspectivas nos últimos anos (CASTRO, 2009; COELHO, 1997). Na década de 60, houve um desenvolvimento desordenado, surgiram novos núcleos urbanos, como as *company towns* e as agrovilas, e as cidades já existentes cresceram desordenadamente. O poder público municipal interveio de forma reativa, geralmente com pouco planejamento, impulsionando a construção de conjuntos residenciais, embora totalmente insuficientes para acolher a maioria de população procedente das migrações intra-regionais. As

incipientes políticas públicas urbanas priorizaram o atendimento das demandas básicas, como a construção de conjuntos residenciais e o saneamento, deixando totalmente relegado a um segundo plano o planejamento de outras infra-estruturas, como os espaços públicos e de lazer, os espaços verdes, as formas alternativas de transporte público e a reciclagem de materiais e refugos urbanos.

Unidades da Federação	População residente			
	Total (A)	Urbana (B)	Rural	(%) B/A
Pará	6 192 307	4 120 693	2 071 614	66,5
Amazonas	2 812 557	2 107 222	705 335	74,9
Rondônia	1 379 787	884 523	495 264	64,1
Tocantins	1 157 098	859 961	297 137	74,3
Acre	557 526	370 267	187 259	66,4
Amapá	477 032	424 683	52 349	89,0
Roraima	324 397	247 016	77 381	76,1
TOTAL	12 900 704	9 014 365	3 886 339	69,9

Fonte: Censo Demográfico 2000 (IBGE, 2001).

Quadro 2: Evolução da população residente nas cidades da região Amazônica.

A paisagem urbana das regiões metropolitanas de Belém e de Manaus sofreu os efeitos do crescimento desordenado do território, de tal forma que os centros urbanos adquiriram uma densidade muito elevada devido à construção de numerosas construções elevadas com edifícios que superam os 30 andares, em espaços e superfícies muito reduzidas. Ao mesmo tempo, o centro histórico das cidades foi abandonado, até pelos antigos habitantes, transformando-se em lugar de prostituição e de marginalidade social. Como consequência do pouco ou nulo controle municipal sobre a edificabilidade e a densidade das novas edificações, assistiu-se a uma densificação urbana, com os conseguintes problemas causados pelo aumento incessante de estacionamentos de automóveis, caminhões e ônibus.

Paralelamente, as periferias urbanas multiplicaram-se, devido à chegada maciça de imigrantes rurais e de outras regiões, o que provocou uma situação de exclusão social de proporções alarmantes. O transporte público dessas periferias mostra-se já saturado em decorrência da falta de planejamento das necessidades de transporte ou da adoção de planos procedentes, em geral de planos municipais defasados e caracterizados pelo baixo índice de investimentos.

As cidades amazônicas vivem uma crise do espaço público – escasso, degradado e sujeito à especulação imobiliária aspectos já analisados por diverso

autores (MORENO, 1998; VAN DICK, FIGUEIREDO, 1998; OLIVEIRA, SCHOR, 2009). A lógica urbana capitalista impregna as metrópoles em geral; nas brasileiras, em especial, há uma crescente crise do espaço público, em parte devido às políticas herdadas de governos autoritários de outras décadas e, em parte, pelo recente desenvolvimento urbano desordenado caracterizado pela especulação incontrolada do espaço do centro das cidades. Cada vez mais, é necessário analisar o *habitat* com base na significação da vida cotidiana das pessoas (COSTA, 1998). Para a região da Amazônia, significa estudar o habitat a partir da perspectiva arquitetônica e de habitação popular (VAN DICK; FIGUEIREDO, 1998), a remodelação ambiental a partir de obras de infra-estrutura (MORENO, 1998), ou a qualidade de vida nos assentamentos (GABRIELE, 1998).

A esses fatores, acrescenta-se o empobrecimento da paisagem urbana, considerado um direito humano “emergente” (*Fórum Universal das Culturas*, Barcelona, 2004), com a respectiva perda da atratividade de viver no centro da cidade e nas periferias e a constante deterioração da qualidade de vida dos cidadãos. Essa perda de atratividade acentuou-se com a construção de espaços e de vias rápidas, inseguras e inóspitas. Os equipamentos coletivos, como centros de saúde, centros cívicos e culturais, passaram a ser espaços especializados, sem nenhuma relação com o entorno ou com o bairro em que estão instalados e sem ligação com os cidadãos. A falta de disponibilidade de espaço público constitui um problema de primeira magnitude para os planejadores municipais, já que a disponibilidade de espaço público, com os correspondentes serviços públicos, possibilita a evolução social e cívica da cidade.

