

SUSTENTABILIDADE E CIDADE

A COMPLEXIDADE
NA TEORIA E PRÁTICA

PACELLI TEODORO

SUSTENTABILIDADE E CIDADE

CONSELHO EDITORIAL ACADÊMICO
Responsável pela publicação desta obra

Eda Maria Góes
Margarete C. de C. T. Amorim
Antonio Cezar Leal

PACELLI TEODORO

SUSTENTABILIDADE E CIDADE

A COMPLEXIDADE
NA TEORIA E PRÁTICA

**CULTURA
ACADÊMICA** 
Editora

© 2013 Editora Unesp

Cultura Acadêmica

Praça da Sé, 108

01001-900 – São Paulo – SP

Tel.: (0xx11) 3242-7171

Fax: (0xx11) 3242-7172

www.culturaacademica.com.br

feu@editora.unesp.br

CIP – BRASIL. Catalogação na publicação
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

T289s

Teodoro, Pacelli Henrique Martins

Sustentabilidade e cidade [recurso eletrônico]: a complexidade na
teoria e prática/Pacelli Henrique Martins Teodoro. São Paulo: Cultura
Acadêmica, 2013.

recurso digital

Formato: ePDF

Requisitos do sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7983-494-3 (recurso eletrônico)

1. Geografia humana. 2. Sustentabilidade. 3. Livros eletrônicos.

I. Título.

14-08278

CDD: 304.2

CDU: 316.74:502.2

Este livro é publicado pelo Programa de Publicações Digitais da Pró-Reitoria de
Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp)

Editora afiliada:



Asociación de Editoriales Universitarias
de América Latina y el Caribe



Associação Brasileira de
Editoras Universitárias

SUMÁRIO

Prefácio 7

Introdução 9

1 A contextualização do desenvolvimento sustentável 17

2 O princípio teórico da sustentabilidade urbana
de Maringá 99

3 A proposição prática da sustentabilidade urbana
de Maringá 157

Considerações finais 231

Referências 243

PREFÁCIO

A discussão da sustentabilidade, embora fundamental no campo de estudo das cidades, ainda é recente nas cidades brasileiras. Restrita ao campo teórico ou a partes isoladas do sistema, guarda distância da prática do planejamento urbano. A pesquisa aqui relatada mostra-se uma contribuição importante nessa discussão, uma vez que sistematiza e espacializa aspectos gerais e específicos em uma visão própria do geógrafo, aproximando a teoria da sua aplicação prática.

Ao escolher como estudo de caso a cidade de Maringá, o autor adentra em um campo ainda fértil de oportunidades de pesquisa, por conta da sua recente história e do número ainda pequeno de explorações científicas sobre esse tecido particular.

A cidade de Maringá permite interpretações diversas daquelas das demais cidades médias brasileiras por características únicas: sua concepção inicial foi concebida por um engenheiro urbanista de larga experiência na aplicação dos princípios formais da cidade-jardim inglesa no solo brasileiro; esse projeto foi implantado ao todo por uma companhia colonizadora privada, cuja antecessora era britânica; houve uma sucessão de planos que corroboraram com parte das qualidades apresentadas inicialmente. O tempo, variável inexorável no estudo das paisagens, pode ser lido nesse caso por

meio do empobrecimento da qualidade urbana e, consequentemente, ambiental, por meio das expansões consecutivas.

Contudo, apesar do corrente declínio urbano e ambiental de grande parte das cidades brasileiras, Maringá permite ainda sonhar com uma cidade ideal, onde a ocupação humana e os processos naturais conviveriam em equilíbrio dinâmico, utopia partilhada por todos aqueles que defendem o ambiente urbano como solução para um futuro mais sustentável.

Ao explorar a sustentabilidade nesse território, Pacelli o faz de forma a sobrepor abordagens e teorias, o que cativa o leitor a descobrir seu caminho pelas leituras clássicas da Geografia e da Filosofia. Revela, aos poucos, os processos sociais e econômicos que configuram a urbe e a produção da ideia de natureza que deles se subtrai. Por meio de seus gráficos e figuras, demonstra a curva descendente de qualidade urbana no espaço e a consequente desigualdade no acesso à tão almejada “cidade verde”.

Para além da cidade estudada, este texto deve ser lido como referência para novos estudos sobre a paisagem urbana, ampliando o debate entre disciplinas e áreas de atuação. Possibilita novas aplicações para a comparação, tão necessária na avaliação da qualidade urbana.

Por fim, qualificar as cidades é possível, mas adequar uma cidade cuja base projetual assim o permite é responsabilidade social, dever moral e ética ambiental. Como fazê-lo, estamos construindo em obras como a que ora se apresenta.

Profa. Dra. Karin Schwabe Meneguetti
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Estadual de Maringá

INTRODUÇÃO

Todos os modos de produção que existiam até o presente só procuravam o efeito útil do trabalho em sua forma mais direta e imediata. Não faziam o menor caso das consequências remotas, que só surgem mais tarde e cujos efeitos se manifestam unicamente graças a um processo de repetição e acumulação gradual.

Friedrich Engels, 1876

Ao longo da história ocidental, a relação da sociedade com a natureza mudou da inicial contemplação social à atual produção natural. Nas cidades, os recursos naturais encontram-se explorados e modificados, de maneira intensa, para atender aos interesses e às exigências do ostentado modo de vida urbano. Presentes nesse cenário estão, por um lado, o sistema capitalista, que sobrepõe seus tempos e espaços aos naturais, com a hegemonia e tirania do dinheiro, e, por outro, a sustentabilidade, que surge com propostas integradoras e desafiadoras, mesmo com fragilidades teóricas e lacunas empíricas. Para entender como se desdobrou a realidade contemporânea, algumas noções sobre os períodos históricos da relação sociedade-natureza são necessárias à exposição.

Na Pré-história, no período Paleolítico, o homem nômade amenizou a natureza incomensurável e adversa de forma superficial pelo uso de rudimentares utensílios de pedra e madeira, para sua sobrevivência e multiplicação. Com a domesticação de plantas e a criação de animais (a revolução agrícola), somadas ao ritmo da mulher, passivo ao da criança (a revolução sexual), já no Mesolítico, o caçador ágil e impiedoso viu-se na necessidade de ocupar uma determinada porção do espaço (Mumford, 1998). Essa fixação marcou a criação da vida estável nas aldeias, propiciada pela fecundidade, nutrição e proteção (Sposito, 2008), e a divisão do trabalho, promovida pelo excedente alimentar e, assim, por outras atividades não primárias, com a organização da sociedade em classes (Singer, 1980), no período Neolítico.

Com a invenção da escrita e, assim, o começo da história, na Idade Antiga (3.500 a.C.), a sociedade construiu as primeiras cidades em áreas perto de vales, como os dos rios Tigre e Eufrates, na Mesopotâmia, por ordens geográficas (clima semiárido), segundo Benevolo (2003). Como os principais centros receptores do excedente do campo, as cidades clássicas passaram a englobar mais territórios, pela força política de reis e sacerdotes, e constituíram os impérios, por exemplo, os notáveis grego e romano. A lógica proporcional é a de que quanto maior a quantidade de conquistas e unificações territoriais, maior o poder de uma civilização e, assim, sua prosperidade.

Desarmado, exposto, nu, o homem primitivo tinha sido suficientemente experto para dominar todos os seus rivais naturais. Entretanto, agora, criara afinal um ser cuja presença repetidamente levaria o terror a sua alma: o Inimigo Humano, seu outro eu e correspondente, possuído por outro deus, congregado em outra cidade, capaz de atacá-lo [...] (Mumford, op. cit., p.60).

Antes, a origem da cidade estava ligada à natureza dos lugares. Agora, tal origem está vinculada a interesses políticos, pela sensação de conquista e modificação daquela contemplada natureza hostil e

pelo início do aperfeiçoamento das técnicas.¹ A natureza mitológica deve subjugar-se ao poder das monarquias, por meio das táticas de guerra contra a própria espécie humana. Para Thomas (1988), o predomínio social no mundo natural é uma visão tradicional ainda vigente, que legitima a criação do mundo para o bem do homem, já que demais espécies devem subordinar-se a seus desejos e suas necessidades, conforme a vontade divina; grosso modo, a arrogante espécie humana eleva-se sob as inumeráveis existências que a cercam. De certo modo, a civilização humana é a expressão sinônima de conquista da natureza.

Conquanto, a civilização tende a prosperar por tempo determinado. Com o declínio do Império Romano do Ocidente, em 476, a Idade Média (século V) e sua civilização feudal manifestaram-se na história. A segurança fortificada e os extensos fossos garantiram a corporação fechada e o isolamento, símbolos da rígida autoridade monárquica. Com âncora na terra e na produção agrícola, as respectivas fontes de riqueza e condição de subsistência, a exploração do trabalho foi pelo injusto emblema latifúndio-servidão (suserano-vassalo).

Nesse período teleológico, no qual predominaram as dádivas e proibições divinas, os ambientes pequenos e de baixa condição sanitária foram o resumo da diminuição e, em muitos casos, interrupção da antiga vida nas cidades. Para tanto, a designada peste negra ou bubônica, uma pandemia que assolou a sociedade medieval, no século XIV, vitimou um terço da população da época. Contudo, em vez de serem vítimas do trato errôneo da sociedade para com a natureza, por meio da assolação de florestas, da própria contaminação detritica da água e do modo de transformá-la em local de vivência e

1 Smith (1988, p.37-8) denunciou que a visão da natureza hostil tinha uma função social, a de legitimar o ataque à própria natureza, a qual deveria ser “domesticada, higienizada e estendida sobre mesas de café”, dando o exemplo do sertão, considerado “[...] a antítese da civilização; ele é estéril, terrível, até mesmo sinistro, não tanto por ser a morada do selvagem, mas por ser seu *habitat* ‘natural’”. O natural e o selvagem eram uma coisa só; eles eram obstáculos a serem vencidos na marcha do progresso e da civilização.”

cotidianidade, tais pessoas foram vistas como vítimas da divindade – o castigo que gerou o temor divino.

Sucessivas transformações econômicas, políticas, sociais e culturais inauguraram a Idade Moderna (século XV) e sua propensa civilização burguesa, atribuída aos pequenos comerciantes e suas mercadorias, os quais ampararam-se nos arredores externos dos burgos (*foris-burgus*), no feudalismo. As pessoas vivenciaram a época mercantilista da história, marcada pela comercialização de mercadorias (venda/troca), por meio da moeda, e estimulada pelo expansionismo marítimo, afinal, a riqueza de um país estava diretamente ligada à quantidade de colônias de exploração.

Com isso, a descoberta do Novo Mundo induziu tanto a devas-tação natural quanto a decadência social. Ao mesmo instante em que o “mundo achado”, primitivo e ilibado, permitiu aproveitar a fauna e a flora, com o objetivo de exportá-las para o “mundo civilizado”, moderno e modelado, este ofereceu também a mão de obra catequizada e escravizada, primeira aborígene, posteriormente africana. Enfim, as sociedades europeias viram a natureza e o restante da espécie humana como algo a ser dominado e explorado, hierarquicamente, na condição de que tudo foi-lhe criado para consumo próprio, apoderando-os por meio de uma forma racional, a ciência.

É nesse período renascentista que se originou a marcante cicatriz na relação sociedade-natureza, graças ao surgimento do sistema econômico que mais tem ditado o comportamento de ambos: o modo capitalista de produção. Em torno do espaço urbano, Sposito (op. cit., p.30) afirmou que “a cidade nunca fora um espaço tão importante, e nem a urbanização um processo tão expressivo a nível mundial, como a partir do capitalismo”.

Em inauguração da Idade Contemporânea (século XVIII), a civilização burguesa alcançou seu ápice com a Revolução Industrial, a qual proporcionou demasiadas mudanças nas técnicas do processo produtivo. Com o suplante da máquina sobre a mão de obra humana, a relação inicial da unidade capital-trabalho afetou tanto o nível econômico quanto o social. Desse modo, a cidade mercantil transformou-se na cidade industrial, a qual exprime as profundas

raízes da atual cidade e sua urbanização, representantes de grande parte das mudanças proporcionadas pela indústria (ibidem).

Smith (op. cit., p.41) acentuou a visão antropocêntrica da natureza, a qual se ergue, cada vez mais, sob a visão edênica da natureza, com o predomínio do seguinte discurso: “Se a natureza original foi um jardim oferecido por Deus, o novo jardim humanizado era, para alguns, a tentativa do homem de aparar as arestas da natureza para obter uma unidade mais harmoniosa”. Assim, à medida que as figuras humanas e seus artefatos manifestam-se mais grandiosos na paisagem, a luz divina empalidece.

Nessa elevação social, a natureza passou a ser mais valorizada economicamente, graças às atividades industriais.² E, devido à acelerada incorporação dos recursos naturais, acompanhada da degradação do meio, a ligação entre a economia e o ambiente estreitou-se no final do século XVIII e durante o XIX. A incompatibilidade do modo de produção e da base material-energética disponível, junto ao rápido crescimento demográfico, foi o objeto das projeções econômicas, as quais previam o colapso produtivo e a exaustão dos recursos naturais, de maneira geral.

Mas a relação entre a economia e o ambiente agravou-se na segunda metade do século XX, nas chamadas desordens globais (Haesbaert; Porto-Gonçalves, 2006), com o destaque da complexa questão ambiental na agenda mundial como alvo de seriedade para uns e oportunismo para outros. Anterior ao “ecodesenvolvimento”, a expressão “desenvolvimento sustentável” nunca foi tão difundida e desgastada, em torno de seu plano teórico-prático. Se antes o mundo capitalista dividiu-se em colonizador/colonizado, homem livre/escravo (sem considerar os conflitos étnicos e de classes), agora é pelo binômio desenvolvido/subdesenvolvido, o qual logra a ascensão social (Acsehrad; Leroy, 1999). Por conseguinte, a busca pelo projeto de desenvolvimento ainda continua e, desse modo, o desafio permanece até o momento.

2 Para Thomas (op. cit.), a sociedade somente passará a ter gosto e afeição mesmo pela natureza com a dizimação e extinção das espécies de plantas e animais.

Em outra escala geográfica, a expressão “sustentabilidade urbana” adentra na atual produção do espaço urbano com o propósito de transformar o padrão produção-consumo da sociedade. Realmente, a questão ambiental está inserida nos interstícios da vida social, pois a relação da sociedade com o meio natural encontra-se no estágio de transferência do vínculo da violência para o da simpatia, no qual todos devem simpatizar pelo signo do verde (Thomas, *op. cit.*). Contudo, as práticas sustentáveis não condizem à contradição cidade ocidental capitalista, caracterizada por ser conectada e excluída por um emaranhado de redes (informacionais e virtuais), na compressão de tempos e espaços (Harvey, 2003); produzida e consumida por diferentes e prioritários agentes sociais; e ditada pelo poder do dinheiro, em especial.

A lógica da sequência resumida da relação sociedade-natureza moldou as condições em que estes encontram-se nos cenários citadinos, desde a amenização das intempéries naturais até a larga produção da natureza. No decorrer da história, principalmente com o manifesto do sistema capitalista, o natural passou a subjugar-se ao social, uma inversão que ajudou a promover as perenes diferenciações entre os indivíduos – afinal, as injustiças ambientais são feições das injustiças sociais. E, nos dias de hoje, a sustentabilidade é a proposta-referência para a promoção de mudanças nessa realidade.

Porém, a premissa é a de que a norma teórica da sustentabilidade, fundamentada em uma matriz interligada aos debates ambientais, sociais e econômicos, caracteriza-se por ser um sistema mecanicista, coerente (neutro) e generalizado, quando aplicado na prática. Tais características desconsideram toda a complexidade da relação sociedade-natureza. Como problemática, o termo sustentável esvazia-se do próprio sentido e torna-se, apenas, um artifício discursivo, com apropriações de acordo com valores e interesses, relativos à época, de determinados grupos hegemônicos.

E, devido aos limites conceituais e metodológicos do desenvolvimento sustentável, supostos por este trabalho, Maringá (23° 25' 31" S, 51° 56' 19" W) é gerida a partir de projetos que visam a sua inserção nos mercados regional, nacional e global, para a disputa

de capitais e atração de investimentos, em vez de projetos que promovam mudanças ambientais, sociais e econômicas, de maneira conjunta, seguidas de transformações nos padrões de produção e consumo de sua sociedade. Por isso, o espaço urbano maringaense é produzido a favor do discurso do urbanismo ambiental, com o foco na cidade ecológica – a imagem cidadina que envaidece seu planejamento e exalta suas paisagens verdes, para destacar seu quadro social e promover seus cenários econômicos. Logo, a cidade de Maringá representa um oportuno e considerável campo de investigação científica para o objeto de pesquisa, a sustentabilidade.

O presente estudo sobre a sustentabilidade possui a finalidade de contextualizá-la na complexa relação entre a sociedade e a natureza, para fundamentar seu princípio teórico na produção do espaço urbano de Maringá e adequar sua proposição prática em indicadores e modelos. Para tanto, a pesquisa possui os objetivos específicos de:

- contextualizar o processo do desenvolvimento sustentável, por suas complexidades temporais e espaciais, nas escalas global e local, com a apresentação dos projetos desenvolvimentistas existentes na cidade de Maringá;
- fundamentar a teoria do projeto da sustentabilidade na produção do espaço urbano de Maringá, conforme a sua lógica histórica, e nos ritmos temporais naturais e sociais; e
- adequar a prática avaliativa do projeto da sustentabilidade nas especificidades estruturais e processuais da cidade de Maringá, por meio de indicadores quantitativo-qualitativos e modelos gráficos.

No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, a contextualização foi argumentada com base na revisão bibliográfica, por livros, periódicos, anais de eventos e relatórios governamentais. O texto teórico teve apoio nos levantamentos bibliográficos, por teses, dissertações, capítulos e artigos. E a prática avaliativa foi consistente em dados e informações do universo em estudo, dentre dados estatísticos, imagens por satélite, mapas temáticos, registros

fotográficos, trabalhos científicos, manuais de gerenciamento, planos e programas municipais, notícias e colunas de jornais como as principais fontes.

A justificativa desta pesquisa científica é contestar o caráter reducionista, singelo e totalizador do projeto normativo da sustentabilidade, pois a torna, na cidade de Maringá, um processo ilusório favorecedor de um só debate, a economia. E sua importância é demonstrar como o adjetivo sustentável situa-se na complexa relação sociedade-natureza, para apresentar o cenário da sustentabilidade urbana em Maringá, segundo os próprios movimentos ambientais, econômicos e sociais.

A história do presente livro remonta-se ao trabalho inicial *Sustentabilidade urbana: sofisma, polissemia e utopia*, nível mestrado (2008-10), com a orientação da Profa. Dra. Margarete Amorim e o fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), no Programa de Pós-graduação em Geografia, da Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Estadual Paulista. Indicado para o nível doutorado direto (2008-12), no Exame Geral de Qualificação, em 3 de setembro de 2010, o trabalho resultou em uma tese, intitulada *A sustentabilidade urbana de Maringá/PR: da teoria à prática*, também com o apoio financeiro da Fapesp, defendida em 10 de agosto de 2012.

1

A CONTEXTUALIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A ideia de desenvolvimento está no centro da visão de mundo que prevalece em nossa época. Nela se fundamenta o processo de invenção cultural que permite ver o Homem como um agente transformador do mundo.

Celso Furtado, 1974

A história da relação entre a sociedade ocidental e a natureza é dividida em dois momentos: natureza-sociedade e sociedade-natureza. Inicialmente, a natureza era vista a partir dos sentimentos de contemplação e temor pela sociedade, a qual planificava estratégias e ações conforme os ciclos naturais, sem quase alterar o ambiente, por suas técnicas rudimentares. Posteriormente, a sociedade passou a tentar dominar a natureza e incorporar suas matérias (elementos) e energias (propriedades), agora denominadas recursos naturais, em dinâmicas e processos sociais.

A Revolução Industrial, no século XVIII, foi o marco da ruptura entre a sociedade e a natureza. O trabalho e as técnicas transformaram a primeira natureza em segunda (Marx, 2008b), uma natureza modelada, humanizada, cultural, diferente da natureza física e voltada a fornecer matérias-primas ao modo capitalista de produção, para a acumulação de riqueza.

No decorrer dos tempos, como resultado de todas as relações estabelecidas entre sociedade-natureza, não é possível mais apoiar-se nessa dicotomia, por mais que seja evocada meramente pelo hábito ou pela didática. No período moderno, o progresso técnico moldou e produziu o meio geográfico de certa maneira que impulsionou uma nova dicotomia, a relação sociedade-espço, com o homem situado na encruzilhada das decisões.

[...] a natureza conhece um processo de humanização cada vez maior, ganhando a cada passo elementos que são resultado da cultura. Torna-se cada dia mais culturalizada, mais artificializada, mais humanizada. O processo de culturalização da natureza torna-se, cada vez mais, o processo de sua tecnificação. As técnicas, mais e mais, vão incorporando-se à natureza e esta fica cada vez mais socializada, pois é, a cada dia mais, o resultado do trabalho de um maior número de pessoas. [...] não há uma separação do homem e da natureza. A natureza se socializa e o homem se naturaliza (Santos, 1988, p.89).

A técnica é o meio com que o homem impõe à natureza suas formas, denominadas objetos técnicos. No tempo-espço, a técnica é, também, o intermédio da relação, capaz de assegurar a equivalência da união. Assim, “[...] a principal forma de relação entre o homem e a natureza [...] é dada pela técnica. As técnicas são um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço” (Idem, 1996, p.29). Ou seja, não existe técnica sem espaço, nem espaço sem técnica.

De acordo com Santos (ibidem), o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e contraditório de sistemas de objetos e ações (um relevante par dialético), sendo que os movimentos intrínsecos da sociedade e natureza são revelados pelos conteúdos espaciais.¹ Durante os períodos históricos, as técnicas somam maior nível de complexidade e originam espaços mais densos, formados

1 O conceito de espaço foi elaborado nas obras de Milton Santos de maneira gradativa, desde 1978, em seu livro *Por uma geografia nova*, quando ainda era considerado um conjunto de fixos e fluxos.

por objetos técnicos mais artificiais, os quais são comandados e disseminados por ações imbuídas analogamente de artificialidades.²

As características da sociedade e do espaço geográfico, em um dado momento de sua evolução, estão em relação com um determinado estado das técnicas. Desse modo, o conhecimento dos sistemas técnicos sucessivos é essencial para o entendimento das diversas formas históricas de estruturação, funcionamento e articulação dos territórios, desde os albores da história até a época atual. Cada período é portador de um sentido, partilhado pelo espaço e pela sociedade, representativo da forma como a história realiza as promessas da técnica (ibidem, p.137).

A história do meio geográfico é dividida em três períodos: o meio natural, o meio técnico e o meio técnico-científico-informacional. Essa proposta é pela “[...] substituição de um meio natural, dado a uma determinada sociedade, por um meio cada vez mais artificializado, isto é, sucessivamente instrumentalizado por essa mesma sociedade” (ibidem, p.186).

O meio natural foi caracterizado pelas dádivas da natureza, por qual o homem viveu de certas condições necessárias para a existência de seu grupo, sendo que suas ações, por meio das técnicas (a domesticação de plantas e animais) e do trabalho, não provocaram grandes alterações naturais. Criadora das técnicas e comandante dos tempos sociais e limites de sua utilização, a sociedade local possuiu uma harmonia socioespacial³ respeitosa à natureza herdada, a qual

2 É conveniente mencionar que, “sem dúvida, o espaço é formado de objetos; mas não são os objetos que determinam os objetos. É o espaço que *determina* os objetos: o espaço visto como um conjunto de objetos organizados segundo uma lógica e utilizados (acionados) segundo uma lógica. Essa lógica da instalação das coisas e da realização das ações se confunde com a lógica da história, à qual o espaço assegura a continuidade” (ibidem, p.34, grifo do autor).

3 Apesar de as grafias sócio-espacial e socioespacial serem corretas, o presente estudo optou pela última, pois o uso de uma palavra ou de outra depende do contexto e dos propósitos, segundo Souza (2008): referência simultânea às relações sociais e o espaço social, sem se confundirem e essencialmente

era, ao mesmo tempo, produzida com a sociedade territorial, responsável por uma série de comportamentos relacionados à preservação e continuidade do meio de vida. Denominados sistemas técnicos sem objetos técnicos, o pousio e a rotação de terras, a agricultura itinerante, entre outras ações, são exemplos das regras sociais e territoriais, as quais tendem a conciliar o uso e a conservação da natureza.

Já o meio técnico foi marcado pela emergência do espaço mecanizado, formado por objetos culturais e, a partir desse momento, técnicos, com o espaço constituído, em ordem crescente, tanto por componente material natural quanto por artificial. Os objetos técnicos são desafios às lógicas naturais, pela criação de mistos ou híbridos conflitivos, ou seja, tais objetos, junto ao espaço maquinizado, são lócus de ações superiores, agraciados por sua superposição plena às forças naturais.

Tais ações são, também, consideradas superiores pela crença de que ao homem atribuem novos poderes – o maior dos quais é a prerrogativa de enfrentar a Natureza, natural ou já socializada, vinda do período anterior, com instrumentos que já não são prolongamento do seu corpo, mas que representam prolongamentos do território, verdadeiras próteses. Utilizando novos materiais e transgredindo a distância, o homem começa a fabricar um tempo novo, no trabalho, no intercâmbio, no lar. Os tempos sociais tendem a se superpor e contrapor aos tempos naturais (Santos, *op. cit.*, p.189).

Diante do desuso de práticas dos sistemas técnicos em lógicas locais e, até mesmo, nacionais, devido à tendência de aumento exponencial do componente internacional da divisão do trabalho, a instalação de sistemas mais eficazes foi presidida pela razão do comércio, não mais pela da natureza.⁴ Porém, embora com superpo-

interdependentes; e referência direta e somente ao espaço social, o qual é um produto das relações sociais e, ao mesmo tempo, integrante da totalidade social concreta, respectivamente.

4 “A poluição e outras ofensas ambientais ainda não tinham esse nome, mas já são largamente notadas – e causticadas – no século XIX, nas grandes cidades

sições e contraposições, o meio técnico foi restrito a poucos países e regiões, com efeitos geograficamente circunscritos.

E o meio técnico-científico-informacional iniciou-se após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), nos países centrais, e difundiu-se na década de 1970, nos periféricos. Essa etapa geográfica é marcada pelo entrelace entre a ciência e a técnica (“tecnociência”), longamente preparado desde o século XVIII, o qual fundamenta o discurso e a prática do mercado global.

Neste período, os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e de sua localização, eles já surgem como informação; e, na verdade, a energia principal de seu funcionamento é também a informação. Já hoje, quando nos referimos às manifestações geográficas decorrentes dos novos progressos, não é mais de meio técnico que se trata. Estamos diante da produção de algo novo, a que estamos chamando de *meio técnico-científico-informacional* (ibidem, p.190, grifo do autor).

Assim, a ciência e a tecnologia, aliadas à informação (a matéria-prima da revolução tecnológica), encontram-se na própria base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço, caracterizado pela fluidez dos fluxos (redes virtuais) e importância dos fixos, associadas à flexibilidade dos regulamentos. Favorecido pela circulação e comunicação, o capital adquiriu maior capacidade de mobilidade (Harvey, 1985), graças à abertura de mercados globais, privatizações e desregulamentações – mecanismos decisivos para a grande rapidez com a qual os capitais passaram a se deslocar no espaço da acumulação da produção e das finanças, segundo Acselrad (2008).

inglesas e continentais. E a própria chegada ao campo das estradas de ferro suscita protesto. A reação antimaquinista, protagonizada pelos diversos ludismos, antecipa a batalha atual dos ambientalistas. Esse era, então, o combate social contra os miasmas urbanos” (ibidem, p.189).

Portanto, diante do aperfeiçoamento das técnicas e, mais tarde, da internacionalização produtiva e financeira, as relações sociais conseguiram produzir aquele mundo primitivo e selvagem, em busca de outro, considerado moderno e civilizado. Nessa produção, um distinto ritmo temporal-social foi imposto às dinâmicas naturais, conforme os interesses e as necessidades do sistema. E a falta de conciliação entre os tempos da natureza e os da sociedade trouxe consigo a exploração dos recursos naturais, de maneira não democrática, e a degradação social, particularmente pelo excludente modo capitalista de produção. Com isso, tal relação alcançou o ápice de divergência e contradição em meados do século XX.

Na década de 1970, mais precisamente, o mundo confrontou-se com mudanças e contradições multidimensionais, em nível global. Nos círculos de debates das conferências internacionais, a tentativa de conciliar desenvolvimento e ambiente resultou na proposta do ecodesenvolvimento, a primeira voltada ao crescimento econômico e à apropriação dos recursos naturais. Década mais tarde, os debates dessas cúpulas mundiais cunharam a proposta do desenvolvimento sustentável, uma tentativa sistêmica para aproximar os subsistemas econômico, social e ambiental, sob a égide da esfera política.

Mas o método sistêmico não se apresenta como o mais adequado para o estudo da sustentabilidade. A teoria geral dos sistemas, por Bertalanffy (1973), propõe o conhecimento comum de elementos inter-relacionados, pela reunião dos processos de distintas ordens de materialidade, em condições e disposições estruturais homólogas dentro dos sistemas. Essa análise formal das ciências descon sidera a substância ontológica (LEFF, 2004, p.44), pois constitui “[...] um saber holístico sem fissuras a um mundo homogêneo, a um todo social sem divisões, esquecendo o valor da diferença e o potencial heterogêneo”.

Logo, a proposta normativa da sustentabilidade caracteriza-se por ser mecanicista, pois é reduzida a um sistema determinado pela mecânica homogênea dos fenômenos; coerente, pela neutralidade na adesão dos subsistemas, uma harmonia singela que não manifesta ruídos; e generalizada, uma vez que a unidade (local) é represen-

tada pelo todo (global), pela lei totalizadora. Por isso, o que era para ser uma nova racionalidade produtiva, baseada na interação dos processos econômicos, sociais e ambientais, em atento às relações de poder e aos interesses antagônicos na apropriação da natureza – a sustentabilidade – torna-se um mero artifício discursivo, com sua proposição sujeita à ecologização da economia e capitalização da natureza (ibidem), na presença da exploração econômica, degradação ambiental e desigualdade social.

Em contraposição, Leff (ibidem) propôs que os princípios epistemológicos das ciências devem reconhecer a relação das ordens ontológicas, com a articulação sociedade-natureza a partir das ordens histórica, cultural e biológica, do real, simbólico e imaginário. E para articular esses vieses do conhecimento, outro método torna-se necessário, capaz de unificar os saberes e considerar as heterogeneidades, sempre pelo caráter dinâmico.

Como dar conta do bombardeio de informações, de novas descobertas da ciência e da emergência de novos fenômenos? [...] Reunir em arquipélagos essas ilhas de conhecimento e fazê-las comunicarem entre si foi o desafio inicial que abraçou o pensamento complexo. A partir desse macro itinerário floresceu a ideia de complexidade, o método complexo, as ciências da complexidade ou o paradigma da complexidade, conforme a diversidade de dimensões, designações e escalas de compreensão dessa ciência em construção (Almeida, 2004, p.16-7).

Os avanços tecnológicos, ocorridos no século XX, incidiram sobre a ciência, os quais desordenaram o pragmatismo científico. Nesse contexto, quando a ciência clássica abalou-se, segundo Almeida (ibidem), a complexidade emergiu a partir da dissolução dos quatro pilares da certeza: 1) a ordem, que postula um universo regido por leis deterministas; 2) o princípio da separabilidade, que aconselha a decomposição de qualquer fenômeno em elementos simples, como condição para analisá-lo; 3) o princípio de redução, que descreve o cognoscível pela quantificação mensurável; e 4) a

lógica indutiva-dedutiva-identitária, que prioriza a razão, por meio do pensamento linear de causa-efeito.

Na substituição das ideias desses antigos pilares e na nova conjugação científica, Edgar Morin (1990) propôs a complexidade; afinal, à medida que a realidade torna-se complexa, a ciência precisa ser reavaliada, também, com a demanda complexa (Suertegaray, 2004). E o pensamento complexo implica entender o sistema segundo uma dinâmica auto-organizativa, provida de uma dinâmica contraditória, sendo constituída, simultaneamente, das partes e do todo, com o todo sempre maior do que a soma das partes.

Para circunstanciar o método complexo, é preciso o conhecimento primário de alguns princípios da complexidade, os quais possam permitir o exercício do pensamento complexo. Para tanto, Almeida (op. cit.) organizou esse conjunto de princípios (Quadro 1),⁵ em nota de os onze tópicos elencados não tratarem de fixar uma definição de complexidade, mas sim de indicar caminhos e pistas para sua compreensão.

Quadro 1 – Princípios da complexidade

Complexidade	
Características	Argumentos
níveis	A complexidade dos fenômenos é distinta, visto que, quanto mais aberto um sistema e quanto mais domínios incidem sobre este, maior sua complexidade.
distinção com complicação	O complicado pode ser decomposto em partes, tantas quantas forem necessárias para permitir sua compreensão, ao contrário do complexo, um tecido de elementos heterogêneos inseparavelmente associados, os quais apresentam a relação paradoxal entre o uno e o múltiplo.
incerteza	Presente em toda a complexidade, seja teórica e/ou empírica, sendo que, quanto maior a complexidade, maior o peso da incerteza – isso explica-se pelas características seguintes.

Continua

5 Com fundamentos nos livros *A inteligência da complexidade*, por Edgar Morin e Jean-Louis Le Moigne, e *Educar na era planetária*, por Edgar Morin, Emilio-Roger Ciurana e Raúl Domingo Motta, junto a fragmentos das ideias de Ilya Prigogine.

Quadro 1 – *Continuação*

Complexidade	
Características	Argumentos
imprevisibilidade	Não é possível prever a tendência de um fenômeno complexo, porque sobre este incidem múltiplas causas e elementos diversos que interagem entre si, com a aptidão para se modificar em função de eventos e informações externas – nunca se pode prever o futuro de um sistema complexo.
não determinismo, não linear e instável	Os fenômenos complexos não se regem por leis universais e imutáveis; não é possível inferir uma sequência linear de sua dinâmica porque esses são caracterizados pela instabilidade, pela variação imprevisível, devido à próxima característica.
auto-organização	Por depender do meio (sistema aberto), o complexo trata internamente suas informações, as quais são regeneradas e modificadas, gerando novos padrões de organização, isto é, para se manter, a informação que lhe chega é tratada a partir de seus padrões de ordenação interna e, quanto mais flexíveis, maior a capacidade de absorção de elementos estranhos e ruídos.
inacabamento	O complexo está sempre em evolução, mutação e transformação, permitindo a interação com outros fenômenos, matérias e sistemas – o que depreende a característica subsequente.
dependente e autônomo	Dinâmica essencial dos sistemas complexos, os quais necessitam de contexto, do entorno, mas se organizam a partir de si; no que diz respeito à construção social do indivíduo, quanto mais depende das informações, vivencia situações diversas e experimenta múltiplos “estados do ser”, mais possibilidades tem o indivíduo de se auto-organizar em patamares mais complexos e abertos.
emergências	Dizem respeito a uma combinação original de elementos ou padrões já existentes, portadora de propriedades novas, que não preexistiam absolutamente nos elementos isolados.
longe do equilíbrio	Por meio da instabilidade, o complexo produz bifurcações (admite novos acontecimentos) e provoca flutuações (alimenta-se dos “possíveis” e das probabilidades), não sendo possível prever com exatidão como se comportará seu sistema (dinâmico) para além de certo tempo, uma vez que parece não seguir nenhuma lei nem ser regido pelo acaso.
tensão entre determinismo e liberdade	Os fenômenos complexos não escapam aos determinismos da natureza, os quais influenciam nas escolhas e ações do homem; no entanto, ele precisa gerir o próprio destino (o livre-arbítrio como liberdade e autonomia) com responsabilidade, para emergir uma ética do determinismo.

Fonte: Almeida, op. cit.

Elaborado por: Teodoro, 2012.

Por meio desses princípios, atesta-se que o método complexo distancia-se de uma pragmática, não infere um protocolo normativo nem uma metodologia de investigação – portanto, não oferece ao conhecimento científico uma tábua de mandamentos, mas sim, uma vez aberto e em construção, expõe princípios organizadores do pensamento complexo, os quais amparam o cientista a ensaiar os próprios caminhos no fazer a pesquisa (*ibidem*). Em síntese, a complexidade não possui a pretensão de conceber uma ordem absoluta, até mesmo por reconhecer a presença de contradições, segundo Morin, Ciurana e Motta (2003). Por isso, esse método científico é diferenciado do programa (estático, uma sequência preestabelecida de ações encadeadas) pela estratégia (dinâmica, com modificações conforme o surgimento dos acontecimentos e a recepção das informações).

É, pois, com a estratégia de pensar que se compromete o método complexo, deixando a cada cientista o desafio de escolher e arquitetar o conjunto de condutas e formas de abordar o problema a ser compreendido. Em síntese, princípios gerais capazes de dialogar com a incerteza, a imprevisibilidade e a causalidade múltipla são os fundamentos do método complexo construído por Edgar Morin (Almeida, *op. cit.*, p.24).

Portanto, para essa pesquisa científica, a sustentabilidade, uma das proposições do desenvolvimento, é uma qualidade complexa, que necessita ser interdisciplinar (condição primária), mas com pretensões transdisciplinares.⁶ O sustentável é um adjetivo que re-

6 Multidisciplinaridade – conjunto de disciplinas a serem trabalhadas simultaneamente, sem fazer aparecer as relações que possam existir entre elas, destinando-se a um sistema de um só nível e de objetivos únicos, sem nenhuma cooperação; pluridisciplinaridade – termo que se refere à justaposição de diversas disciplinas, situadas, geralmente, ao mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer as relações existentes entre as mesmas; interdisciplinaridade – perspectiva de articulação interativa entre diversas disciplinas, no sentido de enriquecê-las por meio de relações dialógicas entre os métodos e os conteúdos que as constituem; transdisciplinaridade – princípio teórico que busca uma intercomunicação entre as disciplinas, tratando, efetivamente, de um tema comum (transversal), ou seja, na transdisciplinaridade não existem fronteiras entre as disciplinas, mas sim, a superação das mesmas (Menezes; Santos, 2002).

quer sua contextualização na complexidade, por meio de uma visão multidimensional e análise multifacetada, com foco dinâmico na articulação dos movimentos e das transformações socioespaciais.

E a discursiva sobre o desenvolvimento e a sustentabilidade constrói-se a partir da forma espiral, temporal e espacialmente, na conjuntura dos principais temas condizentes, de maneira essencial. Metaforicamente, a organização temática apresenta-se semelhante a uma teia de aranha, na qual a base principal do objeto de estudo encontra-se no centro da discussão, rodeada e apoiada por temas de interesse, subjacentes, que fornecem fundamentos para entendê-la, de modo complexo.

O desenvolvimento e as desordens globais

*A civilização se tornou tão complicada,
que ficou tão frágil como um computador...
Que se uma criança descobrir o calcanhar de Aquiles,
com um só palito para o motor!*

Raul Seixas, 1974

Nos saberes científicos modernos, as discussões ambientais sempre estiveram presentes nas econômicas, ora primárias, ora secundárias, pela relação entre os recursos naturais e os modos de produção. No século XVIII, quando o pensamento econômico era parte da escola política, a fisiocracia introduziu a ordem natural na economia, a qual constituiu um organismo conforme as leis da natureza. Representada por François Quesnay (1694-1774), essa escola pioneira partiu do princípio da atividade agrícola como a verdadeira e única fonte de riquezas, enquanto as atividades manufatureira e comercial eram tidas como estéreis.

Ainda nesse século, a primeira Revolução Industrial desnaturalizou a formação do pensamento econômico pela economia clássica, a qual focou o processo de industrialização em detrimento da importância dos recursos naturais, agora como fatores de produção. Essa escola moderna associou, basicamente, o crescimento

econômico (capital), a população (trabalho) e as terras cultiváveis (recursos naturais), por meio de três grandes expoentes.

Em síntese, para Adam Smith (1723-1790), o principal representante, o crescimento econômico é resultado da livre concorrência entre as iniciativas privadas, sem a regulação do Estado e pela mão invisível do mercado – o liberalismo econômico. Já para Thomas Malthus (1766-1834), o crescimento é temporário e, por isso, a população está fadada ao salário de subsistência, pela incompatibilidade entre o crescimento geométrico da população (a paixão entre os sexos) e o aritmético dos alimentos (a produção agrícola fixa e o progresso técnico exógeno). E, para David Ricardo (1772-1823), o comércio internacional e a especialização produtiva agregam-se ao crescimento econômico, junto à valoração do trabalho.

A origem do desenvolvimento encontra-se no centro desta discussão. E, a partir disso, como recurso para a organização da apresentação e discussão, o Quadro 2 contém os principais debates e marcos de parte da cronologia que culminou em seu manifesto.⁷

Quadro 2 – Linha do tempo do desenvolvimento: debates e marcos

Século XVIII • <i>A riqueza das nações</i>, por Adam Smith, de 1776.
Século XIX • a produção industrial substitui a manufatura; • Karl Marx e outros tentam introduzir um paradigma alternativo de sociedade humana, organização denominada comunista e socialista; • críticos sociais e filósofos, especialmente Nietzsche, começam a criticar as sociedades humanas e o comportamento nas sociedades industriais; • início da conservação da natureza e do movimento para sua preservação, nos Estados Unidos (continuam no século XX e influenciam as políticas nacionais, para a criação de parques); • George (tte) Sands, companheira do compositor Chopin, torna-se conhecida como a primeira mulher engajada em seu tempo, tentando quebrar os papéis tradicionais de gênero, na Europa; • o movimento “<i>Women’s Lip</i>”, iniciado no Reino Unido, luta ativamente para a equidade social e introduz o direito ao ensino universitário e de voto para as mulheres.

Continua

7 Apesar de suas limitações, como a possível simplificação da realidade e dos fatos, esse tipo de representação possui, também, suas vantagens, por exemplo, a apresentação do panorama geral de determinada situação, especialmente quando se trata de eventos em longos períodos históricos.

Quadro 2 – Continuação

Século XX (antes da Segunda Guerra Mundial) • “<i>Die Wandervögel</i>”, um movimento popular alemão, introduz o <i>slogan</i> “<i>zurück zur Natur</i>” (“de volta à natureza”), com muitas atividades para voltar o foco da percepção humana sobre o ambiente natural; • outras sociedades são fundadas na Alemanha, com base na tendência citada antes, por exemplo, <i>Die Naturfreunde</i> e <i>Freie Körperkultur Bewegung</i>, como esforço consciente para incluir o meio ambiente natural, que era cada vez mais excluído, no desenvolvimento da sociedade humana, representando um componente importante na percepção humana do ambiente; • em 1929, em uma “sexta-feira negra”, o <i>crash</i> da bolsa de Wall Street desencadeia a primeira crise econômica, em nível mundial, para os países industrializados; • por volta da década de 1930, uma série de governantes alemães introduz o <i>vorsorgeprinzip</i> (princípio da precaução) e uma versão inicial do que será posteriormente denominada sociedade civil, para as políticas nacionais; • Pigou apresenta sua teoria econômica do mercado internalizado, em sua publicação <i>A economia do bem-estar</i>, de 1932; • o programa político “<i>The New Deal</i>”, dos anos 1930, do presidente americano Roosevelt, focaliza o padrão de vida de nações pobres e desempregados.	
1946 • a título provisório, o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (AGTC) é estabelecido para promover a liberalização do comércio.	
1949 • Harry S. Truman cunha o termo “subdesenvolvido” para os países pobres, enquanto “desenvolvido” para os países ricos.	
Década 1950 • primeiros sinais de estresse ambiental, em Londres, Los Angeles e outros centros de países industrializados.	
1959 • o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) firma-se no cenário mundial.	
Década 1960 • aumenta a preocupação entre os cientistas e a população em geral, nos países desenvolvidos, sobre o meio ambiente.	
1964 • a Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento é estabelecida.	
1968 • organiza-se o Clube de Roma; • o aumento da população mundial é, claramente, percebido como uma ameaça ao futuro da humanidade (Ehrlich publica o livro <i>A bomba populacional</i>); • Garrett Hardin publica o ensaio <i>A tragédia dos comuns</i> e introduz os conceitos de percepção e planejamento ambiental.	

Continua

Quadro 2 – *Continuação*

1969	• chegada do primeiro homem à Lua.
1972	• Cúpula da Terra I – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo; • <i>Os limites do crescimento</i>, publicado pelo Clube de Roma.
1973	• o Banco Mundial reconhece o fracasso do paradigma de desenvolvimento para atenuar o crescimento; • o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) é lançado.
1979	• na primeira Conferência Mundial sobre Clima, em Genebra, conclui-se que as emissões de CO₂ podem ter impacto, em longo prazo, sobre o clima.
1980	• Comissão Brandt (Comissão Independente para o Desenvolvimento Internacional), presidida por Willy Brandt. Relatório: <i>Norte-Sul: um programa para a sobrevivência</i>.
1983	• a Assembleia Geral das Nações Unidas (Agnu) estabelece a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD).
1984	• um acidente industrial mata milhares de pessoas na Índia.
1986	• acidente pela reação química do reator atômico, em Chernobyl.
1987	• Comissão Brundtland (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento). Relatório: <i>Nosso futuro comum</i>.
1991	• o Grupo dos 77 reúne-se em Pequim e demanda os direitos para o desenvolvimento.
1992	• Cúpula da Terra II – Rio-92, resolução da AGENDA 21, no Rio de Janeiro; • conferências paralelas, publicadas em <i>Tratados alternativos</i>; • a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (CDS), da Organização das Nações Unidas (ONU), é criada para avançar a Agenda 21; • o relatório <i>Pronk-Iglesias</i> pontua o papel e a estrutura da CDS; • a Convenção Quadro sobre Alterações Climáticas é assinada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), na cidade do Rio de Janeiro.
1994	• a Organização Mundial do Comércio (OMC) é formada no Uruguai, em uma rodada de negociação do AGTC, como uma instituição jurídica internacional, para administrar o quadro global das regras comerciais e de acordos.

Continua

Quadro 2 – *Continuação*

1995
• Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Social , em Copenhagen.
1997
• um processo internacional é iniciado pelo Grupo dos 77, pelos Estados Unidos e pela União Europeia, para uma conferência sobre o financiamento do desenvolvimento.
1998
• Conferência sobre Mudanças Climáticas , da ONU, em Buenos Aires;
• massivos protestos, em todo o mundo, para interromper o Acordo Multilateral sobre Investimentos (AMI) , de países desenvolvidos.
1999
• a 54ª sessão da AGNU apela para um nível mais alto, um “evento” intragovernamental no financiamento do desenvolvimento a ser realizado em 2001;
• ministros da OMC reúnem-se em Seattle;
• Conferência Mundial das Organizações Não Governamentais (ONG) .
2000
• primeira reunião de organização para preparar o referido evento;
• Carta da Terra ;
• Fórum do Milênio das ONGs, em Nova York, precursor da Assembleia Popular;
• as negociações são interrompidas na Conferência sobre Mudanças Climáticas, em Haia;
• a AGNU decide chamar a próxima Cúpula da Terra, em Johannesburgo, no ano de 2002, sob o título Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ;
• as negociações do AMI são retomadas em Paris.

Extraído de: Segsneider, 2001.

Traduzido e elaborado por: Teodoro, 2012.

Por sua ascensão no cenário econômico, no século anterior, a atividade industrial dominou o modo de produção de recursos naturais, no século XIX. Graças ao pioneirismo inglês,⁸ a Revolução Industrial consolidou a transição do mercantilismo ao capitalismo no mundo e sua hegemonia sobre o trabalho, na criação de duas novas classes

8 Alguns fatores foram fundamentais para o começo da industrialização na Inglaterra, por exemplo, o acúmulo de capitais, pela relação econômica e política com Portugal, via Tratado de Methuen, de 1703; a existência de mão de obra, devido aos campos cercados e, conseqüentemente, deslocamentos de camponeses para as cidades; as matérias-primas disponíveis, como o algodão proveniente do Sul das Treze Colônias e o carvão do solo inglês; e as inovações nos processos de produção.

sociais: a burguesia industrial e o proletariado. A princípio, essa relação marcou-se pela inexistência de leis trabalhistas; pelas longas jornadas de trabalho (dezenove horas por dia, seis dias por semana); pelo emprego de crianças; pela falta de segurança, com usuais acidentes em etapas de produção; e pelos baixos salários, mesmo estabelecidos para a geração do mercado interno. Em paralelo, também de maneira negativa, o espaço da sociedade industrial caracterizou-se pelo aumento da população urbana e das poluições atmosférica, sonora e hídrica, com graves problemas de higiene e o agravo da saúde pública. Ao passo que as estruturas tornaram-se cinzas e precárias, as cidades deterioraram-se, em especial os locais de moradia.

Esse tipo de sociedade capitalista foi alvo de várias críticas, entre as quais se destacou a da relação capital-trabalho, por Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895), bem como suas propostas para as sociedades socialista e comunista. Embora esparsos, os movimentos ambientais e sociais foram, também, registrados no século XIX, pela preservação e conservação da natureza e pelas equidades social e de gênero, respectivamente.