Em razão desses déficits estruturais, surge o desafio da cidade sustentável. Atualmente, não é possível conceber nem operar um urbanismo que não incorpore os critérios da sustentabilidade ambiental e do respeito pelo entorno. O território conformado por uma paisagem urbana e rural concreta é cada vez mais o elemento central do planejamento urbanístico. A incorporação do enfoque ambiental passou a ser um exercício reducionista para a incorporação da paisagem natural. As cidades na Amazônia enfrentam problemas de poluição atmosférica e de contaminação hídrica devido à falta de tratamento adequado dos resíduos industriais e domésticos.

Essa situação de pressão urbanística teve também conseqüências para a produção agrícola. Cada vez mais áreas agrícolas, reservas florestais e reservatórios de água foram ocupados desordenadamente, com a conseqüente perda do espaço necessário para o crescimento ordenado e o atendimento de futuras necessidades

ecológicas e naturais dos centros urbanos, o que é evidente especialmente nas grandes regiões metropolitanas. A deterioração dos centros urbanos acarreta um aumento da “ghetorização”. Esse fenômeno consiste na reclusão dos atores sociais em bairros deteriorados ou assentamentos informais. A cidade tende a uma “tribalização”, com a emergência de grupos violentos e a criação de polícias privadas por parte das elites.

Nessas condições, é difícil que possam criar e desenvolver projetos coletivos de cidade. Diversas experiências de cidades mostram a necessidade de consolidar uma cultura cívica e participativa conjuntamente com a implementação de programas destinados a assegurar a cooperação social e a criação de empregos. Essas dinâmicas, impulsionadas pelo poder municipal, levam à criação de movimentos cidadãos de apoio às iniciativas dos poderes locais, contra os grandes grupos econômicos e as corporações.

Nesse contexto, o “projeto de cidade” surge como uma possibilidade de transformação da cidade em uma cidade democrática, aberta e participativa, com um projeto de desenvolvimento econômico próprio. As cidades, a partir de suas instituições políticas democráticas e de suas manifestações sociais e culturais, têm de dotar-se de um “projeto de cidade” que seja capaz de criar as sinergias necessárias para animar toda a sociedade a participar.

As Ciências Ambientais e áreas afins de conhecimento deram um impulso às ações políticas em matéria de meio ambiente urbano, ao compreender a cidade como um ecossistema⁷. De fato, a problemática urbana da Amazônia, não se reduz apenas ao urbano, sino que se estende ao rural. Não são apenas as cidades e a população que nelas vive que constituem um dos desafios ambientais da Amazônia. Embora a Amazônia encerre a maior bacia hidrográfica do mundo, compreendendo sete países, uma parte importante da população da região carece de água potável. Quando a população dispõe de água corrente, com uma elevada probabilidade, essa água não é apta para o consumo humano ou estará poluída, como demonstram diversos estudos. A Amazônia também possui uma das maiores áreas de bosques úmidos do planeta. No entanto, esses recursos naturais tampouco estão livres da ação humana e de suas contradições.

A situação ecológica e a má utilização dos recursos hídricos, como demonstram numerosos estudos (BRAZ, 2003; SILVA, 2003; BECKER, 2003),

⁷ Segundo Trepl (1987), o ecossistema urbano caracteriza-se pelo baixo nível de integração dos seus elementos, pela escassa autorregulação, pelo predomínio dos processos físicos sobre os biológicos e pela dependência dos recursos provenientes da força do sistema.

não sofrerão mudanças substanciais a não ser que seja realizada uma ação educativa e sensibilizadora com a população que vive nessa área. Essa situação mostra-nos, em uma perspectiva ecológica, uma parte da complexidade da região Amazônica.