O embrião crítico ao crescimento econômico eclodiu-se no início do século XX. Enquanto os movimentos em prol ao “retorno à natureza”, distanciada pela indústria, intensificaram-se, a quebra da Bolsa de Valores de Nova York em 1929 abalou as principais economias mundiais, como a primeira crise do capitalismo e seu liberalismo econômico – a Grande Depressão. De programas governamentais a mudanças no padrão monetário, a longa recessão econômica cessou com a explosão da Segunda Guerra Mundial, a qual redesenhou o mapa internacional da geopolítica, com a confirmação da centralização político-econômica nos Estados Unidos da América e seu modelo de acumulação capitalista.

Sem tardar, no pós-guerra, meados dos anos 1940, as discussões convergiram para os novos modos de reconstruir as economias de países atingidos e fundamentar, ao lado do resguardo da paz em países descolonizados, a filosofia da Organização das Nações Unidas (ONU). A mais, o nível de desigualdade social nos países periféricos ou semi-industrializados intensificou-se, mesmo após o rápido

crescimento econômico que viriam a passar, durante a década de 1950, diferentemente do que ocorreu aos países centrais. Diante desse cenário, o então presidente estadunidense Harry Truman (1884-1972) dividiu os países ricos e pobres entre desenvolvidos e subdesenvolvidos, respectivamente; fato que acompanhou a perda de credibilidade do crescimento e o destaque do desenvolvimento, com total ênfase internacional.

E o marco inicial do debate sobre o desenvolvimento foi a fundação do Clube de Roma, em abril de 1968, pelo empresário italiano Aurelio Peccei (1908-1984) e cientista escocês Alexander King (1909-2007). Um pequeno grupo de diplomáticos, industrialistas e acadêmicos, de diferentes e limitados países, reuniu-se para discutir sobre questões ditas de cunhos globais, em especial as que tangeram o crescimento demográfico e o consumo de recursos naturais limitados.⁹ Entretanto, a real preocupação dos capitalistas, nessa época, foi a de como mudar o comportamento produtivo e de consumo, o cálculo econômico e as formas de regulação, para o prosseguimento do modelo de crescimento dominante, ainda que ajustado no plano de suas formas institucionais (Acsehrad, op. cit.). Em outras palavras, as classes hegemônicas ansiaram e buscaram outros modos para regular a contínua acumulação de capitais, com o discurso camuflado na preocupação ambiental.

A discussão do Clube de Roma tornou-se notória na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, a Cúpula da Terra I, realizada na cidade de Estocolmo, entre os dias 5 e 16 de junho de 1972, sob a coordenação do secretário-geral Maurice Strong. Os perigos ambientais globais, segundo a visão dos países centrais, foram as prioridades nos debates, como a relação entre o uso de clorofluorcarbonos (CFC) e a destruição da camada de ozônio. Isso marcou um relevante ponto na história da política ambiental internacional, com o carro-chefe da formulação do ecodesenvolvimento. Contudo, ao mesmo tempo que a dimensão

9 Com o passar das décadas, o Clube de Roma continuou a promover encontros e relatórios, atualmente, no século XXI, com o programa *A new path for world development*. Disponível em: <http://www.clubofrome.org/eng/new_path/>. Acesso em: 13 nov. 2010.

ambiental ganhou realce sob as demais, esse destaque nem sempre ocorreu de maneira ética, muitas vezes sendo usada para ganhos próprios, pela dimensão econômica, outras como culpabilidade pelos desastres, pela dimensão social.

Chefiada pelo chanceler alemão Willy Brandt (1913-1992), bem como constituída por membros independentes de governos, a Comissão de Brandt produziu relatórios públicos sobre o desenvolvimento global, de 1977 até o ano de sua dissolução, em 1983. Segundo uma leitura normativa, todos salientam o sucesso das medidas de crescimento econômico tomadas, no passado, pelos países ricos setentrionais, com recomendações para acelerar o desenvolvimento dos países pobres meridionais. Segundo uma leitura crítica, nota-se a usual convocação central dirigida à periferia, a qual deve seguir suas decisões pretéritas para alcançar a posição de país desenvolvido, além da tentativa de responsabilizá-la pela degradação ambiental do planeta.

Mesmo com a socialização e tendente naturalização da economia, o projeto de desenvolvimento foi, até então, confundido intencionalmente com o de crescimento, pela justificativa de o crescimento econômico ser condição necessária para o desenvolvimento – popularmente, é preciso que o bolo cresça para depois reparti-lo. Sem ganhos econômicos, sem intervenções sociais, isto é, a economia é questão de prioridade, na confirmação de que o crescimento não perdeu tanto assim sua credibilidade, nos debates internacionais.¹⁰

O crescimento econômico, tal qual o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu

10 Para Veiga (2008), ao ser frequentemente associado como sinônimo de desenvolvimento, o crescimento deixa de ser pertinente a partir do momento em que o indicador renda *per capita* é considerado essencial e uno. Diversificadas séries de dados não cabem somente em índices econômicos. Por exemplo, menores níveis de renda e baixas expectativas de vida não se correlacionam, por essas envolverem demais variáveis, como educação, saúde e segurança. Nem tudo envolve ou diz respeito apenas ao dinheiro, mesmo que esse seja o meio usual de compras e trocas.

projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento (Furtado, 2004, p.484).

Se o desenvolvimento ganhou destaque no cenário mundial, no início da década de 1950, como uma nova proposta teórica ao crescimento, em vigor desde o século XVIII, por que a confusão prática entre tais termos ainda permaneceu, por volta dos anos 1970 e 1980? Quando se muda a política econômica, também se muda o projeto para a sociedade.

A ideia de crescimento forneceu suporte ao projeto de sociedade do liberalismo clássico, com seu modo capitalista de produção caracterizado pelas atividades industriais, com a ausência estatal e regência do mercado. Com a crise de 1929, o liberalismo entrou em colapso e, após a Segunda Guerra Mundial, sucedeu ao neoliberalismo. Para tanto, junto ao descrédito daquela noção de crescer, outra ideia de modelo societário a ser atingido foi necessária para acompanhar e justificar outra política econômica. Por isso, a ideia de desenvolvimento adentrou nos discursos neoliberais, não só para a recuperação econômica, naquele momento, mas também para as melhorias das condições de vida das pessoas.¹¹

Entretanto, discursos nem sempre são associados a práticas, na realidade. O projeto de crescimento prevaleceu sobre o de desenvolvimento. E, por ter como objetivo concentrar o capital e ser centralizador por natureza, o sistema capitalista foi o principal responsável e beneficiário desse fato, pois enquanto a bandeira social para o desenvolvimento era erguida, as ações para o crescimento econômico continuaram em exercício. Para compreender isso, é

11 Em termos simples, o crescimento é um projeto mais econômico, condizente com o início das inovações produtivas da Revolução Industrial, com a proposta de acumular capitais; enquanto o desenvolvimento, além de englobar o crescimento, um projeto mais social, de acordo com a realidade de um pós-guerra, com a proposta de elevar a qualidade de vida de todas as camadas da sociedade.

preciso conhecer as particularidades do modo neoliberal de produção que viabilizou o exemplo de desenvolvimento capitalista.

Ora, a ideia de desenvolvimento pode ser entendida de várias maneiras – e nenhuma delas é uma formulação *neutra*. O que sempre existiu foi a vontade do ser humano de se reproduzir, de crescer e de melhorar de vida. O *desenvolvimento capitalista* é uma versão dessa *vontade* sob a tutela de uma minoria que consegue geri-la em proveito próprio (Acselrad; Leroy, 1999, p.1, grifos dos autores).

O capitalismo contemporâneo caracteriza-se por sua internacionalização, processo que ultrapassa os limites fronteiriços entre os países. Essa fase da acumulação capitalista deve-se tanto ao ímpeto de acelerar o tempo de giro do capital quanto ao sentimento de eliminar todas as barreiras espaciais, conforme Harvey (2004). E o resultado da emergência desse mercado global é denominado globalização, a qual possui fundamentos na produção e nas finanças de alcance mundial, proporcionadas pelo atual período da história do meio geográfico, o meio técnico-científico-informacional – a cara geográfica da globalização (Santos, 2002).

Devido à incapacidade do fordismo¹² e keynesianismo¹³ de conter as contradições inerentes ao capitalismo, somada à fraca política monetária pós-guerra, sua forte inflação e as crises imobiliárias, financeiras e políticas, a transição para a acumulação flexível foi

12 Datado em 1914, o modelo de produção fordista foi implantado por Henry Ford (1863-1947), em sua linha automática de montagem de carros, em Michigan. Com fundamentos no modelo de Frederick Taylor (1856-1915) e em sua decomposição das etapas de trabalho, o fordismo inovou o reconhecimento de que produção em massa significava consumo em massa, o que representa, em síntese, um novo tipo de sociedade modernista, racionalizada e democrática – um tipo de capitalismo popular.

13 Consolidada pelo economista inglês John Keynes (1883-1946), em “Teoria geral do emprego, do juro e da moeda” (1936), esta teoria consiste em uma organização política e econômica fundamentada na afirmação do Estado, por meio da política monetária, como agente indispensável de controle da economia, com objetivo de conduzir a um sistema de pleno emprego.

um dado relevante para a construção do mundo global (Harvey, 2003). No confronto com a rigidez, esse tipo de acumulação apoia-se na reestruturação do modo de produção, com desdobramentos na flexibilidade dos processos de trabalho, mercados, produtos e padrões de consumo. Assim, a acumulação flexível “caracteriza-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional” (ibidem, p.140).

Essas novidades são efeitos da internacionalização produtiva, ocorrida em meados de 1950 e consolidada em duas décadas seguintes, sendo responsável por um novo capítulo da história do capitalismo, segundo Costa (2008): os países centrais passaram a extrair o valor fora de suas fronteiras nacionais. Anteriormente, esses conseguiam capturar a mais-valia dos países periféricos por meio do comércio mundial e da exportação de capitais.

A partir da globalização, o sistema capitalista generalizou a produção internacionalizada, mediante a criação de centenas de milhares de filiais pelo mundo afora e transformou o planeta numa esfera única de investimento, realização e acumulação de capital. Ao produzir internacionalmente, o grande capital passou a ter a possibilidade de se utilizar das melhores disponibilidades dos países, quer em termos de mão de obra, quer em termos de matérias-primas, facilidades fiscais e creditícias, além da precarização do trabalho, o que lhe permitiu recuperar as taxas de lucro e reconfigurar o sistema produtivo mundial (ibidem, p.24).

E, para tornar-se flexível às oscilações do mercado global, agora desregulado e mais competitivo, o modo de produção foi reestruturado, com o objetivo de possibilitar elevados ganhos de produtividade, maior eficiência administrativa e menores custos ao grande capital. Com base em Swyngedouw (1986 apud Harvey, op. cit., p.167-9), as principais características dessa reestruturação produtiva e seu modo de produção *just-in-time* são:

- A. No processo de produção** – produção flexível e em pequenos lotes de uma variedade de tipos de produto; sem estoques; controle de qualidade integrado ao processo (detecção imediata de erros); rejeição imediata de peças com defeito; redução do tempo perdido, reduzindo-se “a porosidade do dia de trabalho”; voltada para a demanda; integração (quase) vertical; subcontratação; e aprendizagem na prática integrada ao planejamento em longo prazo;
- B. No trabalho** – múltiplas tarefas; pagamento pessoal (sistema detalhado de bonificações); eliminação da demarcação de tarefas; longo treinamento e aprendizagem no trabalho; organização mais horizontal do trabalho; ênfase na corresponsabilidade do trabalhador; e grande segurança no emprego para trabalhadores centrais (emprego perpétuo) e nenhuma segurança no trabalho e condições de trabalho ruins para trabalhadores temporários;
- C. No espaço** – agregação e aglomeração espaciais; integração espacial; diversificação do mercado de trabalho (segmentação interna do mercado de trabalho); e proximidade espacial de firmas verticalmente quase integradas;
- D. Pelo Estado** – desregulamentação/ rerregulamentação; flexibilidade; divisão/ individualização, negociações locais ou por empresa; privatização das necessidades coletivas e da seguridade social; desestabilização internacional, crescentes tensões geopolíticas; descentralização e agudização da competição inter-regional/interurbana; o Estado/a cidade “empreendedor (a)”; intervenção estatal direta em mercados por meio de aquisição; políticas regionais “territoriais” (na forma de uma terceira parte); pesquisa e desenvolvimento financiados pelo Estado; e inovação liderada pelo Estado; e
- E. Segundo a ideologia** – consumo individualizado, cultura “yuppie” (jovens profissionais urbanos); pós-modernismo; especificidade/adaptação; e individualização, a sociedade do “espetáculo”.

O comando desse modo globalizado de produção é das empresas transnacionais, as quais buscam a valorização do capital e pressionam as políticas econômica e ambiental locais, de onde estão instaladas suas filiais – a “guerra fiscal” acompanha a “guerra socioambiental” (Acsegrad, 2008). Com as matrizes concentradas nos Estados Unidos da América, na União Europeia e no Japão, essas grandes corporações valem-se da reversão competitiva (Harvey, 1985), na qual as vantagens locacionais deixam a passividade e tornam-se ativas para atrair os capitais.

[...] as transnacionais transformaram o mundo numa imensa reserva de matérias-primas e mão de obra à sua disposição. Ganham a flexibilidade para a reprodução ampliada do capital a partir de bases internacionais, quer segmentando as peças, de acordo com o menor custo de produção, e montando o produto final nos países centrais, quer fabricando o produto inteiro e vendendo-o nos próprios países onde é fabricado, ou simplesmente podendo desenhar o produto num país, fazer o protótipo em outro e produzir em massa onde haja a mão de obra mais barata e posteriormente vender a mercadoria no mercado mundial (Costa, op. cit., p.114-5).

Como processos interdependentes, a reestruturação produtiva foi acompanhada da reestruturação financeira, nos moldes da globalização. Para a extração do valor além das fronteiras nacionais, as corporações produtivas precisaram de instituições financeiras com características semelhantes a seu modo de produção, isto é, com caráter flexível para atuar em escala global (ibidem). Para tanto, a internacionalização das finanças condicionou a formação do mercado especulativo e seu capital fictício, com a adoção de taxas de câmbio flutuantes, com referências centrais no euro e dólar.

Pelas globalizações produtiva e financeira, o capitalismo alcança o *status* de um sistema completo, segundo Costa (ibidem), por meio da revolução tecnológica, considerada a Terceira Revolução Industrial (o vínculo da ciência, tecnologia e informação), do final

do século XX.¹⁴ Antes, o capitalismo possuiu a fase do sistema imperialista, pela Segunda Revolução Industrial (a unificação dos capitais industrial e bancário), do final do século XIX e início do XX, e a do concorrencial, pela Primeira Revolução Industrial (a força motriz da máquina), de meados do XVIII.

Como podem ser verificadas, embora com distintos modos de produção (avanços técnicos) e projetos de sociedade (crescimento e desenvolvimento), as finalidades principais do liberalismo e neoliberalismo são análogas: a acumulação do capital, de maneira desigual. A ideia do desenvolvimento capitalista foi proposta em torno de um modelo societário com menos desigualdades sociais, mas resultou-se, na prática, em privilégios econômicos, como amparo e legitimação da internacionalização e flexibilização produtiva e financeira, com o comando das corporações transnacionais e a ausência da responsabilidade social do Estado. Por isso, confirma-se que o desenvolvimento promoveu uma ilusão social, visto que os níveis de desigualdades não diminuiram,¹⁵ e, em auxílio, o crescimento orientou a contínua supremacia econômica, com total prioridade.

Logo, se antes o crescimento era a maximização das riquezas das nações, agora é a do Produto Interno Bruto (PIB), o qual representa a soma de todos os bens e serviços. E grande parte do PIB vem do arquipélago de empresas transnacionais, com alta produtividade de trabalho, imersas no oceano de atividades modernas de baixa produtividade, na formação do tecido intersticial do sistema econômico (Sachs, 2008). Assim, o crescimento não induz o desenvolvimento, por não reduzir a heterogeneidade social; muito pelo contrário, tende a concentrar riqueza e renda nas mãos de poucos,

14 “Em outras palavras, com a internacionalização da produção e a mundialização da economia, as corporações transnacionais conseguiram unificar globalmente o ciclo do capital: produzem internacionalmente, financiam-se internacionalmente e realizam a produção também internacionalmente.” (ibidem, p.94-5).

15 “A tendência das últimas décadas do século XX confirma o aumento das diferenças entre nações desenvolvidas e países em desenvolvimento, assim como das desigualdades no acesso a bens e a distância acumulada entre os rendimentos dos grupos sociais.” (Almeida, 2001, p. 127).

no arquipélago, e relegar oportunidades e direitos aqueles à deriva, no oceano – círculo redundante pela relação trabalho-capital.

But it had become clear that development indeed meant only two things: firstly, further increasing the affluence of the already affluent and secondly, further increasing the access of the economic system to human and natural resources for exploitation in the developing world [less than 20% of the world population was consuming more than 70% of the world resources]. No single person or power was to blame, but the perpetual and ever-steeper spiral of production, output and consumption: the globe was being plundered by a system (Segschneider, 2001, p.26).

A história foi marcada com base nessa injusta lógica, pelo crescimento selvagem, socialmente iníquo e, também, ambientalmente degradante, segundo Sachs (2007).¹⁶ E não adianta o crescimento ser social ou ambientalmente benigno, ou ambientalmente degradante ou socialmente iníquo, mas sim, social e ambientalmente benigno.

Nessa concepção econômica, social e, pela recente ascensão, ambiental, em 1987, outra proposta de desenvolvimento passou a ser intensamente propagada entre os debates internacionais: a do desenvolvimento sustentável. Presidida pela diplomata norueguesa Gro Harlem Brundtland, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) difundiu a expressão por meio do relatório *Nosso futuro comum*. Esse texto aponta a incompatibilidade entre o projeto de desenvolvimento e os atuais padrões de produção-consumo, bem como apresenta uma lista de ações estatais e metas internacionais, sob a égide de agentes de diferentes instituições multilaterais.

16 “[...] is obvious that the current structure of global markets and financial relations represents one major driving force behind ecological and social impoverishment, particularly within the continents of the southern hemisphere.” (Dömling, 2002, p.76).

Cinco anos mais tarde, entre os dias 3 e 14 de junho, na cidade do Rio de Janeiro, foi organizada a segunda Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), a Cúpula da Terra II, também popularmente conhecida como ECO-92 e Rio-92. Anteriormente propagado, o projeto de desenvolvimento sustentável, nesse momento, consagrou-se por uma ampla conscientização de que os países desenvolvidos são majoritariamente responsáveis por certos danos ao meio ambiente, enquanto os países subdesenvolvidos necessitam receber mais apoio financeiro e tecnológico, bem como ser ouvidos na agenda internacional.

In contrast to the 1972 UN Conference on the “Human Environment” in Stockholm, the 1992 Rio Conference was entitled “Environment and Development”. The inclusion of “development” in the title was no coincidence. At the preparatory stage, Southern countries had failed to see much benefit for themselves in conceding to the Northern intention to convene a UN Conference on environmental problems unless “development” was put squarely on the agenda. For the South, independent of political colour, for both, the governments and the NGO’s, “development” was the code word for expressing its desire for recognition and justice (Sachs, 2001b, p.5).

Centrada em três convenções (mudanças climáticas, biodiversidade, desertificação), a Rio-92 propiciou a redação de alguns documentos oficiais, dentre os quais se destaca a Agenda 21. Documentada em quarenta capítulos por 179 países, a agenda é um programa de ação que visa promover um novo padrão de desenvolvimento, em escala planetária, para o século XXI, conciliando a proteção ambiental, a justiça social e a eficiência econômica.

Embora a Rio-92 seja o “divisor de águas” na história global da política ambiental, seus resultados não foram muitos produtivos, nem sequer para os mecanismos de execução da Agenda 21. “The UN Conference on Environment and Development in Rio 1992 launched ‘sustainable development’ as a new name for progress. The idea caught on worldwide, but the results thus far have been mixed.” (idem, 2002, p.6).

No fórum Rio+5, ocorrido de 13 a 19 de março de 1997, novamente no Rio de Janeiro, a avaliação dos avanços e obstáculos da Cúpula de 1992 confirmou que a grande maioria dos países não cumpriu com os acordos firmados, o que evidencia as deficiências discursivas e os impasses intergovernamentais. A mais, as nações interpretaram os documentos conforme os próprios interesses, afinal, “atrelado ao substantivo desenvolvimento, o adjetivo sustentável tornou ainda mais espessa a cortina de fumaça que envolve o uso abusivo e a disputa ideológica pelo significado real dessas duas palavras” (Leroy et al., 2003, p.16).¹⁷

Adotado nos debates econômicos, ambientais e sociais, o sustentável possui tantas facetas quanto o próprio desenvolvimento. Originalmente, esse substantivo incorporou-se a tal adjetivo a fim de ser “[...] aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Comissão..., 1991, p.46). Entre preocupações, desafios e esforços comuns, o relatório reconheceu que há dois conceitos-chave nessa definição: o de necessidades, inclusive as mais essenciais das classes com menor poder aquisitivo, com máxima prioridade, e o de limitações, sobretudo as impostas ao meio ambiente pela tecnologia e organização social, na dificuldade de atender ao presente e ao futuro.

De começo, é necessário buscar a matriz do desenvolvimento sustentável. Com base em algumas propostas,¹⁸ este estudo sintetizou uma matriz com os elementos mais enfatizados (Figura 1), a qual deve ser contextualizada e questionada, de modo complexo.

17 Não apresentados no Quadro 2, por questão temporal da fonte, os debates sobre o desenvolvimento, de 2001 a 2012, não tiveram grandes avanços para a sustentabilidade, pois limitaram-se a antigos acordos não cumpridos e atuais desacordos em torno de temas específicos (principalmente as mudanças climáticas).

18 *Division for Sustainable Development, International Institute for Sustainable Development e International Centre for Trade and Sustainable Development* correspondem, para o presente estudo, as principais referências da matriz do desenvolvimento sustentável, devido à influência internacional de suas traduções das propostas dos documentos oficiais das conferências, em especial da CMMAD (1987) e CNUMAD (1992).

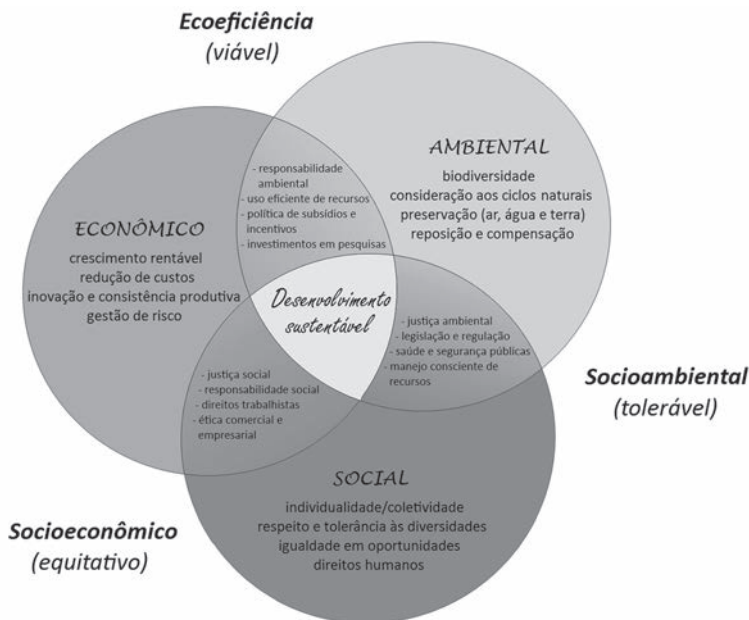


Figura 1 – Matriz do desenvolvimento sustentável.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

A representação normativa da matriz do desenvolvimento sustentável é conhecida por esta habitual disposição e organização entre suas três dimensões (econômica, social e ambiental), de acordo com os princípios sistêmicos. Cada subsistema possui os elementos gerais que o caracterizam, sendo que o contato de um com outro determina novos elementos. E a junção das três possíveis inter-relações (ecoefficiência, socioeconômico e socioambiental) totaliza o sistema, nesse caso, o desenvolvimento sustentável.

Esse tipo de reprodução induz um projeto de sociedade em perfeita harmonia, o qual é autossustentado por programas viáveis, equitativos e toleráveis. Porém, mais uma vez, o problema dessa representação é o caráter mecanicista, em vez de partir dos princípios da complexidade dos fenômenos; coerente, pois não atenta às contradições inerentes do sistema capitalista, às disputas pelo

poder e aos interesses particulares; e generalizado, uma vez que não considera as especificidades locais, principalmente os aspectos culturais e históricos.

Segundo um breve resumo histórico, a ordem econômica do crescimento, em vigência desde o século XVIII, propôs incluir um projeto social, com o desenvolvimento, em meados do século XX, e buscar uma estabilidade produtiva e consumista junto às bases naturais disponíveis, com a sustentabilidade, logo no final do mesmo século. Do desenvolvimento à sustentabilidade, o cenário político-econômico não mudou tanto quanto o do crescimento ao desenvolvimento, mas dois fatos destacaram-se: a emergência ambiental e as desordens globais. Em proveito, o capitalismo neoliberal responsabilizou o recente descrédito do desenvolvimento, algumas décadas depois de ser proposto, pela incompatibilidade entre seu projeto, os padrões de produção e consumo dos recursos naturais, e complementou o projeto de sociedade com base no desenvolvimento sustentável, para ordenar as desordens e continuar com sua acumulação flexível.

Segundo Haesbaert e Porto-Gonçalves (2006), ao mesmo tempo em que se veem muros e signos contemporâneos Leste-Oeste a sucumbir, muitos outros novos Norte-Sul materializam-se no espaço planetário. E a reafirmação da divisão setentrional-meridional do mundo, pela relação dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos, deve-se à atual política econômica capitalista e suas globalizações produtiva e financeira, das quais resultaram as desordens globais.

A dimensão econômica permite visualizar muito bem o pano de fundo sobre o qual se desdobra a atual des-ordem mundial. As mudanças ocorridas na economia nas últimas décadas podem demonstrar como o jogo de poder mundial está subordinado aos interesses do grande capital e das grandes corporações transnacionais, sem falar nos organismos internacionais que atuam como verdadeiros gerentes da economia global, em especial o capital financeiro, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (ibidem, p.31).

Dessa forma, como símbolos máximos da globalização, as empresas transnacionais exercem o poder no modo de produção na economia globalizada, aliadas às entidades financeiras e supranacionais, por exemplo, o Fundo Monetário Internacional, o Banco Mundial, a Organização Mundial do Comércio, a própria Organização das Nações Unidas etc. E o aumento da mobilidade espacial do capital, sob o comando transnacional, pressiona a extensa extração e intensa produção dos recursos naturais. Em simples palavras, o grande capital circula pelo mundo em busca de melhores condições para sua reprodução segmentada, em lucro do que há de melhor quanto às matérias-primas de cada país, além de mão de obra e de incentivos fiscais e creditícios. A degradação natural e a decadência social são produtos dessa acumulação ampliada.

A ausência desse comprometimento espacial deve-se às desregulamentações do Estado pelas mudanças no modo de produção, as quais implicam o confronto de interesses estatais, dos capitalistas e de suas empresas e dos movimentos da sociedade civil organizada, segundo Haesbaert e Porto-Gonçalves (*ibidem*). Para intermediar essa disputa, o poder do Estado é o mais indicado, como o caso do Estado do bem-estar social, na década de 1950, mas sua interferência é ambivalente na consolidação da atual globalização: a defesa entre os interesses públicos e os privados, a qual conjuga abertura e fechamento de fronteiras, “estatismo” e liberalização econômica.

O Estado, como espécie de intermediário capaz de “pender a balança” para um ou outro lado, aparece como o principal responsável pelas políticas “reguladoras” dos conflitos entre o capital e o trabalho. [...] Entretanto, nesta fase de globalização neoliberal, o Estado vai gradativamente perdendo força e deixando muito maior liberdade para que as “forças do mercado” comandem a economia (*ibidem*, p.40-1).

Essa perda do poder estatal favoreceu os interesses da esfera privada, em vez de amparar a sociedade civil. Pelas privatizações (as vendas de empresas estatais e a abertura de mercados) e pelos avan-

ços técnicos (todo objeto técnico é impregnado de intencionalidade) (Santos, 1996), o enfraquecimento da soberania do Estado possibilitou a reestruturação de seu poder em blocos econômicos, fora dos limites nacionais e com novas funções na geopolítica mundial.

Tais desordens econômica e política fornecem suportes à desordem ambiental. Além do impacto tecnológico,¹⁹ as fontes dos recursos naturais transformaram-se a partir da flexibilidade político-econômica, as quais passaram a ser associadas a termos negativos, tais como exaustão, poluição, extinção, entre outros. Com a degradação do meio ambiente, o consenso de que o crescimento econômico também seria afetado afirmou-se nos debates internacionais e, por isso, a preocupação ambiental foi despertada. Dessa forma, a visão tradicional da natureza como fonte inesgotável de recursos naturais transformou-se na perspectiva da modernização ecológica (Harvey, 1996), com o reconhecimento dos danos ambientais pelas atividades econômicas e a proposta de nova regulação ambiental e controles ecológicos pelas estratégias políticas.

Em resultado, a sustentabilidade surgiu no seio do desenvolvimento capitalista, como o novo modo de regulação, apto à acumulação do capital (Acselrad, 2004a). Entre crises e ápices, o sistema procura outras normas para seguir avante, com seu modelo de crescimento dominante. Nisso, o capital apropria-se da base natural, por meio da exaltação da sustentabilidade para agilizar, homogeneizar e internacionalizar o espaço geográfico, com proveitos regulatórios ou desregulatórios.²⁰

19 De acordo com Haesbaert e Porto-Gonçalves (ibidem), 25 a 30 dos elementos da tabela periódica da química eram manipulados, em 1945, sendo que todos os 90 e mais 26 sintéticos são utilizados, nos dias de hoje. Molecular, nuclear, atômico, fina, micro e nano são palavras que remetem ao nível mais ínfimo da matéria, as quais provocam sua desmaterialização e, a partir daí, uma transmaterialização.

20 “Todo este debate em torno de ecoescassez, limites naturais, superpopulação e sustentabilidade é um debate sobre a preservação de uma ordem social específica e não um debate acerca da preservação da natureza em si.” (Harvey, op. cit., p.148, tradução nossa).

Por essa razão, é tão comum ver a politização da natureza por meio do desenvolvimento sustentável como feição específica da geopolítica contemporânea, sua nova racionalidade, bem atentada por Becker (2008). Com o papel de instrumento político, o desenvolvimento sustentável representa o novo mecanismo de regulação do uso espacial, que tenta ordenar as desordens globais. Para manter a acumulação, o sistema capitalista ajusta-se conforme o tempo e espaço, adaptação flexível que encontrou sua fonte de poder na apropriação crescente dos recursos naturais como reservas de valor, sem o uso produtivo imediato. Como forma de controlar o capital natural para o futuro, o capitalismo busca, atualmente, a autoridade “tecno(eco)lógica”.

O produto disto é o aumento das distâncias ambientais, econômicas e sociais entre os países, seja interna ou externamente, nas últimas décadas. Conforme Sachs (2002), o mundo afundou-se, cada vez mais, na pobreza e no declínio ecológico, apesar de a riqueza ter aumentado em alguns lugares – o mundo continua indo para pequenos e grandes desastres, como se nada tivesse acontecido. Acsehrad (2002a) garantiu que as desigualdades atingiram níveis jamais vistos, visto que a fortuna dos três indivíduos mais ricos do mundo ultrapassou a soma da riqueza dos habitantes de 48 países mais pobres. Brunet (2004) lembrou que, de Estocolmo a Johannesburgo, num período de trinta anos, o número de pobres e miseráveis no mundo aumentou consideravelmente, conforme divulgam pesquisas e relatórios científicos.

Diante desses cenários, apesar de deixar claro que o desenvolvimento sustentável nunca será um estado permanente de harmonia, mas um processo de mudança, que não é fácil e terá tropeços (Comissão..., op. cit.), essa expressão não cumpriu com boa parte de seus preceitos anunciados, já que escolhas difíceis não foram feitas, e ainda deixou um legado de dúvidas e suspeitas. Logo, como julgar as conferências da ONU bem como seu empenho político no cenário global?

Fundamentadas na retórica da intransigência, conceituada por Hirschman (1992), as proposições da agenda internacional podem

ser criticamente analisadas a partir das três teses reativo-reacionárias: a ameaça, a perversidade e a futilidade. A primeira presume que o custo da proposta é alto demais, visto que coloca em risco outra realização anterior; já a segunda assegura que qualquer ação proposital, para melhorar aspectos econômicos, sociais ou políticos, serve apenas para exacerbar a situação que se deseja remediar; enquanto, na terceira, as tentativas de mudança social não manifestam resultados, pois não marcam a sociedade da maneira como deveriam marcar.²¹

Adepta às desregulamentações, a política neoliberal alude à questão ambiental como uma ameaça, pois essa tende, de maneira negativa, a circunstanciar as questões econômicas e sociais. Com isso, as perversidades transfiguram-se na ilusória promoção publicitária de conservação e proteção ambiental, a qual costuma dirigir-se em sentido contrário. Por fim, percebe-se que tudo não passa de futilidade, já que nada se altera na composição da sociedade – em vez da promoção da justiça ambiental pelas gestões mais eficazes, por exemplo, os recursos naturais transformam-se em futuras reservas de valor para o capital. Portanto, o debate ambiental é tratado como ordenador das desordens globais, providas do modo de produção da acumulação flexível.

Outrossim, por abandonar a ideia de desenvolvimento, ainda em construção, e acrescentar um qualificativo a uma cápsula conceitual, complexa e abrangente, os debates das nações falharam quando despojaram a noção de desenvolvimento sustentável de qualquer significado claro, o que resultou em indefinições e descréditos. Os princípios de proteção ambiental e crescimento econô-

21 Normalmente distanciadas no tempo, tais teses obedecem a uma ordem cronológica, que depende de cada caso. Contudo, há certas tendências de acreditar que a ordem seja a apresentada, isto é, uma nova política é proposta ou adotada oficialmente, ameaça que somente depois poderá ser avaliada o quão perversa é por meio de seus resultados equivocados, quando ainda mais tarde será julgada se nada passou de “muito barulho a troco de nada”, sua futilidade. Além disso, as mesmas também podem manifestar-se de forma conjugada.

mico continuam a serem vistos como um entrave para esse tipo de modelo societário.

[...] development can mean just about everything, from pulling up skyscrapers to putting in latrines, from drilling for oil to drilling for water, from setting up software industries to setting up tree nurseries. It is a concept of monumental emptiness, carrying a vaguely positive connotation. Therefore, it is easily used as a vehicle for contradictory perspectives (Sachs, 2002, p.14).

Para contrapor esse processo normativo do desenvolvimento sustentável em curso, é preciso focar essa nova complexidade que o acompanha, a sustentabilidade, e seu projeto de sociedade, o desejado. Por isso, torna-se necessário confrontar esse termo qualificativo, com base em uma série de perguntas-chave textuais.

Segundo Acselrad (2009, p.44), “[...] a sustentabilidade é uma noção a que se pode recorrer para tornar objetivas diferentes representações e ideias”. Afirmação salva, mas como defini-la em seu contexto? O que é sustentável ou insustentável, legitimado ou deslegitimado? A sustentabilidade não condiz exatamente à natureza, mas sim remete-se às relações estabelecidas entre a sociedade e sua base natural de produção. Originalmente, o adjetivo sustentável traduz-se em gestões (práticas) mais eficazes na apropriação dos recursos naturais, por meio do modo de produção. Porém, essa eficácia deve ser acompanhada pelo processo democrático na incorporação e reprodução dos recursos naturais, em legitimação da pluralidade de tempos e sujeitos na apropriação da natureza.²²

Quem são os beneficiados e responsáveis? As proposições de sustentabilidade não contemplam a diversidade social e as contradições presentes na sociedade contemporânea – recurso que Acselrad (2004b) definiu como categorizações socialmente débeis.

22 Quando aliado ao substantivo original, esse adjetivo metamorfoseia-se no desenvolvimento sustentável, o qual mescla as propostas de crescimento econômico, desenvolvimento social e sustentabilidade ambiental.

Nota-se essa asserção pela ruptura intergeracional do conceito (necessidades do presente e futuras), pois não contam com as diversidades presenciais e, muito menos, futurísticas, considerando a pretensa inércia social.

Ao ler termos como democratização, público e distribuição, em vez de eficiência, privado e compensação, presentes no relatório oficial, todos os grupos são beneficiados da sustentabilidade do desenvolvimento, particularmente aqueles às margens dos padrões de produção e consumo do sistema capitalista. Inclusive, outras formas não capitalistas comprometidas territorialmente são, também, beneficiadas, como as camponesas, de pesca artesanal, extrativistas, entre outras (idem, 2000). Afinal, as pessoas passam a serem sujeitos e não mais objetos do desenvolvimento.

Semelhantemente, todos são responsáveis por essa questão, principalmente os grandes detentores do capital, devido ao fato de a história da depredação natural do planeta ser paralela à dos países industrializados do Norte. Ainda, as atuais e desiguais relações internacionais de poder pelas quais os países setentrionais exercem suas forças sob os meridionais, na figura das grandes corporações transnacionais, desfavorecem as transações comerciais e dificultam o acesso à tecnologia e aos recursos naturais, pelos direitos exclusivos de patente.²³

E como se desenvolver sustentavelmente? Uma das maneiras é mudar a relação produção-consumo (oferta-procura). A agenda mundial associa a incompatibilidade entre o desenvolvimento e o crescimento demográfico junto à insustentável degradação e escassez de recursos naturais. Nota-se que delimitar o acesso aos recursos para um menor contingente populacional não diminui a pressão no meio ambiente, pois o consumismo não se relaciona apenas à quantidade, mas sim, a outros fatores específicos. Além do mais,

23 “O que é chamado de globalização corresponde ao modo de vida de 20 a 40% da população mundial. O comércio global, a Internet, os avanços tecnológicos são apropriados por essa minoria, apesar de modificar o conjunto do ambiente global, degradando o ambiente de toda a humanidade.” (Pádua, 2000, p.13).

reduzir o consumo não pressupõe, necessariamente, redistribuir recursos.

Em seu estudo, Ehrlich e Ehrlich (1990) definem as variáveis que compõem a equação do impacto social sob o meio natural:

$$\textbf{Impact} = \textit{Population} \times \textit{Affluence} \times \textit{Technology}$$

Dessa forma, o impacto é função da população, da riqueza (Produto Nacional Bruto *per capita*) e da tecnologia aplicada espacialmente. Quando considera a fórmula $\textbf{I} = \textbf{PAT}$ como um indicador, segundo o consumo de energia por habitante,

[...] a baby born in the United States represents twice the destructive impact on Earth's ecosystems and the services they provide as one born in Sweden, 3 times one born in Italy, 13 times one born in Brazil, 35 times one in India, 140 times one in Bangladesh or Kenya, and 280 times one in Chad, Rwanda, Haiti or Nepal (*ibidem*, p.134).

A ironia está presente quando o nascimento de uma criança americana torna-se um fato mais preocupante do que o nascimento das africanas, em números centenas de vezes maiores. Leroy et al. (op. cit.) citam outro exemplo dos norte-americanos, os quais consomem, com apenas 5% da população mundial, cerca de 30% da matéria e energia produzidas no mundo, a cada ano – o que significa que, se outros 15% da população mundial adquirirem esse padrão consumista, a vida no planeta já se torna ecologicamente inviável.

Não é a humanidade que está destruindo a Terra. São essas minorias. Minorias que, gastando muito além da conta, vivem segundo padrões de consumo completamente insustentáveis; que se recusam a fazer qualquer tipo de concessão, a pôr qualquer limite aos seus desejos e às suas vontades, quer em respeito à humanidade ou aos próprios limites do planeta. Pior: minorias que, como já foi dito, ao criarem padrões que pretensamente constituiriam o ideal do

desenvolvimento, usam todo o seu poder para nos enfiar goela abaixo certa concepção de mundo, determinando assim nossos sonhos em relação ao futuro de nossos filhos, nossos desejos e ambições, nossos valores e as bases de nossa ética (ibidem, p.15-6, grifo dos autores).

Por esse motivo, a preocupação primordial do projeto de sustentabilidade dirige-se às mudanças culturais, particularmente aos estilos de vida e seus padrões de consumo, sem divisão entre Norte-Sul, mas em todas as esferas elitistas.²⁴ Por exemplo, com base nos cálculos de Spangenberg (1999), a desmaterialização econômica no Ocidente (ambiental: redução de 50% na extração global de recursos; social: acesso igualitário) corresponde a uma redução de extrações em 80% a 90% do nível atual. Para isso, não haveria correlação da redução de bem-estar em função do objetivo de reduzir o uso de materiais, com a inclusão de energia e terras; contudo, os estilos de vida e a economia sofreriam efeitos significativos.

Deve-se questionar a desigualdade, nos níveis de consumo, como um passo para discutir a desigualdade de poder sobre os recursos naturais, pois essa é, parcialmente, expressa em termos de desigualdade do consumo *per capita* de matéria e energia entre os países (Acsehrad, op. cit.). Soluções devem ser procuradas para que sejam, ao mesmo tempo, ecológicas e verdadeiramente redistributivas.

Ainda sobre a controvérsia entre demografia e meio ambiente, outras perspectivas são postas de lado, como a distribuição geográfica desigual e a mobilidade da população mundial, entre países, regiões e urbano-rural (Hogan, 2005), e a ausência de programas sociais, como políticas de saúde pública, garantia alimentícia e educação

24 “O grande desafio para a construção democrática da sustentabilidade é diminuir o que se entende por sobreconsumo do Norte e das classes privilegiadas dos países menos desenvolvidos por razões de justiça e por meios justos. Para isso, não seria apropriado lidar com o assunto por estágios, ajustando ecologicamente o consumo para depois compensar os efeitos indesejáveis nas populações pobres dos países menos desenvolvidos. O maior desafio é começar a desencadear, de forma coordenada, o ajuste ecológico do consumo e as dinâmicas de redistribuição” (Acsehrad, 1999, p.32).

maternal. Por conseguinte, os debates têm afundado em simplismos atraentes, estimulados pelo neomalthusianismo (Martine, 1993).

Quando as práticas devem ser sustentadas? Pelas formas pretéritas de apropriação e reprodução dos recursos naturais, desde já. E onde se sustenta o molde inspirador dessas práticas sustentáveis, ou seja, a sustentabilidade fundamenta-se em qual projeto principal? É discernível que o discurso hegemônico parte das propostas das sociedades industrializadas e seu “desenvolvimento”; no entanto, é notável que o crescimento econômico setentrional marca-se pela insustentabilidade, quer a médio ou a longo prazo.

Na verdade, os padrões de produção e consumo dos países ditos “do Norte” é que são apontados como os ideais desejáveis para toda a vida humana na Terra. Só isso já é (ou deveria ser) altamente questionável. Não somos todos iguais, felizmente, na medida em que não saímos da mesma forma, do mesmo molde. Não temos a mesma base material. Não nos cercam os mesmos ecossistemas. Não partimos das mesmas tradições. Não nascemos com a mesma concepção de mundo. Não crescemos com os mesmos ideais e valores. Não forjamos a mesma cultura. Somos, pois, potencialmente diferenciados nas nossas necessidades, sonhos e desejos. Tudo isso, entretanto, é negado pelos interesses em nos manter iludidos (Leroy et al., op. cit., p.14).

Não é o desenvolvimento que deve ser sustentado, um modelo-padrão para todos, mas sim as sociedades que devem ter sustentabilidades, no plural, de acordo com suas particularidades socioespaciais. Para Diegues (1992, p.28), essa concepção “[...] possibilita a cada uma delas definir seus padrões de produção e consumo, bem como o de bem-estar a partir de sua cultura, de seu desenvolvimento histórico e de seu ambiente natural”. Na transição da globalidade (generalização) para a localidade (especificidade), o projeto de sustentabilidade é exclusivo de cada formação socioespacial, pois equivale a suas distintas realidades – enquanto uns preocupam-se com as emissões de gases poluentes à atmosfera e seu mercado de carbono, outros pensam na própria alimentação durante o dia.

O que, quem, como, quando e onde, mas por que a incorporação de tais recursos naturais, em consideração ao tempo de recomposição? O discurso da eficiência escamoteou os motivos do projeto desenvolvimentista, pois não se perguntou o porquê e para quais fins o uso dos recursos naturais foi mobilizado e destinado, mas se aceitou a ordem do manejo consciente e viável.²⁵ O que realmente esteve em prática foi fornecer a durabilidade e continuar o sustento da base material do excludente modelo de crescimento econômico.

“Que fins justificariam a apropriação crescente do espaço ambiental pelas sociedades?”, era a pergunta que pairava no ar. Se o planeta tem limites, lembrava o economista Georgescu-Roegan, devemos nos perguntar com qual finalidade estamos nos apropriando dele. Seria para fabricar tanques ou arados? Mísseis mortíferos ou alimentos para quem tem fome? Nessa perspectiva, a própria qualidade do desenvolvimento estava sendo interpelada. Recursos biosféricos limitados deveriam ser utilizados sim, mas para fins mais legitimados por um debate democrático, mais compatíveis com o que se pudesse entender ser o bem comum e a felicidade dos povos. Discutir os fins ou apenas economizar os meios do desenvolvimento? (Acsehrad, 2002a, p.40, grifo do autor).

Sem tempos perdidos, eis o contexto a iniciar, altamente complexo, mas necessário, se o objetivo for esquivar e eliminar as armadilhas massivas de noções fáceis, que preparam, com toda a certeza, a frustração de amanhã (Porto-Gonçalves, 2006). Ainda que se depare com a perversidade e futilidade desses artifícios, providos de cima, requerer um espaço sadio e seguro, com direitos e justiça, em favor de extensas massas que há séculos nunca foram a real prioridade em quaisquer projetos de sociedade, é tarefa primordial.

25 “Se, a curto prazo, nós simplesmente buscamos a eficiência e ignoramos o custo social, então aqueles indivíduos ou grupos que sofrem o impacto desse custo, provavelmente, serão um fonte de ineficiência a longo prazo [...]” (Harvey, 1980, p.82).

Tanto o desenvolvimento que conhecemos quanto o desenvolvimento sustentável como hoje está proposto são frutos da apropriação do mundo material por parte de uma minoria que conseguiu impor a sua vontade ao conjunto da humanidade. Ela atrela e subordina a sustentabilidade exclusivamente ao mercado e à ideologia que o sustenta, pois isso serve a seus interesses. Mas se uma classe impõe a sua vontade, outros segmentos da sociedade podem recusar-se a acatá-la. Podem nadar contra a corrente, criticar seus valores e ver de outra forma o seu futuro. Dessa maneira, a sustentabilidade sai do campo estritamente econômico e pode ser entendida como o processo pelo qual as sociedades administram suas condições materiais, redefinindo os princípios éticos e sociopolíticos que orientam a distribuição de seus recursos ambientais (Leroy et al., op. cit., p.18).

A sustentabilidade e a produção do espaço urbano

Nos últimos anos, as pressões para o ajuste às normas do mercado global têm criado programas de reestruturação urbana surpreendentemente similares. Os centros das cidades fazem brotar arranha-céus em “distritos financeiros” e museus de arte em “distritos culturais”, e os dois distritos normalmente se desenvolvem ao mesmo tempo. As empresas privadas organizam muitos serviços básicos, de transporte até o saneamento, que eram anteriormente fornecidos pelo Estado. Os espaços públicos são “domesticados” por shopping centers e cafés. Enquanto isso, as crescentes populações de migrantes e imigrantes tornam as cidades mais diversificadas, transmitindo a cultura da cidade oficial por meio de linguagens e lugares alternativos.

Sharon Zukin, 2000

Os espaços locais formam-se e se funcionalizam, especialmente, sob as pressões do capitalismo global, na propensa promoção de espaços similares. Ao longo do século XX, essas similaridades destacaram-se de maneira desigual, entre o urbano e o rural (Figura 2).

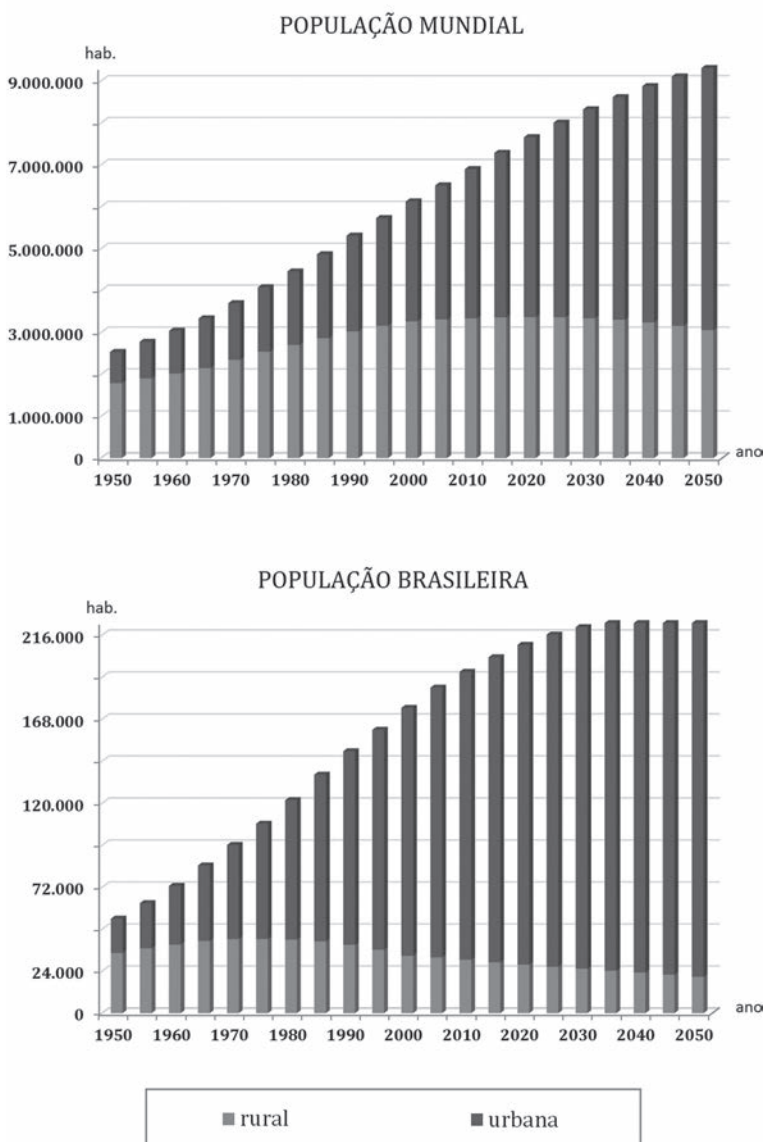


Figura 2 – População residente, por situação. Mundial e brasileira, 1950-2050 (por mil habitantes).