Por tudo isso, não pode passar despercebida a pobreza e a exclusão social às quais está submetida a maioria da população dessa região. Embora não constitua o ponto central desta investigação, fenômenos derivados dessa situação, como o desemprego, a violência urbana e doméstica ou o analfabetismo estão estreitamente interligados. Como efeito desses fenômenos, é preciso evocar outros talvez menos visíveis, mas nem por isso menos relevantes para a integração da sociedade, como as enfermidades e os transtornos psicossomáticos causados pelo desemprego de longa duração ou pelo consumo de drogas, a violência ou a incerteza em relação ao futuro. Essa situação mostra a complexidade e a inter-relação dos fenômenos, visto que existem inúmeros atores envolvidos, com responsabilidades e competências em diferentes níveis, os quais atuam com base em diferentes racionalidades sociais, políticas e técnicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das ciências ambientais em geral, como de todas as ciências afins, surge a necessidade de analisar o fenômeno urbano partindo de “sistemas complexos” e de paradigmas que ultrapassem as limitações da perspectiva atual. Não obstante, no contexto de desenvolvimento da Amazônia, a ciência não pode limitar-se a produzir conhecimento *per se*, deve produzir conhecimento segundo o paradigma da sustentabilidade ecológica e social, para o desenvolvimento sustentável. A Biogeografia Urbana e as Ciências Ambientais não podem limitar-se a analisar esses fenômenos com base em sua área de conhecimento técnico-científica ou em um conhecimento instrumental, ignorando as relações sociais, culturais e econômicas existentes entre esses fenômenos; dada a complexidade desses fenômenos, devem estudá-los em uma perspectiva multidisciplinar.

As Ciências Ambientais e a Biogeografia Urbana são áreas de conhecimento técnico, com uma enorme capacidade de análise das causas e dos efeitos das ações públicas na região Amazônica. Assim, essas ciências não estão isentas do aparato instrumental de legitimação da ciência, podendo levar em conta elementos holísticos, baseados em uma dialética entre a ação do homem e sua concepção subjetiva das possibilidades de transformação da realidade.

As cidades da Amazônia enfrentam enormes desafios e problemas ambientais, estruturais e sociais, que requerem um comprometimento das ciências em geral para a busca de soluções. Os recursos hídricos estão sendo explorados irracionalmente, sendo principalmente os centros urbanos os principais consumidores e poluentes. Surge a necessidade de estabelecer uma conexão epistemológica e conceitual entre os elementos da Biogeografia Urbana e das Ciências Ambientais em geral e os elementos epistemológicos que ultrapassem a análise restrita dos aspectos vegetais e animais que conformam as cidades para estabelecer um vínculo com a ação humana, causadora dos desequilíbrios ecológicos.

Para finalizar, cabe lembrar que o interesse emancipatório das pessoas é a chave para compreender como deve ser regulada a nova sociedade proposta por Habermas. Essa nova sociedade apoia-se, segundo Habermas, na liberdade de expressão, pela qual o pensamento se produz a partir do diálogo, quer dizer, a partir de uma relação dialética entre teoria e prática. Esse pensamento sustenta-se na teoria da racionalidade, na qual o indivíduo faz valer sua autoridade epistemológica que interage e se comunica por meio da comunidade.

REFERÊNCIAS

- AMIN, M.; XIMENES, T. (Org.). **Habitat nos países amazônicos**. Belém, NAEA, UNAMAZ, 1998.
- AMORIM, J.M. de. “Geografia Sócio-Ambiental ou Geografia do meio Ambiente?” In: **Geoambiente on-line**. Revista Eletrônica do Curso de Geografia do Campus Avançado de Jataí-GO, n. 5 jul/dez. 2005.
- ARAGON, L.; CLÜSENER-GODT, M. (Org.). **Água da Amazônia**, Belém, UNESCO, 2003.
- ARAUJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.
- BECKER, B. “Inserção da Amazônia na geopolítica da água”, in: ARAGON, L.; CLÜSENER-GODT, M. (Org.) **Água da Amazônia**, p. 273-299, Belém, UNESCO, 2003.
- BRAZ, V.N. “Poluição dos recursos hídricos da Amazônia: Aspectos urbanos”, in: ARAGON, L.; CLÜSENER-GODT, M. (Org.) **Água da Amazônia**, p. 153-161, Belém, UNESCO, 2003.