Fonte: United Nations, 2012b

Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

Ainda que haja oposições conceituais sobre a questão cidade-campo, onde começa uma e termina outra, e adoção de procedimentos metodológicos distintos na coleta de dados, em diferentes países, as estatísticas figuram o comportamento e a tendência díspares da população urbana em detrimento da rural, particularmente no caso brasileiro. Segundo a base, as áreas urbanas concentravam, em 1950, 29,5% da população mundial, atingindo 37,5% em 1975, 46,5% em 2000 e 51,5% em 2010, com a tendente projeção de crescimento para 58% em 2025, e 67% em 2050. Em outra escala, essas reuniam, em 1950, 36% da população nacional, alcançando 61% em 1975, 81% em 2000 e 84,5% em 2010, com a tendente projeção de aumento para 87,5% em 2025 e 90,5% em 2050.

Logo, a organização dos espaços mundial e, principalmente, nacional manifesta, cada vez mais, o papel hegemônico do urbano, o qual determina e dita desde os padrões regionais aos globais. E, ademais, a diferença dos períodos de transição de uma população tipicamente campestre para uma cidadina, entre ambos os cenários, é insigne, já que essa mudança ocorreu por volta de 2010 e 1965, respectivamente – 45 anos de diferença, quando comparados à média dos demais países.

Iniciadas em 1500, nas áreas litorâneas, as vilas só se destacaram no Brasil rural a partir de 1950, isto é, o Brasil tornou-se mais urbano somente depois que o plano de governo passou a promover a industrialização, desde 1930. Como resultado do processo industrial, a modernização do campo induziu o êxodo rural e, em decorrência, obrigou as cidades a abrigar um contingente populacional adicional, de distantes partes do país. Com o abandono, ou melhor, a expulsão de moradores das zonas rurais em busca de melhores condições de vida, as cidades notáveis urbanizaram-se rapidamente, a favor de transformarem-se em cidades econômicas, segundo Santos (1980).

A partir da década de 1970, em dever da desconcentração industrial e da ampliação do setor terciário, o número de cidades médias aumenta, colocando o Brasil na condição de um país com importâncias também nessa dimensão, não somente conforme os méritos de suas metrópoles. Já em 1980 e 1990, as altas na taxa de crescimento

demográfico provocaram o *boom* da urbanização, transitando o país da situação de arquipélago para a de urbanização interior (idem; Silveira, 2008). Portanto, pode-se considerar o século XX como o da urbanização, enquanto o XXI, o da cidade.

Com o declínio da taxa de mortalidade, resultado de melhorias na saúde pública, o crescimento vegetativo positivo favoreceu o cenário de crescimento demográfico e, assim, a urbanização brasileira. Posteriormente, com a diminuição da fecundidade e o aumento da expectativa de vida, a estrutura etária do Brasil propende à feição demográfica dos países ditos desenvolvidos (Figura 3). De 1980 a 2010, a participação do grupo etário 0-14 anos declinou de 38% para 26%, e a do 15-64 e a do 65+ anos elevaram de 58% para 68% e de 4% para 7%, respectivamente; até 2050, o primeiro grupo tende a abranger 13%, o segundo, 64%, e o terceiro, 23%. As oscilações populacionais alteram as necessidades e prioridades intergeracionais, em especial nas idades extremas, com a perda de representatividade da base e o crescente peso relativo no poder de decisão do e para o topo.

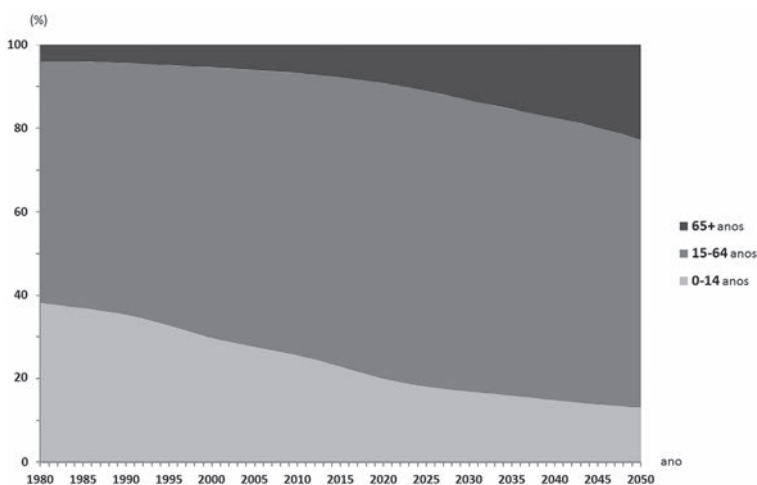


Figura 3 – Distribuição percentual da população residente, por grandes grupos etários (anos). Brasil, 1980-2050.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008.
Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

As mudanças demográficas que mais marcaram o século XX ocorreram nos últimos cinquenta anos. A mais importante foi a queda acentuada da fecundidade, que teve impacto direto na desaceleração do crescimento da população, na sua estrutura etária – tornando-a mais envelhecida – e na redução do tamanho das famílias. A regulação voluntária de fecundidade, via métodos modernos de contracepção, conferiu mais autonomia ao exercício da sexualidade, e os direitos reprodutivos individuais passaram a fazer parte dos direitos humanos. [...] O êxodo rural fez crescer as cidades em número e em tamanho; o país urbanizou-se e as sucessivas décadas presenciaram uma contínua mobilidade espacial da população (Berquó, 2006, p.28).

Enfim, a urbanização brasileira sucedeu-se de forma acelerada, especialmente em seu auge, após a Segunda Guerra Mundial, quando comparada a dos países setentrionais, a qual ocorreu de forma vagarosa, com progressões de acordo com as descobertas e inovações científicas e tecnológicas, em maior intervalo de tempo.²⁶ Por isso, durante o tempo em que alguns países estão diante de uma urbanização demográfica, outros estão perante uma urbanização tecnológica ou econômica, pelo menos no último quarto do século XX (Santos, 1980), com perspectivas de contínuas mudanças para o século XXI.

E, ainda que muito recente, a história da produção do espaço urbano no Brasil foi submetida aos interesses do capital. Para Santos (1993), esse tipo de processo representa a urbanização corporativa, planejada e empreendida sob o comando dos grandes capitalistas, recebendo as consequências da expansão acumulativa do sistema.

Diante do processo de urbanização dos espaços, Lefebvre (1999) orientou, a partir da industrialização-urbanização, que o

26 É relevante lembrar o momento histórico do apogeu da urbanização no Brasil, marcado pelos governos militares (1964-1985) e suas repressões políticas, as quais coibiram, explicitamente, a organização popular e a emergência de movimentos sociais, em reivindicações de melhorias nas condições de urbanidade.

relacionamento socioespacial contemporâneo designa a probabilidade de constituição da sociedade urbana ou pós-industrial. Com aporias no campo cego, o fenômeno e as metamorfoses da cidade seriam responsáveis pelo acontecimento, pois estariam direcionados para a formação de um novo tipo de sociedade, resultante, ao mesmo tempo, da urbanização completa e da industrialização concretizada.²⁷

O desdobramento histórico, considerado um modelo de sequência dialética, produz a sociedade urbana a partir do caminhar da história humana, segundo uma sucessão emaranhada de três eras: a camponesa, a industrial e, por fim, a urbana. A conjuntura da subordinação da agricultura à indústria e, nos dias de hoje, da indústria à urbanização fornece o sentido da revolução urbana, a qual expressa o conjunto de transformações que a sociedade moderna atravessa, de um período industrial a um predominantemente urbano.

E esta nova era da humanidade (*ibidem*) é representada pela imagem máxima do espaço urbano capitalista, o qual é, simultaneamente, fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social, um conjunto de símbolos e campo de lutas (Corrêa, 2002). A organização espacial da cidade fragmenta-se a partir de um conjunto de diferentes usos da terra, justapostos entre si, mas cada parte articula-se pelas relações espaciais que mantém com as demais, por meio dos fluxos de bens e pessoas e da circulação de decisões e investimentos de capital. O espaço da cidade é o reflexo de uma complexa estrutura social em classes, por ações do passado e do presente, caracterizando-o como desigual e mutável, com o papel dos fixos no condicionamento das relações de produção. Logo, a cidade assume uma dimensão simbólica, repleta de símbolos do cotidiana-

27 “Desde que o capitalismo se universaliza, na escala em que isto ocorre em fins do século XX”, segundo Ianni (1999, p.63), “verifica-se uma simultânea generalização do modo urbano de vida, da sociabilidade urbana, de padrões e valores culturais urbanos. Com os novos surtos de desenvolvimento intensivo e extensivo do capitalismo no mundo, ocorrem novos surtos de urbanização”; contudo, “é claro que a urbanização do mundo é desigual, contraditória e articulada.”

no, no qual as desigualdades socioespaciais, íntimas e propiciadas pelo capital, favorecem os manifestos, os movimentos, os conflitos e as lutas de grupos sociais, em prol do direito à cidade e cidadania plena a todos.

[...] a cidade e o processo urbano são uma rede de processos entrelaçados a um só tempo humanos e naturais, reais e ficcionais, mecânicos e orgânicos. Não há nada “puramente” social ou natural na cidade, e ainda menos antissocial ou antinatural; a cidade é, ao mesmo tempo, natural e social, real e fictícia. Na cidade, sociedade e natureza, representação e ser são inseparáveis, mutuamente integradas, infinitamente ligadas e simultâneas; essa “coisa” híbrida socionatural chamada cidade é cheia de contradições, tensões e conflitos (Swyngedouw, 2009, p.100).

Desse modo, os objetos intermediários, aqueles objetos técnicos, corporificam e mediam a natureza e a sociedade, os quais são chamados de *cyborgs* ou quase objetos, respectivamente, por Swyngedouw (ibidem). E esses objetos encaminham, para a formação socioespacial, um relacionamento que possibilita tecer uma rede de transgressões infinitas e espaços fronteiriços, como as incorporações de múltiplas histórias entre a sociedade e o espaço.

Ao mesmo instante social e natural, a cidade possui importância econômica, política e social, com a influência da globalização. Todavia, visto que “a cidade é, particularmente, o lugar onde se reúnem as melhores condições para o desenvolvimento do capitalismo.”, segundo Sposito (2008, p.64), é necessário não primar à primeira importância, tendo sempre a noção da cidade como a representação da vida humana, seu lugar cotidiano (Carlos, 2007).

A cidade é produzida e, ao mesmo tempo, consumida por complexas estratégias e ações concretas dos agentes sociais, que a (re) organizam, espacialmente, via incorporação de novas áreas; densificação do uso do solo; deterioração de certas áreas; renovação urbana; e relocação diferenciada da infraestrutura e mudança, coercitiva ou não, do conteúdo socioeconômico de determinadas porções do

espaço (Corrêa, op. cit.). E esses agentes produtores do espaço urbano sintetizam-se em três grandes grupos: a esfera pública, a esfera privada e a sociedade civil (Harvey, 1980).²⁸

O Estado representa a esfera pública, à medida que desempenha suas funções de tributador, legislador, empreendedor, fiscalizador e prestador de serviços, em três escalas político-administrativas e espaciais: a federal, estadual e municipal, sendo que essa possui mais poderes sobre a cidade. Por meio dos poderes político e econômico, essa esfera detém certos mecanismos, estratégias e ações (Samson, 1980 apud Corrêa, op. cit.), como:

- o direito de desapropriação e precedência na compra de terras;
- a regulamentação do uso do solo;
- o controle e a limitação dos preços de terras;
- a limitação da superfície da terra de que cada um pode se apropriar;
- os impostos fundiários e imobiliários que podem variar segundo a dimensão do imóvel, do uso da terra e da localização;
- a taxação de terrenos livres, levando a uma utilização mais completa do espaço urbano;
- a mobilização de reservas fundiárias públicas, afetando o preço da terra e orientando espacialmente a ocupação do espaço;
- o investimento público na produção do espaço, por meio de obras de drenagem, desmontes, aterros e implantação da infraestrutura; e
- a organização de mecanismos de crédito à habitação.

28 Para Corrêa (op. cit.), a esquemática anterior sugere alguns comentários gerais: a) a ação dos agentes faz-se dentro de um marco jurídico que regula a atuação deles; b) ainda que possa haver diferenciações nas estratégias da esfera privada, bem como conflitos entre ela, há denominadores comuns que a une, como a renda da terra e as ações que servem a propósitos dominantes da sociedade capitalista; c) no atual estágio do capitalismo, os grandes capitais podem estar integrados direta e indiretamente; e d) as estratégias adotadas pelos agentes variam no tempo e no espaço, por causas internas e externas, vinculadas às contradições inerentes ao tipo de capital empregado de cada um deles.

Em rompimento das abordagens “naturalizantes” da espacialidade urbana, Campos (1989) pautou o Estado como o produtor das condições gerais da produção capitalista e mediador dos conflitos que surgem na produção e distribuição do excedente urbano. Mas em vez de beneficiar a sociedade civil, esse agente modelador do espaço urbano capitalista desempenha, direta ou indiretamente, funções de cunho privado, por meio da organização do espaço e sua regulação de uso e ocupação do solo – aliás, ao mesmo tempo em que o Estado abre caminhos para a atuação da esfera privada, esse tira proveito, secundariamente, de ações dos agentes privados.

A esfera privada é composta pelos proprietários fundiários, incorporadores, construtores, corretores e financiadores. Para obter maior renda da terra, os fundiários pressionam o Estado a fim de converter suas propriedades rurais em terras urbanas, as quais possuem maior valor de troca. Já os demais proprietários se resumem nos promotores imobiliários, responsáveis pelas operações de incorporação, construção, comercialização e financiamento de imóveis (Almeida, 1982 apud Corrêa, op. cit.).

Uma importante peculiaridade do setor imobiliário é a localização do imóvel no espaço urbano. Ligada à acessibilidade, a localização é um fator que diferencia o valor de troca do imóvel, determinado por seu grau de articulação espacial com o sistema de objetos imobiliários e serviços públicos no entorno. Ribeiro (1997, p.81) reforçou, ainda, que “o que é vendido não são apenas ‘quatro muros’, mas também um ‘ticket’ para o uso deste sistema de objetos e de *appartenance* à estratificação social representada pela divisão social e simbólica do espaço”; em outras palavras, a dinâmica imobiliária traduz-se no processo de realocar os ricos e expulsar os pobres, por meio da renda diferencial (Singer, 1980).

Dois imóveis iguais (mesma área, distribuição das dependências, qualidade, acabamento, etc.), localizados em pontos distintos de uma cidade, quase sempre possuem preços diferentes. Os agentes imobiliários estabelecem preços diferenciados por metro quadrado nas áreas da cidade, criando um verdadeiro mapa dos “valores urbanos” (Botelho, 2007, p.67).

Lefebvre (1969) salientou que não existe uma marcha única ou unitária da reflexão urbanística, mas sim referências de tendências no urbanismo, como as dos administradores públicos, dos promotores de venda e dos homens de boa vontade. Assim, restam os diversos grupos sociais, compostos pela sociedade organizada em identidades e ordens, pelas comunidades, pelos movimentos sociais e pelos excluídos, que constituem a sociedade civil.

Por conseguinte, a sociedade civil é o conjunto de formas de instituições cívicas que se organizam, coletiva e voluntariamente, em torno de interesses em comum e de ações de mudanças nas políticas públicas, por meio de pressões, manifestações e protestos. Com o vital papel democrático, essa totalidade de agentes possui vários estágios de organização, os quais representam o exercício da cidadania.

Seja no segmento público, privado ou civil, o poder circula nas relações dos agentes urbanos, que não é nem possuído nem adquirido, simplesmente exercido. O poder corresponde à habilidade humana de agir em comum acordo, porque jamais é exercido por um indivíduo, mas sim, por um grupo, quando se mantiver unido. Uma pessoa “no poder” significa que ela encontra-se investida de poder, por certo número de pessoas, para atuar em interesses comuns; quando o grupo desaparece, “seu poder” também desaparece (Arendt, 1985).

O poder se manifesta por ocasião na relação. É um processo de troca ou de comunicação quando, na relação que se estabelece, os dois polos fazem face um ao outro ou se confrontam. As forças de que dispõem os dois parceiros (caso mais simples) criam um campo: o campo do poder. [...] O campo da relação é um campo de poder que organiza os elementos e as configurações (Raffestin, 1993, p.53).

Presente nas relações dos agentes produtores do espaço urbano, o poder é o principal responsável pelo caráter contraditório da cidade capitalista. Logo, a produção da cidade é fundamentada na contradição da unidade capital-trabalho, entre quem o produz e

para quem, o quê, como e por que produzir (Lefebvre, 1973; 1991), por meio das práticas. Na presente concepção teórica do vínculo sociedade-espço, as mesmas são caracterizadas como práticas socioespaciais.

Para Villaça (2001), a inter-relação sociedade-espço distingue-se na esfera: 1) dos estudos tradicionais, precedentes da Escola de Chicago, que partem das transformações sociais, econômicas e/ou políticas e chegam ao espaço, sem discorrer sobre o efeito espacial na questão social; 2) dos efeitos do espaço sobre o social; e 3) das relações dialéticas entre o espaço e a sociedade. Com fundamentos na terceira, a sociedade só se torna concreta pelo espaço, assim como o espaço só é inteligível pela sociedade, e assim ambos se interagem (Santos, 1977; 1978; 1996).²⁹

[...] as relações sociais se realizam, concretamente, na forma de relações espaciais – constituindo-se ao mesmo tempo práticas. Nesta direção, a reflexão sobre a cidade é, fundamentalmente, uma reflexão sobre a prática socioespacial que diz respeito ao modo pelo qual se realiza a vida na cidade, enquanto formas e momentos de apropriação (Carlos, 2004, p.7).

Pelas concepções lefebvrianas, a sociedade vive, percebe e imagina o espaço pelas práticas de acessibilidade e distanciamento; de apropriação e uso; de domínio e controle; e de produção (Quadro 3). Em total dependência de uma das demais, as práticas espaciais entrelaçam-se com a vida social e sua estrutura de relações sociais. Por isso, no capitalismo, essas práticas assumem “[...] sentidos sob relações sociais específicas de classe, de gênero, de comunidade, de etnicidade ou de raça, e são ‘usadas’ e ‘trabalhadas’ no curso da ação social.” (Harvey, 2003, p.204).

29 “Nenhuma sociedade pode existir fora de um espaço e um tempo; é um aprendizado que vem de Descartes a Kant e que, com este, vira uma lição de base da geografia. O modo de produção da sociedade é o modo de produção do seu espaço; estabeleceu-se o caráter dessa relação, de Lefebvre (1973) a Santos (1978).” (Moreira, 2007, p.73).

Quadro 3 – Uma grade de “práticas” espaciais

	Accessibilidade e distanciamento	Apropriação e uso do espaço	Domínio e controle do espaço	Produção do espaço
Práticas espaciais (vívdo) matériais	fluxos de bens, dinheiro, pessoas, força de trabalho, informação etc.; sistemas de transporte e comunicação; hierarquias urbanas e de mercado; aglomeração	usos da terra e ambientes construídos; espaços sociais e outras designações espaciais; redes sociais de comunicação e ajuda mútua	propriedade privada da terra; divisões administrativas e estatais do espaço; comunidades e bairros exclusivos; zoneamento excludente e outras formas de controle social (policimento e vigilância)	produção de infraestruturas físicas (transporte e comunicações; ambientes construídos; liberação de terra etc.); organização territorial de infraestruturas sociais (formais e informais)
Representações do espaço (percebido)	medidas sociais, psicológicas e físicas da distância; mapeamento; teorias da “fricção da distância” (princípio do menor esforço, física social, alcance de um lugar bom e central e outras formas de teoria da localização)	espaço pessoal; mapas mentais do espaço ocupado; hierarquias espaciais; representação simbólica dos espaços; “discursos” espaciais	espaços proibidos; “imperativos territoriais”; comunidade; cultura regional; nacionalismo; geopolítica; hierarquias	novos sistemas de mapeamento, de representação visual, de comunicação etc.; novos “discursos” artísticos e arquitetônicos; semiótica
Espaços de representação (imaginado)	atração/repulsão; distância/ desejo; acesso/negação; transcendência: “o meio é a mensagem”	familiaridade; aconchego familiar; locais abertos; loais de espetáculo popular (ruas, praças, mercados); iconografia e grafite; publicidade	estranheza; espaços de meio; propriedade e posse; monumentalidade e espaços construídos de ritual; barreiras simbólicas e capital simbólico; construção da “tradição”; espaços de repressão	planos utópicos; paisagens imaginárias; ontologias e espaço de ficção científica; esquetes artísticos; mitologias de espaço e lugar; poética do espaço; espaços do desejo

Extraído de: Harvey, 2003.
Organizado por: Teodoro, 2012.

Por meio dessas práticas, a cidade moderna assumiu novos usos, funções e formas, com significativas mudanças nos modos de vida – uma complexa redefinição socioespacial (Carlos, op. cit.). E essa reestruturação da cidade foi propiciada a partir da reestruturação produtiva e marcada, ao mesmo tempo, pelas reestruturações espacial, temporal e social contemporânea (Soja, 1993). O conceito de reestruturação transmite a noção de ruptura e mudança em direção a uma ordem e configuração diferentes da vida social, econômica e política, evocando uma combinação sequencial de desmoronamento e reconstrução, de desconstrução e tentativa de reconstituição.

Segundo Soja (op. cit.), o período exato da reestruturação e as intensidades relativas da metamorfose urbana variam em cada país. Entretanto, nas décadas de 1960 e 1970, o aumento da inflação, a política previdenciária keynesiana, a recessão global, os tumultos intracitadinos, as insurreições urbanas e os movimentos sociais favoreceram e pressionaram a reestruturação da cidade.

Por isso, desde o referido período histórico, as cidades (brasileiras) vêm passando por muitas mudanças em seu processo de urbanização (Reis, 2006), como:

- a formação de áreas de urbanização dispersa, que se estendem por esse vasto território, separadas no espaço, mas mantendo estreitos vínculos entre si, como partes de um único sistema urbano;
- a adoção de novos modos de vida pela população, que adquire maior mobilidade, organizando seu cotidiano em escala metropolitana e intermetropolitana e envolvendo diversos municípios – a regionalização do cotidiano;
- a adoção de novas modalidades de gestão dos espaços urbanos, com formas condominiais diversificadas, como nos loteamentos fechados, nos condomínios horizontais, para residências ou fábricas, e nos projetos de desenvolvimento urbano de maior porte;
- as alterações nas relações entre espaços públicos e privados, com o surgimento de espaços públicos, mas de propriedade privada, como nos *shoppings*;

- as novas formas de organização do mercado imobiliário, com o surgimento de empreendimentos de usos múltiplos, que reúnem residências, comércio, lazer, ensino, indústrias e escritórios; e
- a adoção de novos padrões de projeto, com novas formas de conjuntos urbanísticos, que pretendem dar conta das mudanças anteriormente indicadas.

As novas formas e funções da cidade favorecem a dispersão de sua estrutura e a difusão de seus processos. O “esgarçamento” crescente do tecido morfológico, a formação integrada de núcleos urbanos e bairros isolados, o transporte diário intrametropolitano de passageiros, com suas grandes vias expressas inter-regionais, e o amplo “espalhamento” dos modos metropolitanos de vida e consumo (ibidem) são alguns dos motivos da formação da cidade dispersa e urbanização difusa.

Com a expansão urbana, a tradicional estrutura centro-periferia dispersou-se, passando a configurar-se por meio de fragmentos urbanos. Essa descentralização é evidenciada a partir da adição de novos centros, subcentros ou núcleos secundários, *shopping centers* e condomínios autosssegregados, os quais demonstram total descontinuidade territorial, mas integrada espacialmente, mesmo que seja de maneira seletiva (Sposito, 2004).

Por meio de processos da divisão econômica do espaço, Corrêa (op. cit.) abordou os fenômenos urbanos da centralização e descentralização. O primeiro processo caracteriza-se por dois setores: o núcleo central (*core, Central Business District*), a área de decisões, com o uso intensivo e vertical do solo e o foco de transportes intraurbanos; e a zona periférica (*frame, zona in transition*), a área residencial de baixo *status* social, com o uso semi-intensivo e horizontal do solo e o foco de transportes inter-regionais. Já o segundo processo efetiva-se pelas atrações de terras não ocupadas, em áreas não centrais, e pela repulsão da área central, devido ao congestionamento e alto custo do sistema de transporte e comunicações, a dificuldade de expansão espacial, a perda de amenidades, as restrições legais e a ausência de controle do espaço.

Na cidade reestruturada e descentralizada, a forma de ocupação periférica possui dois diferenciais, em relação ao uso residencial: a urbanização de *status* e a popular. “As estratégias dos proprietários fundiários variarão segundo suas propriedades se localizem nas áreas onde domina uma ou outra forma” (ibidem, p.18); isto é, os terrenos bem localizados e valorizados, por amenidades naturais, são destinados à primeira população, enquanto a porção de terras mal localizada e sem amenidades, à segunda população.

[...] a cidade capitalista não tem lugar para os pobres. A propriedade privada do solo urbano faz com que a posse de uma renda monetária seja requisito indispensável à ocupação do espaço urbano. Mas o funcionamento normal da economia capitalista não assegura um mínimo de renda a todos. [...] parte da população acaba morando em lugares em que, por alguma razão, os direitos da propriedade privada não vigoram [...]. Quando os direitos da propriedade privada se fazem valer de novo, os moradores das áreas em questão são despejados, dramatizando a contradição entre a marginalidade econômica e a organização capitalista do uso do solo (Singer, op. cit., p.87-8).

O espaço do capital é repleto de desigualdades sociais, as quais são intimamente interligadas às desigualdades ambientais, presentes na diferenciação, privação e exclusão de grande parte da população no direito de acesso a um ambiente sadio e seguro, na presença do verde, da água tratada e do ar limpo. Desse modo, por meio de processos da divisão social do espaço, a atual reestruturação da cidade promove tanto a dispersão e as diferenciações do fragmentado tecido morfológico quanto a difusão e as concentrações seletivas dos modos de vida, em favor das segregações socioespaciais.

A segregação – tanto social, quanto espacial – é uma característica importante das cidades. As regras que organizam o espaço são basicamente padrões de diferenciação social e de separação. Essas regras variam cultural e historicamente, revelam os princípios que

estruturam a vida pública e indicam como os grupos sociais se inter-relacionam no espaço da cidade (Caldeira, 2000, p.211).

Para Castells (2006), a segregação é um processo que origina a tendência a uma organização espacial em áreas de forte homogeneidade social interna e disparidade entre as mesmas. Em concordância, Villaça (op. cit.) entende esse processo segundo diferentes classes ou camadas sociais que tendem a se concentrar em uma específica e delimitada porção territorial, com a dominação social, econômica e política por meio do espaço. E a tendente uniformidade da população, em certas áreas sociais, é marcada por *status* socioeconômico, urbanização e etnia.

Como um processo dialético, a segregação é diferenciada em seu duplo papel: na autosegregação (voluntária) e na segregação imposta (involuntária). A primeira refere-se à segregação da classe dominante, por sua própria iniciativa, enquanto a segunda, a de grupos sociais que possuem pequenas opções, até mesmo nenhuma, de como e onde morar, se vendo obrigados a habitar determinados setores urbanos (Lojkine, 1981).

Seja pela segregação voluntária, na adesão de novos empreendimentos imobiliários pelo grupo dominante, seja pela segregação involuntária, nos espaços impróprios que restam para a ocupação, determinadas classes encontram-se mais vulneráveis aos riscos resultantes do modo de produção da natureza. Pela distribuição desigual da riqueza, na apropriação e incorporação dos recursos naturais, o sistema capitalista e a hegemonia da esfera privada elitizam alguns pontos do espaço urbano e marginalizam muitos outros, repletos de perigos e inseguranças.

As formas novas, criadas para responder a necessidades renovadas, tornam-se mais exclusivas, mais endurecidas, material e funcionalmente, mais rígidas tanto do ponto de vista das técnicas implicadas como de sua localização. Passamos de uma cidade plástica a uma cidade rígida. O endurecimento da cidade é paralelo à ampliação da intencionalidade na produção dos lugares, atri-

buindo-lhes valores específicos e mais precisos, diante dos usos preestabelecidos. Esses lugares, que transmitem valor às atividades que aí se localizam, dão margem a uma nova modalidade de criação de escassez e a uma nova segregação. Esse é o resultado final do exercício combinado da ciência e da técnica e do capital e do poder, na reprodução da cidade (Santos, 1996, p.200).

“É grande o impacto ambiental provocado pelo aumento da concentração de população em alguns pontos do espaço geográfico [...]” (Porto-Gonçalves, 2006, p.192). Além disso, a gama dos problemas ambientais aumenta conforme os padrões de produção e consumo da sociedade. Movimentos de massa; ravinas e voçorocas; inundações e alagamentos; ilhas de calor; poluição do ar; resíduos sólidos; contaminação de cursos d’água e lençóis freáticos; mudanças na drenagem natural; desmatamentos; extinção de espécies da fauna e flora; entre muitos outros, são alguns dos problemas comuns relacionados à urbanização do espaço. E, em uma típica cidade do capital, esses estão mais expostos a pessoas de menor padrão econômico.

Urbanization processes affect ecological dynamics as a result of the town spatial distribution patterns, distribution patterns of the activities inside the towns and the expansion of the urban areas. The spread of these areas causes changes to the vegetation and encroaches on mangroves, makes soils impermeable, shifts land along the banks of water courses and may occupy valley floors. In its relation with the so-called global environmental processes, urbanization may be a factor that changes the biodiversity by interrupting ecological corridors that link ecosystems and permit genetic flows. Is also may change the climate through the effect of greenhouse gases on the sun’s rays, temperature, wind velocity and direction, rainfall and humidity. The impacts of urbanization may, then, be characterized through the material configuration of towns in their relation with immediate ecological processes as described above (Acsehrad, 2001, p.355).

Porém, é preciso desmistificar o tratamento errôneo que muitos agentes fazem com a relação natureza-cidade. É notável que as dinâmicas e os processos naturais, que regem fenômenos e elementos por leis próprias, não deveriam ser o principal responsável por danos e perdas sociais, pois há outras questões em jogo, quase bem administradas pelos interesses do capital (Teodoro, 2008). Acselrad (op. cit.) deixou, também, a questão aberta sobre a originalidade dos impactos ambientais, ao afirmar que a natureza desses precisa ser discutida de forma mais ampla e relacional, principalmente quando considera a urbanização como uma crescente rede-arquipélago de cidades, formando nós em uma cadeia de múltiplos fluxos de produção e trocas. Mas a culpabilidade natural torna-se viável e cômoda para o comportamento geral da sociedade, por facilidades advindas e pela escamoteação dos verdadeiros agentes responsáveis. Como enfatizou Souza (2003, p.106), “encontrar bodes expiratórios é, como sempre, mais fácil e mais cômodo do que discernir e enfrentar as causas mais profundas”.

A atual crise ambiental representa as consequências naturais da reestruturação produtiva. E “a atual crise urbana é também uma crise de constituição de um novo modo de regulação para as cidades – modo este que se quer compatível com as dinâmicas de um capitalismo flexível” (Acselrad, 2004a, p.35). Assim, como ajuste entre o ambiental-urbano e a globalização e seus efeitos (re) estruturadores, a sustentabilidade adentrou na produção do espaço urbano, para legitimar a acumulação flexível do capital.

Na cidade, a noção de sustentabilidade urbana originou-se do debate sobre o desenvolvimento pelas rearticulações políticas, nas quais os agentes sociais procuraram legitimar suas perspectivas e, ao mesmo tempo, tentaram provar a compatibilidade das mesmas com os propósitos desenvolvimentistas, conforme os capítulos da Agenda 21 (idem, 2009). Desse modo, dentre as funções urbanas, a sustentabilidade surgiu no íntimo da gestão, com promessa de tornar a cidade mais durável, ágil e eficiente.

Para tanto, no campo da política, a entrada da questão ambiental cresce no debate urbano, bem como a questão urbana no debate

ambiental. Em ambas, para Acselrad (ibidem), a sustentabilidade é associada a estratégias de execução da metáfora “cidade-empresa”, a qual possui alguns supostos atributos atrativos de investimentos, no contexto da competição interurbana e global.

Acselrad (2004a) garante, ainda, que os agentes hegemônicos têm se utilizado da sustentabilidade para representar a identidade simbólica da cidade, promovendo o novo modo de regulação do capital, identificado por alguns traços: 1) as condições de reprodução do capital são menos coordenadas pelo Estado central e os poderes locais assumem papel proativo nas estratégias de desenvolvimento econômico; 2) desenvolve-se uma competição interurbana pela oferta de possibilidades de consumo de lugar, pela atração de turistas e projetos/eventos culturais; 3) desenvolve-se uma competição interurbana pela capacidade de controlar funções de comando financeiro e comunicacional; 4) os processos econômicos passam a subordinar as políticas sociais e de emprego; e 5) as novas condições de governo dos processos urbanos passam a envolver também atores não governamentais, privados e semipúblicos.

Assim, ao reproduzir as cidades por meio de mecanismos da crise urbana, a regulação do capital apropria-se das contradições espaciais da acumulação flexível como seu principal motor. E a sustentabilidade garante a legitimidade simbólica do espaço, visto que os símbolos são os sentidos mais poderosos do que se pode admitir, os quais se empregam da ambivalência (Sachs, 2001a). Na internacionalização da fase neoliberal do capitalismo, os símbolos caracterizam a imagem da cidade pelo urbanismo ambiental, em fomento do modelo de “projeto de cidade”.

Este proyecto de ciudad del siglo XXI está enmarcado por los dilemas de la globalización neoliberal. La globalización ha traído consecuencias socialmente regresivas para las ciudades, los prometedos beneficios amplios no se han materializados y se han profundizado la desigualdad social y la pobreza. Al mismo tiempo, las reformas del Estado han quitado a los gobiernos locales los instrumentos institucionales y fiscales para garantizar un bienestar mínimo

para las mayorías urbanas. Se indaga, entonces, hasta qué punto e cómo los gobiernos urbanos, para restablecer un sentido de legitimidad, han construido en el ambiente una esfera de “calidad de vida urbana” aparentemente desligada de la economía, al mismo tiempo generando un nuevo campo de regulación social y control de poblaciones urbanas cada vez más informalizadas (Brand, 2005, p.501).

A concepção de sustentabilidade refere-se à duração da cidade, particularmente em sua materialidade técnica de estoques-fluxos necessários à acumulação. Segundo Acselrad (2007, p.4), essa durabilidade encontra-se no ajuste ecológico dos fluxos urbanos, na modernização ecológica das cidades, pela qual a insustentabilidade daria-se naquela cidade ameaçada pela queda da produtividade física, utilizadora do meio para o capital – “busca-se, aqui, economizar a cidade; adotar tecnologias poupadoras de espaço, matéria e energia e reciclar materiais”.

A noção de sustentabilidade parecerá constituir, assim, apenas parte de um esforço mais amplo de configurar um novo modo de regulação urbana capaz de integrar duravelmente na dinâmica reprodutiva a própria desigualdade constitutiva das cidades em que convivem a marginalidade avançada e o rentismo urbano (idem, 2004a, p.29).

Para efetivar a imagem da cidade sustentável e seus símbolos ambientais, os agentes sociais utilizam-se dos discursos, os quais influenciam e autenticam a produção do espaço, a partir do poder supremo. Brand e Thomas (2005) afirmaram que a expansão e diversificação da comunicação em massa foram relevantes para a propagação dos discursos, divulgados instantânea e mundialmente, com efeito combinado de audiovisual.

Discourse can be seen as a form of organization of plurality of knowledge bases and social interests through concrete social practices, with specialist institutions planning playing an impor-

tant role. The general point to be made is that in times of systemic change such as neoliberal transformation, the role and importance of discourse becomes more visible. New understandings and the re-elaboration of old beliefs have to be constructed through language in order to facilitate and legitimate new social dynamics (ibidem, p.85).

O discurso é a materialidade do simbólico, o qual toma um objeto de interesse para compreender e explicar os sentidos produzidos, assim como seus processos de significação (Abreu, 2006). Pelo fato de a linguagem não ser um fenômeno neutro, natural, mas sim, um lugar de conflitos, é necessário considerar o sujeito e a situação, sua exterioridade. Dessa forma, o discurso articula o linguístico à realidade sócio-histórica e ideológica, situando a linguagem na relação com os modos de produção social – não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia (Orlandi, 2001).

Tendo as cidades se tornado cada vez mais centrais à acumulação de capital e, ao mesmo tempo, atravessadas como estão pelos efeitos da reestruturação produtiva e da flexibilização da acumulação – leia-se segregação socioespacial, sobrecarga das vias de transporte urbano, disseminação de violentos conflitos infrapolíticos – as mesmas passaram a ser objeto de diferentes discursos sobre a “sustentabilidade urbana”, tanto por parte das agências multilaterais como de um conjunto de agentes sociais que pretendem construir as chamadas redes mundiais de cidades sustentáveis (Acsehrad, 2007, p.1-2).

Estes tipos de discursos sustentáveis favorecem os lucros de específicos agentes, responsáveis majoritariamente pela produção do espaço urbano. Apesar de apropriar-se de sentidos diversos, normalmente, a cidade tende a ser produzida por meio do “pensamento único”, do “ambiente único”, o que exige sua inserção competitiva no mercado internacional, via a modernização ecológica, em promoção do urbanismo de resultados, o urbanismo *just-in-time* de mercado, de acordo com Acsehrad (2009).

E, na tentativa de fomentar a sustentabilidade urbana, cada espaço é promovido por um enfoque emblemático. Na conjuntura europeia, Emelianoff (2003) identificou seis apropriações básicas: 1) a mobilização comunitária, a comunidade como legitimação de sociabilidade e apaziguamento das tensões interétnicas ou geracionais; 2) ecotécnicas, ecocertificados e eco-orçamentos, meios de etiquetagem ecológica de produtos, com foco técnico-científico; 3) os modos de vida, locais e globais, apoiam-se na responsabilização individual, com alto nível de sensibilização ecológica; 4) a planificação voluntarista, onde o espaço é limitado, dá-se preferência à mistura funcional, proliferando a cidade compacta; 5) a renovação patrimonial, uma reabilitação socioecológica de construções antigas, em conjunto a seu tecido social; e 6) a qualidade de vida, pela qual a cidade transforme-se em uma hospitalidade multidimensional, um espaço de reencontros.³⁰

A partir do discurso da eficiência, escala, equidade, autossuficiência e ética, Acselrad (op. cit.) decifrou e analisou três distintas matrizes discursivas, capazes de legitimar a durabilidade da integridade da cidade: a representação técnico-material da cidade, a cidade como espaço da “qualidade de vida” e a reconstituição da legitimidade das políticas urbanas.

Na primeira matriz, a transição para a sustentabilidade daria-se com o ajuste das bases técnicas da cidade e a continuidade material de seus estoques e fluxos, a partir de modelos da racionalidade ecoenergética e do equilíbrio metabólico. A representação da cidade deve apontar para novos modelos técnicos, racionalizados economicamente, para pouparem tanto espaços quanto estoques e fluxos de matéria e energia, e que resultem em inovações para um modelo de equilíbrio.

30 As apropriações da sustentabilidade expostas variam para cada nação europeia, especialmente de acordo com os elementos culturais. Desse modo, segue a ordem dos países: 1) Reino Unido e mundo anglo-saxão; 2) Alemanha, Áustria, Dinamarca, Suíça e Países-Baixos; 3) Norte da Europa, em particular a Escandinávia; 4) países renanos; 5) ex-República Democrática Alemã; e 6) Sul da Europa e França.

Já na segunda matriz a atenção se volta a componentes não mercantis do cotidiano urbano, evocando os modelos da pureza, da cidadania e do patrimônio. Esses devem questionar as atuais bases técnicas da cidade, por introduzirem substâncias artificiais e nocivas à sociedade, valorizar a materialidade e identidade herdadas e processar a construção de direitos. A forma sustentável encontra-se, principalmente, nas cidades compactas, no uso funcional misto e na recusa à globalização e suas externalidades negativas, com a palavra cidadania sobrepondo-se ao sentido de Estado-nação.

Enquanto na terceira matriz, os pressupostos políticos autenticam as modalidades da reprodução da base material da cidade, segundo os modelos da eficiência e da equidade. A durabilidade do espaço urbano é colocada no jogo de pactos políticos, capazes de reproduzir temporalmente as condições de sua legitimidade. O confronto entre tecnicização e politização do espaço é atualizado na articulação ambiental-urbana, juntamente ao embate entre as representações tecnicistas e politizadoras do tempo.

Tem-se observado, com efeito, a pretensão dos atores hegemônicos de fazer do discurso da sustentabilidade um meio de instaurar consensos simbólicos, buscando, em particular, costurar as cisões de um tecido social urbano crescentemente atravessado pelas contradições da globalização. Ora tecnifica-se o debate, tentando enquadrar a sustentabilidade nos propósitos de obtenção de cidades compactas, econômicas em espaço, matéria e energia, ora propugna-se o consenso como precondição para a construção de cidades duráveis, abdicando, conseqüentemente, de considerar as cidades enquanto espaço por excelência do debate público e da construção de mundos diversos e compartilhados. Neste quadro, a “sustentabilidade urbana” tende a se reduzir a um artifício discursivo para dar às cidades um atributo a mais para atrair capitais através da dinâmica predatória da competição interurbana (Acsehrad, 2004a, p.35-6).

Portanto, os agentes sociais apropriam-se da sustentabilidade urbana na produção da cidade, reduzindo a expressão a um mero

artifício discursivo, encontrado em agendas e programas governamentais. Cada apropriação simboliza a interpretação do que é ser sustentável, a qual está, de forma geral, em sintonia a interesses hegemônicos de grupos minoritários que regulam e regem o sistema capitalista, para sua acumulação flexível. E esses discursos da sustentabilidade urbana são difundidos por meio de propagandas, afinal, junto às demandas de produção o capitalismo impõe, também, as de informação e comunicação.

De acordo com Santos (2002), a fim de potencializar a eficiência econômica, novas formas modernas de dominação e certas técnicas de manipulação cultural são incorporadas na cidade, como parte da racionalidade do capitalismo contemporâneo. Por isso, a *city-marketing* ganha importância como instrumento de políticas urbanas, a partir do instante em que produz discursos e imagens, geralmente adequados a interesses próprios, preponderantes e escusos.

Sánchez (2009) assegurou que o discurso ideológico de agentes hegemônicos tende a instaurar uma unicidade na sociedade, configurando políticas de promoção e legitimação de determinados projetos significativos da época. Com base em parâmetros arbitrários, cada projeto de modernização urbana é medido e avaliado, conforme sua inserção global.

Reunidos ao redor da imagem, dos agentes e dos discursos, os processos de comunicação configuram um novo código social, “[...] um conjunto de valores que estimula formas de ser e de viver nas cidades de hoje” (ibidem, p.173). Reprodutor de clichês oficiais, o senso comum da *city-marketing* expressa em uma “cidade harmoniosa”, com alta qualidade de vida e renovada vida cultural e artística, no qual outros insatisfeitos códigos encontram obstáculos para ganhar espaço e expressão.

A expressão *city-marketing* costuma soar, nos círculos politicamente não conservadores, pejorativa. Existem, decerto, boas razões para isso, pois é fácil imaginar (e pode-se constatar) que, em não poucos casos, está-se diante de uma tentativa de construção de uma imagem “asséptica” e certinha da cidade em questão, com o fito de atrair investimentos e turistas (Souza, 2002, p.302, grifo do autor).

Realizado pelo poder público e pela esfera privada, especialmente por empresários do ramo imobiliário, e propagado pela sociedade civil, o *marketing* garante, supostamente, o retorno lucrativo do investidor. Por atrair diversos tipos de investimentos, esse tipo de propaganda faz o preço do uso do solo subir e, conseqüentemente, contribui para a segregação da sociedade e do espaço.

Aliada ao discurso e seus *slogans*, a imagem publicitária possui grande poder de persuasão, capaz de promover a representação de uma cidade a ser seguida, qualificada como modelo, vitrine, ecológica, sustentável, saudável etc. Nesse plano, o *marketing* urbano deformado é o resultado de uma tentativa de influenciar toda uma opinião pública, formando uma imagem conforme os interesses e a visão de mundo dos grupos dominantes (ibidem).

Para auxiliar e confirmar a representação abstrata da cidade, autoridades públicas e órgãos privados valem-se de indicadores, os quais servem como parâmetros de medição das dimensões da sociedade. Como forma de colocar em prática a sustentabilidade, os indicadores de desenvolvimento sustentável constituem a principal proposta da Agenda 21, logo em seu último capítulo – “desenvolvimento de indicadores do desenvolvimento sustentável” (40.6) e “promoção do uso global de indicadores do desenvolvimento sustentável” (40.7) (Conferência..., 1996).

Os indicadores são a reunião combinada de uma série de dados agregados, comumente, por dados estritamente numéricos, que formam os conhecidos indicadores quantitativos ou compostos. Como em quaisquer tratamentos estatísticos, os dados podem ser manipulados e dispostos de acordo com os interesses do sujeito que faz ou encomenda a pesquisa. Além desse problema, as bases nacionais de dados são, geralmente, recentes, esparsas e precárias, sem padronizações metodológicas e não condizentes com a realidade, devido à elevada carga tributária brasileira, a ineficiência do sistema de fiscalização, os interesses próprios e escusos no forjamento de informações, entre outros motivos.

Mesmo assim, o arranjo dos sistemas econômico, social e ambiental é comumente mensurado e avaliado a partir desses tipos de

indicadores. As médias dos resultados desses são comparadas entre distintas formações socioespaciais, como se todas fossem produto da mesma matéria, e moldadas em torno do modelo setentrional de desenvolvimento. Como conclusão geral, a culpa da degradação natural do planeta é dada pelos padrões de consumo de matéria-energia e, particularmente, o mercado e a economia possuem o papel central para a resolução dos problemas socioambientais.

Ora, não parece justo julgar toda uma sociedade, sobreposta de diferentes tempos e espaços, como sustentável ou insustentável só por dados quantitativos e generalizados; há de se considerar todas suas especificidades, como os aspectos históricos, as questões culturais, o ambiente circundante, bem como as necessidades presentes e os propósitos futuros. Identificar e desenvolver indicadores harmônicos, em planos global, nacional e regional, e incorporá-los a relatórios e bancos de dados comuns de amplo acesso, para sua utilização no plano internacional (*ibidem*), não são tarefas comuns e úteis a todos.

Quando se propõe estudar o campo da sustentabilidade em países fora do circuito do chamado Primeiro Mundo, costuma-se aderir a suas metodologias e técnicas, como se fossem o único caminho certo a ser seguido, a exogeneidade do desenvolvimento. Essas são fundamentadas no modelo-padrão de seu desenvolvimento – mas que desenvolvimento?

O saber comum ensina que o modelo de desenvolvimento da maioria dos países acima da linha do Equador não é exemplo para nenhum outro, por ser enquadrado nas necessidades-prioridades de determinado tempo, nas características físico-sociais de determinado espaço, assim como todas as peculiaridades predatórias e cruéis, ambiental e socialmente. Diferentes formações socioespaciais requerem distintas técnicas avaliativas de sustentabilidade, a endogeneidade do desenvolvimento, não mais a padronização metodológica, como se a Terra fosse uma entediante elipsoide socionatural.

Enfim, encobrir realidades prejudiciais ao intento e enfatizar as pertinentes tornam-se estratégias cômodas a partir de indicadores quantitativos. Em empréstimo da ideia de Santos (1996), “espaços

luminosos” convivem com “espaços opacos”; ao mesmo tempo em que o sistema capitalista necessita enfatizar as positivities espaciais, esse também precisa encobrir suas negatividades, com a intenção de atrair mais investimentos externos. Para isso, o espaço urbano é regido de acordo com as táticas de *city-marketing*.

Por meio dessas propagandas, a cidade, atualmente simbolizada pelo urbanismo ambiental, passa a imagem de um espaço viável ecologicamente e antenado ao mundo global, escondendo o fato de ser mais uma simples cidade capitalista: antidemocrática, repleta de desigualdades socioespaciais, degradada ambientalmente e regida pelo poder do dinheiro. E esse processo de cidade sustentável, em vigor, deve ser contraposto a seu projeto de sociedade, contextualizado na produção do espaço urbano. Afinal, a sustentabilidade urbana é “rótulo de *marketing* urbano na competição global ou utopia a ser perseguida? Falsa questão ou novo discurso do planejamento contemporâneo?” (Costa, 2000).