CARRASCO AQUINO, R. J. **La ciudad sostenible, movilidad y desarrollo metropolitano, su aplicación y análisis comparativo entre las áreas metropolitanas del Vallés y Puebla**. Barcelona: UPC, 2001.

CASTRO, E. (Org.) **Cidades na floresta**. São Paulo: Anablume. 2009.

COELHO, M. C. N. Cidades da Amazônia em busca de novas interpretações e de novos rumos. In: FATHEUER, J.; ARROYO, J. C.; MACHADO, J. A. **Amazônia: estratégias de desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA, 1997. p. 48-55.

COELHO, M.; SIMONIAN, L.; FENZL, N., **Estado e políticas públicas na Amazônia**. Belém, CEJUP / UFPA / NAEA, 2000.

CONSEJO INTERNACIONAL PARA LAS INICIATIVAS AMBIENTALES LOCALES. **El desarrollo sostenible y Agenda 21 local: una responsabilidad y un compromiso municipal**. 1994. Disponível em: <<http://www.munimadrid.es/Agenda21/>>. Acesso em: 6 mar. 2008).

COSTA, S. M. G. da. Como vejo minha casa: representações do “espaço-casa” numa área de baixada de Belém. In: AMIN, M. M.; XIMENES, T. **Habitat nos países amazônicos**. Belém: UNAMAZ, 1998. p. 69-108.

DANIELE, C.; RÍOS, D.; DE PAULA, M.; FRASSETTO, A. Impacto y riesgo de la expansión urbana sobre los valles de inundación en la Región Metropolitana de Buenos Aires. In: BROWN, A. et al. (Ed.). **Situación ambiental Argentina 2005**. Buenos Aires: Fundación Vida Silvestre Argentina, p. 457-461, 2006.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1986.

FERREIRA, Lúcia da C. A importância da interdisciplinaridade para a sociedade. In: **A interdisciplinaridade nas ciências ambientais**. Brasília: Pnuma/MCT/PADCT-Ciamb, 2000.

FÓRUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS. **Carta de los derechos humanos emergentes**. Barcelona, 2004.

GABRIELE, M.C. “Assentamentos Urbanizados e Qualidade de vida: uma contribuição à reforma urbana”, in: AMIN, M.; XIMENES, T. (Org.). **Habitat nos países amazônicos**. Belém, NAEA, UNAMAZ, p. 296-356, 1998.

GAMBOA, S. [http://www.fe.unicamp.br/gepeja/arquivos/gamboA-ABORDA GENSIENTIFICASEINTERESSESHUMANOS.doc](http://www.fe.unicamp.br/gepeja/arquivos/gamboA-ABORDA%20GENSCIENTIFICASEINTERESSESHUMANOS.doc). (consulta: 10/10/09)

Josep Pont Vidal

GARCÍA-ABAD ALONSO, J. J. Biogeografía urbana: presentación del caso de Alcalá de Henares. **Anales de Geografía de la Universidad Complutense**, Madrid, n. 15, p. 315-323, 1995.

GLOBAL VISION. **Sustainable City**. [Geo-2-2001]. Disponível em:

<<http://www.global-vision.org/city/footprint.html>>. (Acesso em: 6 /08 /2007).

HABERMAS, J. **Theorie des kommunikativen Handelns**. Bd.1: **Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung**, Frankfurt am Main, Racionalidad de la acción y racionalización social. Madrid: Taurus, [1981] 1987.

———. **Theorie des kommunikativen Handelns**. Bd. 2: **Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft**, Frankfurt am Main, Crítica de la razón funcionalista. Madrid: Taurus, [1981] 1987.

———. **Consciência moral e agir comunicativo**. Rio de Janeiro: Biblioteca Tempo Universitário, [1983] 1989.

———. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, [1968] 1993.

———. **Conhecimento e interesse**. Rio de Janeiro: Guanabara. [1968] 1987.

TORRES, M. A. (Coord.). **Cap a la reforma ambiental urbana**: aportacions des de la metodologia de les ecoauditories municipals. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1997. 154 p.

KUNZLER, C.M. A teoria dos sistemas de Niklas Luhmann, in: **Estudos de Sociologia**, Araraquara n. 16, p. 123-136, 2004.