Os desafios da sustentabilidade originam-se no modo de produção e em sua demanda social, os quais levam à sustentabilidade a supor uma transformação das próprias estruturas e padrões que definem a relação produção-consumo, avaliando sua capacidade integral de sustentação (Pádua, 2000). Logo, na cidade, a sustentabilidade urbana adentra na função social de gestão, em recorrência às práticas socioespaciais mais sustentáveis e legitimadas.

Responsáveis pela produção do espaço urbano, essas práticas são responsáveis por novas formas e funções na cidade, na atual globalização do capitalismo. A reestruturação produtiva influi na reestruturação da cidade, caracterizada pela dispersão e sua urbanização difusa. Na divisão econômica do espaço, essa reestruturação impulsiona a descentralização e a formação de fragmentos urbanos, enquanto na social, a segregação socioespacial.

Por isso, ao mesmo tempo em que a sustentabilidade urbana deve redefinir a produção e o consumo na cidade, por estruturas e padrões mais viáveis e eficientes, na incorporação e reprodução dos recursos naturais, essa também deve legitimar, politicamente e democraticamente, a pluralidade de tempos e sujeitos na apropriação

dos recursos naturais, em consideração às segregações presentes no espaço urbano contemporâneo. Devido às diferenciações no arranjo e na propagação espacial das técnicas, juntamente ao convívio entre si das famílias de técnicas de tempos distintos, a cidade possui uma diversidade de ritmos sociais, as chamadas rugosidades (Santos, op. cit.), as quais devem ser legitimadas pela sustentabilidade, em seus próprios contextos.

Por outro lado, ferramentas de mudança, aprendizado e propaganda, os indicadores são um modelo da realidade, mas não a própria, como bem salientou Bellen (2007). Ainda que sejam construídos por meio de uma metodologia coerente e legítima, esses são, apenas, pedaços de informações referentes a sistemas complexos, para tornar a comunicação mais simples e acessível. Em atento a isso, o atual uso de indicadores de sustentabilidade exige cuidados, especificações e junções a demais tipos e fontes de dados.

O espaço urbano capitalista, global e localmente complexo e contraditório carece de propostas teóricas e práticas inovadoras, não mais voltadas às minorias, mas orientadas para o planejamento e a gestão de sociedades mais democráticas e justas. Em vista que as desigualdades sociais manifestam-se, também, em formas de desigualdades ambientais, ainda acredita-se na sustentabilidade urbana para alcançar tal objetivo, pois, conforme a nota introdutória de Brand e Thomas (op. cit.), “making cities sustainable is now a major aim and claim of most cities in the world”.

Os projetos maringaenses de desenvolvimento sustentável

A vida social faz uso de expressões ou palavras cuja formalização do entendimento é irrelevante e crucial ao mesmo tempo. Irrelevante porque é compreendida por todos, mas crucial porque esta compreensão não é tão clara quanto possa parecer.

Renato Lieber e Nicolina Romano-Lieber, 2002

Localizado no norte do estado do Paraná, o município de Maringá possui 357.077 habitantes, de acordo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil, 2011),³¹ em uma área de 488 quilômetros quadrados, que está a 555 metros sobre o nível do mar, e distante da capital paranaense, Curitiba, cerca de 430 quilômetros (Figura 4). Desse total demográfico, ainda segundo os dados do censo, 98,2% concentram-se na cidade, o que significa que a população maringaense é predominantemente urbana, realidade semelhante a do cenário brasileiro.

Fundada em 10 de maio de 1947 como distrito do município de Mandaguari, e emancipada em 14 de fevereiro de 1951, pela Lei n. 790, Maringá é um dos resultados dos planos da Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP), depois denominada Companhia Melhoramentos Norte do Paraná (CMNP). Essa empresa destacou-se na ocupação privada dos Nortes Novo (1920-1950) e Novíssimo (1940-1960), devido a seu volume de terras (uma gleba de 545 mil alqueires paulistas)³² e sua organização dos loteamentos rurais e urbanos, com base nos núcleos Londrina-Maringá-Cianorte-Umuarama (Figura 5).

Pioneira no norte do Paraná e distinta do Norte Velho (1860-1925), a qual ocorreu de maneira ativa e dessarranjada, em função da produção cafeeira em larga escala para a exportação, com base na total exploração primária da terra e do trabalho humano, a ocupação do Norte Novo demonstrou outras formas de apropriação do meio geográfico. Por meio do poder de suas estratégias capitalistas, os agentes públicos e privados produziram essa região a partir dos empreendimentos imobiliários, pelas ações do parcelamento do solo urbano. Em consequência, esse tipo de apropriação trouxe consigo a própria reprodução da mais-valia, a qual constitui o pilar da atual especulação imobiliária e apropriação dos recursos naturais, presentes na produção do espaço das cidades do norte paranaense.

31 367.410 habitantes, segundo a estimativa da população do IBGE, para o ano de 2012.

32 Um alqueire paulista corresponde a uma área de 24.200 metros quadrados.

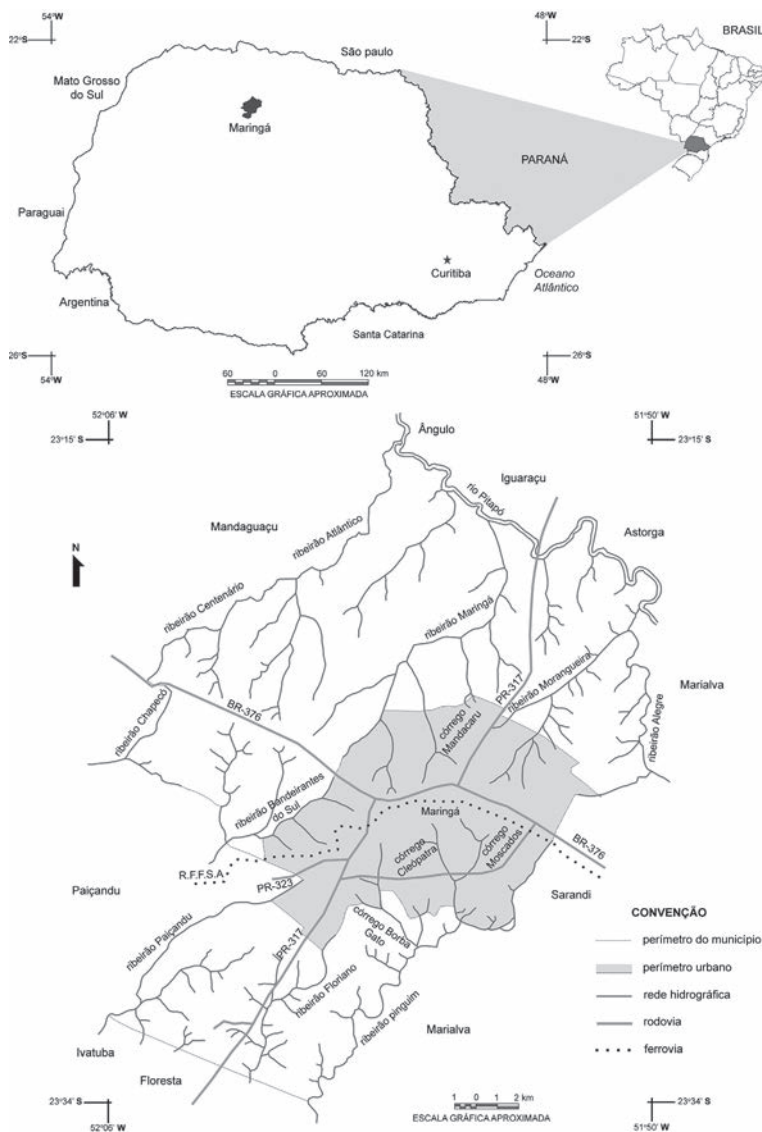


Figura 4 – Localização do município de Maringá (PR).

Bases cartográficas: Brasil, 2001; Prefeitura do Município de Maringá, 2010.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

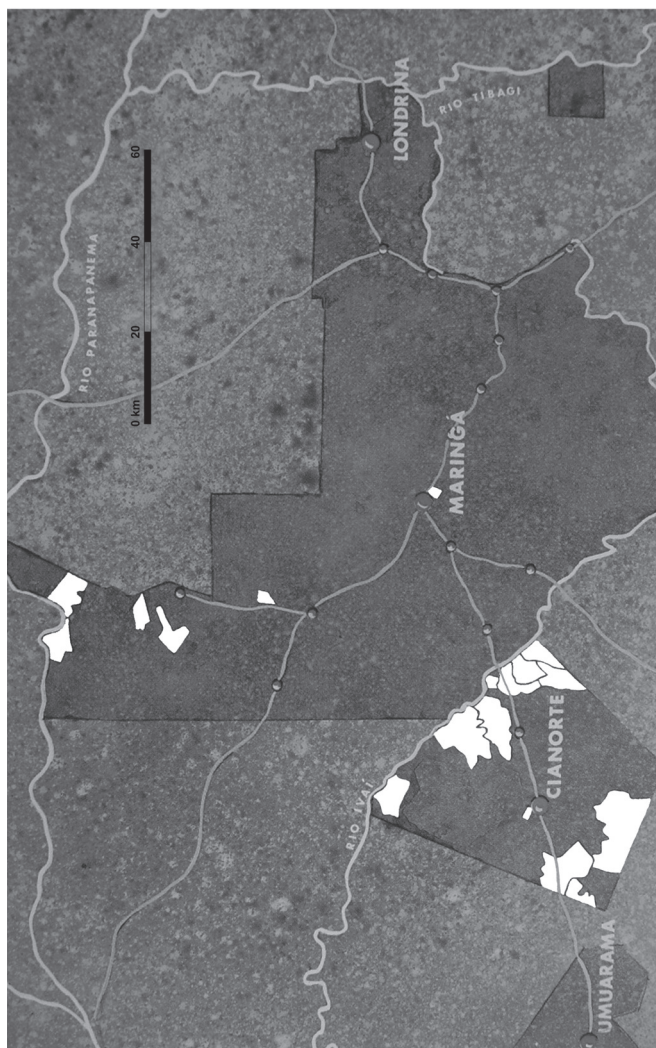


Figura 5 – Terras colonizadas pela CMNP, vendo-se em branco as áreas de suas fazendas, hortos e reservas florestais.

Extraída de: Companhia Melhoramentos Norte do Paraná, 1975.

E, como atrativos para os investimentos econômicos, a imagem de cada cidade é relacionada a símbolos, originando espaços peculiares na história e transformando o cenário estadual.

Desde sua fundação, a imagem urbana de Maringá é associada ao símbolo do verde, com a representação social da árvore. A pretensão de ser conhecida como cidade ecológica, uma associação à cidade moderna e próspera, asséptica de problemas sociais e ambientais, adentra no jogo representativo da sustentabilidade, o qual é legitimado pela Agenda 21 e pelos programas público-privados, nas mais diversas escalas geográficas.

Algumas das finalidades da Agenda 21 brasileira, de 1997, são incentivar e disseminar a elaboração de agendas pelos estados, as quais esquematizam as necessidades específicas de cada um, além de representarem o elo do poder entre a instância federal e a municipal. Por isso, com o papel de viabilizar a participação e incitar os segmentos sociais na convergência de interesses coletivos, o governo de estado do Paraná propôs tecer a Agenda 21 Paraná, para identificar as primazias e vocações regionais, bem como definir as prioridades de investimentos na construção e no fomento das políticas públicas. Com esse propósito, a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sema) apresentou a proposta da Agenda 21 PR, no ano de 2001, intitulada *O que o Paraná tem feito*.

O documento em questão relaciona os programas governamentais já executados pelo Estado, que contêm em sua filosofia o atendimento às principais diretrizes da Agenda 21. As áreas de atuação são: diversidade espacial e integração regional; segurança nutricional; gestão social e terceiro setor; gestão dos recursos hídricos; agricultura sustentável; biodiversidade; direitos humanos; produção científica e tecnológica; e padrões de produção e consumo.

Como complemento da agenda estadual, os Seminários Macrorregionais da Agenda 21 Paraná apresentaram algumas ações prioritárias, sugeridas por um número significativo de representantes, dos mais variados segmentos da sociedade paranaense. Realizados em meados de 2002 nas cidades de Foz de Iguaçu, Maringá, Londrina e Curitiba, os seminários foram organizados pela Comissão

Governamental da Agenda 21 Paraná com a denominação “Os desafios por uma cidadania planetária”.

Inspirado na Agenda 21 brasileira, o documento compreendeu os mesmos seis eixos temáticos: 1) gestão dos recursos naturais; 2) agricultura sustentável; 3) cidades sustentáveis; 4) infraestrutura e integração regional; 5) redução das desigualdades sociais; e 6) ciência e tecnologia. Cada eixo abrange uma série de propostas enumeradas, discutidas e indicadas em cada grupo temático de trabalho.

Nota-se a grande diversidade das proposições, ora inovadoras, interdisciplinares e acessíveis, ora comuns, muito específicas ou gerais demais. Apresentadas em quatro diferentes cidades, no prazo de menos de um mês, as propostas também se repetem, confundem e assemelham entre os tópicos, já que a quantidade excessiva de proposições poderia ser resumida em prioridade da qualidade do discurso, pois o documento é somente um marco processual, não o marco final.

Por fim, os seminários sistematizaram as necessidades e prioridades específicas às regiões das cidades citadas, um tipo de Agenda 21 regional. No que diz respeito à região de Maringá, destacam-se a criação de programas habitacionais, com a participação da comunidade indígena; a adoção de padrões mínimos de moradia e de saneamento básico; a ampliação de projetos socioculturais; a garantia à educação pública e gratuita de qualidade; o reaproveitamento e a ampliação de centros esportivos culturais, com a inserção de crianças e adolescentes em projetos sociais; o aumento do número de profissionais da saúde; o incentivo ao trato/manejo adequado de resíduos sólidos; os projetos de limpeza pública; a definição de critérios para a pré-instalação de indústrias, em vista de sua capacidade de absorção da força de trabalho e seu retorno à economia local; o estímulo às microempresas; e a qualificação e o encaminhamento profissional, por meio de programas preparativos.

Ao confrontar as propostas da sustentabilidade com tais necessidades, nota-se que ambas divergem entre si. As questões de como e por que incorpora e produz certos recursos naturais para determinados fins não são abordadas em nenhum ponto – pelo contrário, as funções urbanísticas e de cidadania são consideradas os destaques,

isto é, as consequências são priorizadas em detrimento das causas, sem ponderar os custos ambientais. Na verdade, costuma-se associar somente as práticas sociais e econômicas com a sustentabilidade, em desprezo da ideia de que tudo na sociedade se inicia a partir da natureza, nos modos de produção de recursos naturais – a justiça social possui profundas raízes na justiça ambiental.

Com base no capítulo 28 da Agenda 21 (Conferência..., 1996), a participação e a cooperação das autoridades localistas são fatores determinantes na realização dos objetivos globais, pelo fato de muitos dos problemas e das soluções, tratados na agenda internacional, possuírem as raízes em atividades locais. Administradores diretos dos assuntos econômico, social e ambiental, os governantes locais desempenham um papel essencial na mobilização e resposta ao público, por representarem o nível de governo mais próximo do povo.

Desse modo, a Agenda 21 local é um instrumento de planejamento de políticas públicas, o qual envolve a sociedade civil e o governo em processo amplo e participativo de consulta sobre os problemas econômicos, sociais e ambientais locais, assim como o debate quanto às soluções para tais problemas, por meio da identificação e implementação de ações concretas que visem o desenvolvimento sustentável local, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA).³³

Para Kranz (1999), a participação é a palavra-chave dos processos que envolvem a Agenda 21 local. Em outros termos, os poderes públicos, as corporações privadas, a comunidade, as entidades representativas, as Organizações Não Governamentais (ONGs), ou seja, distintas esferas da sociedade devem estar em parceria e assumir o compromisso com o bem comum do espaço, por meio da ação participativa, na qual todos possuem direitos e deveres equivalentes a sua identidade e responsabilidade histórica.

No entanto, com a finalidade de oferecer vantagens para capitais internacionais, em uma disputa interlocal e interurbana, os conselhos municipais se abrem à sociedade civil, mostrando-se mais participativos, ao mesmo tempo em que se tornam menos decisórios e mais

33 Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18>>. Acesso em: 21 dez. 2011.

passíveis a uma política-espetáculo, como alertam Acselrad, Mello e Bezerra (2006, p.24), pois “a vontade de indiferenciação social interna aos espaços de ‘parceria’ favorece o desenvolvimento de uma espécie de democracia imagética”. Somadas a essa ilusão, há disputas setoriais dentro das agendas, uma vez que as confundem com uma mera agenda ambiental, outra vez que as negam o direito de participação nos setores econômicos e sociais. Em concordância, Emelianoff (2005, não paginado) afirma, também, que “[...] l’agenda 21 est également réduit à un programme environnemental par les services et les élus qui n’acceptent pas son ingérence dans les autres secteurs”.

Outra problemática é a questão da escala geográfica, bem lembrada por Acselrad, Mello e Bezerra (op. cit.). Sabe-se bem que prioridades globais e locais se contradizem, como também se correlacionam. Portanto, quando se abordam necessidades localizadas, deve-se estar ciente de que existem questões mais amplas, em escalas superiores, (in)diretamente envolvidas com a elite rentista, que normalmente impõe obstáculos a certas proposições de mudanças.

Por tais e tantos outros problemas, a agenda local possui poucas experiências e esparsas mobilizações espaciais, ainda que tenha sido proposta em 1992, com planos de ser desenvolvida na maioria dos municípios, durante a década de 1990. O Conselho Internacional para Iniciativas Ambientais Locais (International Council for Local Environmental Initiatives – Iclei) reforça essa realidade por meio do inquérito realizado em 2002, o qual constatou, aproximadamente, 6.400 governos locais, em 113 países, que estão envolvidos em atividades referentes à agenda, durante o período de dez anos.³⁴

E, ainda assim, esse número total de municípios não deve ser levado em consideração sem o conhecimento das etapas de elaboração da agenda. Por exemplo, no Brasil, um número bem modesto de municípios possui a agenda local em seus planos de governo, sendo que a maioria encontra-se na etapa inicial (fóruns), enquanto a minoria, na etapa final (agendas prontas) (Kranz, op. cit.). Ironicamente, a etapa mediana (consulta) possui um total ainda menor de autoridades aptas, quando comparada à etapa final. Por isso,

34 Disponível em: <<http://www.iclei.org/>>. Acesso em: 22 dez. 2011.

o total de governos aderentes à Agenda 21 local não significa dizer total de agendas prontas, já em fase de vigência.

Il faut souligner d'entrée de jeu que les agendas 21 n'ont pas réussi à occuper une place centrale sur l'échiquier politique, ni dans le débat public, bien qu'ils aient revivifié localement les pratiques démocratiques en mobilisant un panel restreint d'habitants. Les villes qui ont mené des programmes d'actions aboutis, qui ont su trouver les traductions opérationnelles et qui poursuivent cette démarche dans la durée ne sont pas nombreuses. Il existe tout de même des centaines d'initiatives originales, plus ou moins ponctuelles, tandis que la préoccupation du développement durable commence à être intégrée par ailleurs dans les politiques urbaines (Emelianoff, op. cit., não paginado).

Embora possua a imagem associada ao urbanismo ambiental e sua modernização ecológica, Maringá não conta com uma Agenda 21 local elaborada. Porém, o município apresenta alguns projetos interessantes acerca do desenvolvimento sustentável, como o Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá (Codem).

Criado pela Lei Municipal nº 4.275/96, o Codem, “órgão de caráter deliberativo e consultivo, tem como finalidade propor e fazer executar política de desenvolvimento econômico”, isto é, possui a missão de “promover o desenvolvimento econômico sustentável mediante a articulação da sociedade organizada e dos poderes constituídos”.³⁵ Como função, esse órgão possui a atribuição de gerir o Fundo Municipal de Desenvolvimento Econômico, instituído pela Lei nº 4.274/96, em parceria com o Poder Público, os empreendimentos privados e as entidades da sociedade civil, com destaque para a Prefeitura do município, a Associação Comercial e Industrial de Maringá, o Instituto para o Desenvolvimento Regional e a Federação das Indústrias do Estado do Paraná.

Com o lema “Comunidade e governo, juntos determinando nosso futuro”, o Codem aposta na suposta constituição de entidades

35 Disponível em: <<http://www.codem.org.br/>>. Acesso em: 23 dez. 2011.

representativas dos diversos segmentos organizados da sociedade. Suposta porque, dentre a estrutura de uma mesa diretora, um conselho, dez Câmaras Técnicas³⁶ e uma secretaria executiva, percebe-se que apenas parte da sociedade civil é evocada, com participação hegemônica de agentes sociais com o poder de capital e/ou influência setorial. Ainda mais, dentre o número de objetivos específicos e dos componentes das câmaras, há discrepância evidente entre elas e, também, confusões entre determinadas temáticas, como meio ambiente/agricultura e saúde pública/complexo tecnológico.

Quando o presente conselho fala em assuntos comunitários, por exemplo, não se coloca à disposição para ouvir nem discutir com a própria comunidade os problemas que essa enfrenta, comumente localizados e peculiares a seu dia a dia, mas sim, para movimentar seus diversos segmentos com o objetivo de que apoiem e viabilizem as condições para as ações empreendidas, buscando a retomada do desenvolvimento da cidade. O objetivo real disso tudo visa prestar serviços em prol da qualidade de vida urbana para a sociedade local ou buscar o apoio de todas as classes para o crescimento econômico da cidade, tornando-a mais competitiva nos cenários multiescalares?³⁷ Além disso, do meio de 106 entidades e 358 membros, encontra-se diversas iniciativas públicas e privadas, de segmentos variados, cada uma em busca de seus interesses – os movimentos sociais e ambientais e as ONGs estão à margem das discussões.

As diretrizes políticas de desenvolvimento para “Maringá 2020”, projeto principal do Movimento Repensando Maringá, o qual culminou na criação do Codem, possuem o norte orientador voltado para questões meramente econômicas. Oito áreas são prio-

36 1) Agricultura e Agroindústria; 2) Atração de Investimentos e Integração Tecnológica; 3) Câmara Técnica de Serviços de Saúde; 4) Câmara Técnica do Aeroporto; 5) Comissão Cinturão Verde; 6) Construção Civil e Setor Imobiliário; 7) Indústria Têxtil e do Vestuário; 8) Qualificação e Treinamento Profissional; 9) Região Metropolitana de Maringá; e 10) Shopping a Céu Aberto.

37 No arquivo “Contribuições do Codem: 1997-2009”, a hipótese deste segundo objetivo é confirmada pelos resultados alcançados por meio dos projetos elaborados pelo Codem ou com sua participação. Disponível em: <<http://www.codem.org.br/www/sistema/arquivos/a9c6bf333aa2.pdf>>. Acesso em: 23 dez. 2011.

ridades nessa meta: 1) comunitária; 2) universitária; 3) de integração tecnológica; 4) de investimentos; 5) de agricultura e agroindústria; 6) de comércio e serviços; 7) de comércio exterior; e 8) de gestão empresarial. Mesmo que se promova por propósitos ilusoriamente socioculturais e ambientais, o discurso “Maringá 2020” pauta-se estritamente no desenvolvimento econômico da cidade, o qual resolveria, hipoteticamente, os problemas urbanos. Ora, não cabe ao desenvolvimento apenas o aspecto econômico, mas, também, demais dimensões pertinentes à comunidade, até mesmo pelo fato de o capital não ser a única solução de todos os males.³⁸

Portanto, quando se pensa no desafio da construção de cidades com novos parâmetros ambientais, econômicos e sociais, de modo interligado, não se trata de pensar nos espaços urbanos somente pelo viés do capital, com participação dominante de certos agentes sociais. Aliás,

O desafio da construção de cidades com novos parâmetros, portanto, não se pode restringir às concepções de um urbanismo ecológico que se satisfaça em promover cidades compactas, capazes de economizar espaço e energia, nem tampouco que tenha na “sustentabilidade” um mero atributo simbólico adicional para a competição interurbana desenvolvida através do marketing de cidades. Trata-se, isto sim, de pensar um novo modelo de desenvolvimento urbano, baseado nos princípios da democratização dos territórios, no combate à segregação socioespacial, na defesa dos direitos de acesso aos serviços urbanos e na superação da desigualdade social manifesta também nas condições de exposição aos riscos urbanos (Acselrad, 2009, p. 39-40).