LANNA, A. E. **Gerenciamento de bacias hidrográficas**: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília, DF: IBAMA, 1995.

LEFF, E. (coord.). **A complexidade ambiental**. São Paulo, Cortez Editora, [2000] 2003.

LINDAU, H. G. L. Em busca de uma construção metodológica complexa para a educação ambiental. **CAESURA – Revista Crítica de Ciências Sociais e Humanas**, Canoas, v. 27, p. 23-33. 2006.

LUHMANN, N. **System und Funktion**. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1984.

- _____. **Soziale Systeme**, Frankfurt am Main: Suhrkamp, [1984] 2001.
- _____. **Ökologische Kommunikation**, Opladen: Westdeutscher Verlag, 1986.
- _____. **Soziologie des Risikos**, Frankfurt. a.M.: Suhrkamp, 1991.
- _____. **Die Gesellschaft der Gesellschaft**, Frankfurt. a.M.: Suhrkamp, 1997.
- MARCUSE, H. **El hombre unidimensional**. Barcelona: Seix Barral, [1964] 1967.
- MELIC, A. **Entomología urbana: Diversidad biológica versus biocenosis urbana**. Bol. SEA, n. 12, p. 39-42, 1995.
- MENDONÇA, F. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 1993.
- NN.UU. **Our Common Future. World commission on environment and development**. 1987. New York. (Acesso em: <http://futurocomum.ning.com>)
- NUNES, B.F. "A interface entre o urbano e o rural na Amanônia brasileira", in: CASTRO, E. (Org.). **Cidades na floresta**. São Paulo: Anablume, p.41-59, 2009.
- OLIVEIRA, J.A.; SCHOR, T. "Manaus: transformações e permanências, do forte à metrópole regional", in: CASTRO, E. (Org.) **Cidades na floresta**. São Paulo: Anablume, p. 59-99, 2009.
- PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Manual de avaliação de impactos ambientais**. Curitiba: IAP, 1993.
- PERNAS, B. Reinventando el espacio. **Revista 8 de Marzo**, Madrid, n. 30, jul. 1998. Disponível em: <<http://habitat.aq.upm.es/boletín/n7/abper.html>>. Acesso em: 10 jan. 2006.
- PINTO, P.M. **Unidades de conservação, turismo e exclusão social no Parque Estadual Serra dos Martírios/Andorinhas**. Belém, 2006. Dissertação de Mestrado, UFPA.
- ROBINSON, W. H. **Urban Entomology**. London: Chapman & Hall, 1996.
- SILVA, P. "Gestão de recursos hídricos: Uma questão vital ao desenvolvimento", in: ARAGON, L.; CLÜSENER-GODT, M. (Org.) **Água da Amazônia**, p. 421-453, Belém, UNESCO, 2003.

Josep Pont Vidal

SCHÜTZ, A. **The Structure of the Life World**. (Versión en español: Las estructuras del mundo de vida. Buenos Aires: Amorrurtu, [1973] 2003).

THIELEN, H. Idéias para uma ecologia dialéctica-dialógica. **CAESURA** – Revista Crítica de Ciências Sociais e Humanas, Canoas, n. 27, p. 5-22, jul./dez. 2005.

TREPL, L. **Geschichte der Ökologie**. Vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Frankfurt, 1987.

VAN DICK, A; FIGUEIREDO, L. “A ação do capital imobiliário na produção de habitação popular: estudo na área de expansão de Belém”, in: AMIN, M.; XIMENES, T. **Habitat nos países Amazônicos**, Belém, UNAMAZ, UFPA, p. 109-171, 1998.

VIDAL, J. P. Para o (re)descobrimto do ser humano: possibilidades das Ciências Sociais. **Paper do NAEA**, Belém, n. 201, 2006.

———. A realidade social é externa ao indivíduo? Uma aproximação à pesquisa qualitativa. **Paper do NAEA**, Belém, n. 203, 2006.

———. **Niklas Luhmann: un pensador polémico**. Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, 1996.

WITKOSKI, A.C. **Terras, Florestas, Águas e Trabalho. Os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2007.

Revistas

Serie Geográfica. Universidad de Alcalá de Henares.

Texto submetido à Revista em outubro de 2008 e aceito para publicação em agosto de 2009