Outro projeto desenvolvimentista do município, também apoiado pelo Codem, é a criação da Região Metropolitana de Maringá (RMM), instituída pela Lei Estadual nº 83/98. Originalmente, a RMM era composta por oito municípios: Ângulo, Iguaçu, Man-

38 Em 2011, o projeto “Maringá 2030” foi apresentado à Prefeitura Municipal de Maringá, mas sem divulgação pública, até então.

daguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Paçandu e Sarandi. Por meio de leis complementares, foram acrescentados os municípios de Floresta, em 2002, de Astorga, Doutor Camargo, Itambé e Ivatuba, em 2005, e de Atalaia, Bom Sucesso, Cambira, Florai, Flórida, Jandaia do Sul, Lobato, Munhoz de Mello, Ourizona, Presidente Castelo Branco, Santa Fé e São Jorge do Ivaí, em 2010, os quais totalizam, atualmente, vinte e cinco municípios na RMM.

Devido à crescente expansão física das cidades pela atual urbanização difusa, as relações intermunicipais têm-se fortalecido, especialmente com as concentrações sociais e econômicas. Mas as problemáticas da metropolização estabelecem-se em distintos níveis de discussão, pois “a gestão do espaço regional se impõe e depara com relações diversas, complexas, heterogêneas, complementares, dependentes e destituídas de respaldo legal e administrativo compatível às peculiaridades de sua dinâmica” (Vercezi, 2001, p.66).

Com problemas sociais, disputas econômicas e desgastes ambientais, a discussão metropolitana é priorizada em torno da preponderância representativa de uma única cidade em toda região, resultado do esquema clássico de hierarquia urbana, encabeçado pela cidade-polo. E a metropolização dos municípios brasileiros, regulada a partir da Constituição Federal de 1988, tem sido planejada e regida, em aspectos gerais, sob o pilar de grandes investimentos nessa cidade-sede, tanto pelo Estado, quanto por empresas. Tal realidade propicia elevadas concentrações de capitais, sejam humanos, financeiros, naturais etc.

A RMM representa tal cenário, pois Maringá é o município que atrai e centraliza grande parte desses tipos de investimentos, por ser o mais importante na região do Norte Novo, por exemplo, nas condições demográficas (Tabela 1) e econômicas (Tabela 2).³⁹ Com o maior total populacional e sua alta taxa média de crescimento, Maringá possui a maior concentração econômica, pelas prestações de serviços, e os maiores índices de emprego e renda da RMM, contando com a menor parcela da população abaixo da linha de pobreza.

39 Em ambas as tabelas, a RMM é representada pelo grupo de municípios anterior à lei complementar de 2010.

Tabela 1 – Cenário populacional. RMM, 2000-2007

Região Metropolitana de Maringá	População								Taxa média de crescimento (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Ângulo	2.840	2.893	2.933	2.976	3.066	3.116	3.166	2.807	-0,05
Astorga	23.637	23.792	23.885	24.000	24.242	24.376	24.508	24.191	0,33
Doutor Camargo	5.777	5.719	5.742	5.726	5.692	5.674	5.655	5.609	-0,42
Floresta	5.122	5.203	5.247	5.305	5.427	5.495	5.562	5.215	0,30
Iguaraçu	3.598	3.627	3.662	3.692	3.755	3.790	3.824	3.741	0,57
Itambé	5.956	5.925	5.911	5.890	5.847	5.823	5.799	5.897	-0,14
Ivatuba	2.796	2.819	2.857	2.885	2.944	2.976	3.009	2.715	-0,34
Mandaguaçu	16.828	17.056	17.276	17.484	17.921	18.163	17.403	18.226	1,18
Mandaguari	31.395	31.761	32.091	32.414	33.093	33.468	33.841	31.900	0,26
Marialva	28.702	29.477	29.981	30.574	31.820	32.509	33.194	30.007	0,73
Maringá	288.653	294.380	298.828	303.551	313.465	318.952	324.397	325.968	1,75
Paçandu	30.764	31.774	32.576	33.403	35.159	36.131	37.096	34.648	1,78
Sarandi	71.422	74.266	76.354	78.643	83.449	86.108	88.747	79.747	1,72

Fonte: Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá, 2009.
Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

Tabela 2 – Cenário econômico. RNM, 2000

Região Metropolitana de Maringá	Produto Interno Bruto (em reais)				Índice de emprego e renda (2005)	Índice de renda	População abaixo da linha da pobreza (%)
	Agropecuária (%)	Indústria (%)	Serviços (%)	Impostos (%)			
Ângulo	37,2	6,0	50,6	6,2	0,50	0,66	27,16
Astorga	13,7	22,4	55,9	8,0	0,59	0,71	21,34
Doutor Camargo	23,4	13,5	55,2	7,9	0,40	0,68	21,87
Floresta	29,0	8,4	54,4	8,2	0,33	0,68	16,62
Iguaraçu	32,2	14,6	46,4	6,8	0,51	0,67	24,15
Itambé	31,6	7,2	54,6	6,5	0,40	0,69	21,28
Ivatuba	30,7	6,5	55,9	6,9	0,43	0,70	22,06
Mandaguacu	17,9	10,8	64,1	7,2	0,47	0,69	24,31
Mandaguari	5,7	32,9	51,9	9,6	0,61	0,69	22,43
Marialva	20,4	18,7	53,0	8,0	0,60	0,73	21,05
Maringá	0,7	18,7	65,8	14,7	0,86	0,80	8,35
Paicandu	32,1	10,6	51,0	6,3	0,46	0,64	23,14
Sarandi	2,3	22,1	67,5	8,1	0,56	0,65	20,65

Fonte: Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá, 2009.
Organizada por: Teodoro, 2012.

Para Rodrigues (2004), em virtude da ausência do desenvolvimento de uma cultura regional, a RMM tende a aprofundar as desigualdades entre os municípios, pela concentração de um município como sede no poder político de todo o conjunto, na captação de recursos e técnicos capacitados e na implementação de projetos. Nesse processo característico dos espaços metropolitanos brasileiros, a instituição da região dá-se pela inexistência dos mecanismos de políticas compensatórias, os quais devem equalizar os benefícios da cidade-sede aos demais municípios da região.

É notável que o tecido urbano de Maringá acompanhe o processo de dispersão das cidades capitalistas, como se verá nos próximos capítulos, mas não para criar fortes laços intermunicipais com vinte e quatro municípios. Estritamente, o único arranjo urbano na região é o dos municípios de Maringá, Paiçandu, Sarandi e Marialva, os quais estão interligados econômica e socialmente, principalmente pelos movimentos pendulares (ibidem). E, como agravamento, a inclusão de doze municípios, no ano de 2010, evidencia o caráter político da ação, afinal, aqueles que estão em uma região metropolitana beneficiam-se da obtenção de mais recursos nas esferas estadual e federal.

Embora atestada pela Coordenadoria de Integração Regional da Secretaria de Estado de Planejamento e reconhecida pelo IBGE, a RMM está, ainda, no processo de implementação, a qual sua efetividade depende de um sistema de transporte articulado, evidenciada pelas dificuldades de mobilidade e acesso da população distante da cidade-polo. E essas desigualdades na dinâmica metropolitana maringaense, as quais são consequências de uma região “drenada”, ao invés de uma “irrigada”, não condizem com os ideais dos propósitos regionais, isto é, a mobilização municipal em defesa de interesses específicos de cada município, diante de outras regiões ou do próprio Estado.

Por ser um espaço urbano produzido a favor do discurso do urbanismo ambiental, com a tática *city-marketing* focada na imagem da cidade moderna e ecológica, com muitas oportunidades e qualidade de vida (Silva, 2006), Maringá apresenta-se como impor-

tante universo em investigação científica para o presente objeto de pesquisa, a sustentabilidade. Nas primeiras colocações do *ranking* estadual do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), essa cidade promove sua economia por determinados investimentos setoriais e atrações de capitais, em níveis multiescalares, por meio de projetos de sociedade que se fundamentam no desenvolvimento e na sustentabilidade. Portanto, Maringá encontra-se, de maneira intrínseca, no emaranhado de nós-redes da globalização, ao mesmo tempo conectada e excludente, similar e singular, em promoção da sustentabilidade urbana, tornando-se um oportuno e considerável campo de investigação.

2

O PRINCÍPIO TEÓRICO DA SUSTENTABILIDADE URBANA DE MARINGÁ

A produção da cidade ecológica

Poder-se-ia dizer, assim, que, em várias situações, o problema que reside por trás do marketing urbano é o mesmo que reside em qualquer propaganda enganosa, em que as qualidades do produto a ser comercializado são exageradas e possíveis defeitos são escamoteados.

Marcelo Lopes de Souza, 2002

No interior das regiões geográficas naturais do estado do Paraná, Maringá localiza-se no terceiro planalto (Maack, 1968), mais conhecido como Planalto Central da Bacia do Paraná, segundo a classificação do IBGE. Dentro dessa imensa forma de relevo, a cidade situa-se em um largo espigão de topo suavemente arredondado, inclinado, ligeiramente, para oeste, que serve como divisor de águas dos afluentes do rio Paraná (Müller, 1956). As referidas características proporcionam grandes extensões quase planas, pois as vertentes, que são frequentemente suaves, declinam, de forma abrupta, sobre os cursos d'água.

Devido aos resultados negativos do modo de ocupação do Norte Velho, um modelo típico da reprodução primitiva do capital, comentado anteriormente, o governo estatal passou a regulamentar a compra e venda de terras devolutas, no início por concessões às empresas privadas, a partir de 1920.¹ Habitadas por populações indígenas (Kaingang, Guaraní Kayová e Xetá), posseiros e sitiantes (Mota; Noelli, 1999), mesmo consideradas devolutas pelo Estado, tais extensas terras quase planas favoreceram os interesses da CTNP, empresa responsável pelo direito de uso e ocupação.

Constituída em 24 de setembro de 1925 pelo capital inglês, a CTNP foi subsidiária da Brazil Plantations Syndicate Ltd., fundada por Simon Joseph Fraser (1871-1933), diretor da Sudan Cotton Plantation Syndicate. Em sua visita ao Brasil, lord Lovat, assim conhecido, teve a cotonicultura como o objetivo inicial da CTNP, pois visou atender à demanda do escasso algodão da indústria têxtil britânica, devido às divergências políticas com o Sudão – país fornecedor da matéria-prima (Companhia..., 1975). Contudo, para agregar mais lucros, as atividades econômicas da empresa não deveriam cingir somente ao plantio de algodão, mas também, à aplicação dos investimentos em empreendimentos imobiliários. Para tanto, a Paraná Plantations Company foi fundada, a fim de levantar fundos para a compra de terras e estradas de ferro e rodagem, necessárias tanto para a implantação dos processos de produção quanto para a atração e acessibilidade de pessoas.

O acerto dessa decisão ficou comprovado no ano de 1928, com a extinção do recente cultivo de algodão, por não ter sido bem-sucedido e, em decorrência, pelo pouco retorno do capital de investidores estrangeiros. No ano seguinte, com a atividade imobiliária como a única nos planos econômicos, a Paraná Plantations Company adquiriu 515 mil alqueires paulistas, loteados em grandes

1 Tanta negatividade que a história do Paraná, antes da ocupação efetiva de seu Norte, representou quatro séculos de estagnação econômica, segundo Nicholls (1971), realidade que confirma, para Padis (1981), a precariedade da economia do Estado, até 1930.

e, principalmente, pequenas propriedades, com a finalidade de retornar o capital investido, em curto prazo.² Assim, somente em 1929 que o norte do Paraná começou a ser efetivamente habitado, auxiliado pela CTNP e pela Companhia Ferroviária São Paulo-Paraná (C.F.S.P.P.), ferrovia recém-adquirida pela maioria das ações, logo no ano anterior. Essas duas subsidiárias foram fundamentais para o empreendimento imobiliário, pois enquanto uma cuidou da ocupação, a outra garantiu o fluxo contínuo de colonizadores e matéria-prima, além de facilitar o reconhecimento e a repartição de terras férteis (*ibidem*).

Em sucessão aos presentes feitos, a área que veio a abrigar o município de Londrina fora escolhida como a capital de todo o território da CTNP, em julho de 1929. Com a fundação da sede, os esboços sobre a divisão dos alqueires, os meios de transporte e os principais centros urbanos foram iniciados, já com as obras em 1933 (Müller, *op. cit.*). O sucesso do empreendimento deu-se pela rápida venda de milhares parcelas de terras e a prospeção de aumento das vendas.

Esse êxito econômico deveu-se aos croquis sobre as condições naturais favoráveis para o empreendimento, como o levantamento topográfico e o reconhecimento morfológico. Enquanto a assistência com o Estado propiciou a regulamentação e ordenação das terras, a CTNP encarregou-se de planejar a organização territorial, em destaque para os três pilares básicos: **1)** o loteamento das terras; **2)** a expansão dos leitos ferroviários e construção das estradas de rodagem, primárias e secundárias; e **3)** a formação da rede urbana, para interligar suas grandes cidades (Companhia..., *op. cit.*).

O loteamento das terras ocorreu em pequenas propriedades rurais, as quais possuíram, no máximo, 15 alqueires paulistas, de modo a torná-las acessíveis a um contingente maior de pessoas,

2 O alqueire de terras foi comprado por 20 mil-réis, em média, e vendido/lucrado por 400 mil-réis, valor agregado pelas despesas com demarcações, escrituras e construções de estradas e ferrovia, todas garantidas pela companhia, com a assistência do governo estatal.

vindas de outras regiões ou, até mesmo, do exterior. Se existe a proporção, por um lado, entre o número de lotes e os lucros, por outro há uma entre as boas condições naturais (o clima, os solos e as águas) e a rendosa atividade econômica (o cultivo do café) – elenco de pontos que influenciaram o tipo de divisão dos alqueires. Por meio do parcelamento da venda, com a dívida paga durante vários anos, as pessoas foram atraídas pela prosperidade da terra prometida, repartida, assim,

[...] em pequenos lotes, de área variável, demarcados de tal maneira a incluírem todos eles uma parte de baixada e uma de espigão. Contam, ainda, com água corrente e acesso por estrada de rodagem. Na parte de baixada o colono geralmente constrói sua casa, planta um pomar e uma horta, cerca um pasto, enfim, produz o necessário para a subsistência. Nos trechos mais elevados, menos atingidos pelo frio, estende o seu cafezal, que constitui a sua fonte principal de renda (ibidem, p.114).

Pelo pioneirismo na atividade econômica do norte paranaense, a cultura cafeeira substituiu a Floresta Estacional Semidecidual Submontana, a vegetação nativa predominante da região. Parte do bioma da Mata Atlântica, essa unidade fitogeográfica é condicionada ao clima, com estações seca e chuvosa. E as espécies mais presentes são o cedro-vermelho, a peroba-rosa, a cabreúva, o pau-marfim, a caviúna, o pau-d'alho e a figueira-branca, as quais formaram o abrigo da fauna típica, constituída, basicamente, por mamíferos de grande (onça, veado) e pequeno portes (cateto, tamanduá, macaco) e vários tipos de aves (quiquiri, pica-pau, beija-flor, sabiá, entre outros).³

Para não repassar suas terras ao Norte para o governo federal, ricas em espécies da flora e fauna, mas vistas como improdutivas e empecilho ao progresso, o Estado do Paraná privatizou grande parte

3 De acordo com os depoimentos de alguns pioneiros. Disponível em: <<http://davidarioch.wordpress.com/>>. Acesso em: 9 fev. 2012.

delas, particularmente para a CTNP, por não possuir capital para investi-las. O modo de ocupação inglês é autotransformado como o desbravamento da região, o qual induziu o extenso desmatamento arbóreo e a intensa caça animal. Sem o amparo de leis específicas, as florestas foram cortadas e os animais foram mortos, para melhorias iniciais na saúde pública (surto de malária) e a segurança dos colonos e de seu rebanho, respectivamente.

Contudo, o principal motivo do desflorestamento do norte do Paraná foi a cultura cafeeira, que necessitava de vastos espaços abertos,⁴ e a descoberta do potencial econômico da propriedade da madeira, para a construção civil e indústria moveleira (Prefeitura do Município de Maringá, 2000). Junto ao desmatamento, as roçadas e queimadas sistemáticas dos campos foram os procedimentos para limitar o avanço das matas, os quais contribuíram para formar as matas secundárias, capoeiras e vegetação rasteira.

Quem chegava, encontrava sertão hostil: do musgo à peroba, a árvore mais alta daquelas matas, que só esgalhava acima de todas as outras, a floresta chegava a 40 metros de altura. Uma densa e imponente massa verde que sucumbia diante do fogo – a única forma de ir abrindo rapidamente as clareiras. Em poucas horas, a intensa massa verde desaparecia em meio às vigorosas labaredas e cortinas de fumaça, desnudando o solo recoberto de troncos que continuavam a arder por semanas. Era tanto fogo e fumaça que o dia parecia noite, escondendo a luz do sol, ao passo que à noite o clarão dos incêndios simulava um eterno amanhecer mesmo a muitos quilômetros de distância (Recco, 2005, p.22).

Com vastos campos abertos, o cultivo do café contou, ainda, com outras condições naturais. Da Era Mesozoica, segundo Maack

4 “Árvores centenárias com mais de 50 metros e a presença de grandes felinos não afugentou os irmãos. ‘Derrubei mata com as próprias mãos e plantei 120 mil pés de café com meus irmãos’, conta o patriarca Tezolin.”. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/415678/mata-nativa/>>. Acesso em: 16 fev. 2012.

(op. cit.), o solo da região é, predominantemente, formado pelo nitossolo e latossolo vermelhos, os quais são extremamente férteis, por serem ricos em óxidos de ferro e argilas, originados da decomposição de rochas vulcânicas.⁵ Próximo à altura da linha do Trópico de Capricórnio (23° 27' S), o norte do Paraná encontra-se em uma área de transição climática, com o clima classificado como subtropical úmido, controlado pelas massas de ar tropicais e polares, segundo Strahler (1967). E a quantidade de ramificações dos rios, representadas por ribeirões e córregos de pequenas dimensões e baixa vazão, completaram o quadro natural favorável à cultura cafeeira.

Com o predomínio da tradicional produção cafeeira, até então com grande valor econômico, e sua âncora para as pequenas atividades agrícolas, complementares do dia a dia, o novo habitante das terras paranaenses necessitaram empregar pouco dinheiro em sua propriedade, pois a mão de obra familiar fora satisfatória, naquela época. O propósito foi atrair diversas rotas de imigrações pelo país, as quais foram incentivadas por publicidades. Desse modo, o loteamento em pequenas porções rurais viabilizou a compra de terras por baixos preços e longos prazos, pelos colonos, assim mesmo chamados, e a venda por altos preços e curtos prazos, pela colonizadora, autodeclarada como “a maior empresa colonizadora da América do Sul”. Afinal, a lógica capitalista resume-se em quanto maior o tempo da dívida, maior é seu montante.

Para maior dinamismo na circulação interna e externa de pessoas e serviços, a CTNP investiu em melhoramentos da C.F.S.P.P. e, com a ajuda estatal, nas construções de estradas principal e se-

5 “Na cidade, a poeira era insuportável, mas nos arredores era de sufocar. Os lenços com que tentávamos enxugar os rostos suarentos ficavam manchados de vermelho. O nosso guia notou que nós estávamos sentindo sufocados e disse à guisa de consolação que não nos devíamos preocupar com a poeira. Um médico dali, muito bom por sinal, havia descoberto que a poeira de Maringá estava impregnada de terramicina. A poeira de Maringá curava qualquer infecção!”, por John dos Passos (1896-1970), em 1954.

cundárias, ações confirmadas por Padis (1981). Paralelas à ferrovia, as estradas foram, também, construídas ao longo do espigão principal do norte do Paraná, a fim de abranger e interligar os grandes e pequenos núcleos urbanos. No total, Müller (op. cit.) delimitou 3.615 quilômetros de estradas implantadas, entre a principal, que ligava a região ao restante do estado do Paraná e de São Paulo, e as secundárias, dentro do próprio território.

Devido ao loteamento das terras em pequenas propriedades rurais, seguido do sucesso do empreendimento e das diversas imigrações, o Norte Novo abrigou uma densa população rural. Com o passar dos anos e a crescente preponderância da urbanização no cenário nacional, a CTNP viu-se na necessidade de planejar a instalação de uma rede urbana, tanto para atender à comunicação de sua extensa zona rural com os centros urbanos quanto para criar e povoar os próprios núcleos urbanos.

No entanto, o declínio da Paraná Plantations Company iniciou com a perda de sua subsidiária, a C.F.S.P.P., para o governo federal, em 1942, a qual passou a pertencer à Rede de Viação Paraná-Santa Catarina (R.V.P.S.C.). Esse ano coincidiu com o período da Segunda Guerra Mundial, a qual foi determinante para a decisão federal em dificultar e proibir propriedades estrangeiras em territórios brasileiros, com propósitos da segurança nacional (Padis, op. cit.). Já em 1944, com a perda do principal meio de transporte somada aos altos impostos sobre o capital externo, a CTNP foi vendida a um grupo do estado de São Paulo, que logo adquiriu mais 30 mil alqueires paulistas, por volta dessa época.

Devido ao curto período de trabalhos e obras, um pouco mais de uma década, junto às crises políticas da CTNP, grande parte das cidades ainda estava em fase de planejamento e construção. Novamente, com o auxílio de ações estratégicas do Estado, a empresa deu continuidade aos planos originais das cidades, inauguradas na nova administração paulista, por exemplo, Maringá (1947), Cianorte (1953) e Umuarama (1955). Essas cidades e a sede da companhia, a cidade de Londrina (1934), formam a rede urbana do Norte paranaense, a qual representa os fixos e fluxos que viabilizaram a plena

ocupação territorial e dinamizaram as vendas de propriedades – feitos da então CMNP, pela mudança de nome em 1951.

Os núcleos básicos da colonização foram estabelecidos progressivamente, distanciados cerca de 100 quilômetros uns dos outros, na seguinte ordem: Londrina, Maringá, Cianorte e Umuarama. São cidades planejadas nos mínimos detalhes para se transformarem em grandes metrópoles. Por entre esses núcleos urbanos principais, fundaram-se, de 15 em 15 quilômetros, pequenos patrimônios, cidades bem menores cuja finalidade é servir como centro de abastecimento para a numerosa população rural (Companhia..., op. cit., p.125).

Criada a rede de cidades, a atenção voltou-se para o povoamento de seus núcleos urbanos. Como estímulo, segundo Luz (1980), quando uma pessoa comprava um lote rural, ela ganhava um terreno urbano, com o comprometimento de edificá-lo dentro de um ano, contratualmente.⁶ A mais, os incentivos provieram das construções de escritórios da CMNP, estações de jardineiras e escolas e da transferência de terrenos para administrações locais (Endlich; Moro, 2003).

Os números da época respaldam a prosperidade destas estratégias (Tabela 3). Em apenas vinte anos, a população total cresceu mais que 10,7 vezes, ou seja, 1.070%. Embora em menor número, comparado ao da rural, a população urbana aumentou 13,26 vezes em todo o período, principalmente de 1940 a 1950, e superou a taxa de crescimento da zona rural, que era de 9,84 vezes. Com isso, o papel das cidades intensificou-se e, durante os anos 1960, ampliou em detrimento do campo.

6 “Nos anos de 1947 e 1948, Maringá era chamada cidade-fantasma. Isto decorria do fato de haver um elevado número de casas vazias na sua parte nova, recém-loteada. Por uma cláusula inserida nos contratos de compra e venda, a Companhia obrigava os adquirentes de datas no perímetro urbano a construir dentro de um ano. Foi uma forma que a empresa encontrou para apressar o desenvolvimento da cidade [...]” (ibidem, p.121).

Tabela 3 – População residente, por situação. Área da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná, 1940-1960

Ano	População		
	Rural	Urbana	Total
1940	56.196	19.100	75.296
1950	271.963	101.811	373.774
1960	608.912	272.394	881.306

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Brasil, 2003).

Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

Com o crescimento da urbanização, estruturas e processos das cidades precisaram ser adequados, para abrigarem o excedente demográfico. E tal necessidade tornou-se prioridade, já urgente na década de 1950. Para tanto, junto à garantia da comercialização dos lotes, a companhia planejou, antecipadamente, todos seus núcleos. Com variadas formas (elípticas, quadrangulares, em trevo ou semelhantes a uma nave), todos os espaços foram criados com uma disposição geométrica do traçado (Müller, op. cit.).

Todas as cidades fundadas na área colonizada pela Companhia Melhoramentos Norte do Paraná obedecem a um plano urbanístico previamente estabelecido. As praças e as ruas são abertas aproveitando o mais possível as características do relevo. Um núcleo urbano dividido em datas, destinadas à construção de prédios comerciais e residenciais, é circundado por um cinturão verde repartido em chácaras que servem ao abastecimento da população (Companhia..., op. cit., p.125).

Maringá vivia, ainda, o ritmo do campo, por sua completa dependência. Com a derrubada das árvores e a limpeza do terreno iniciadas em 1938, a cidade recebeu os primeiros habitantes em 1942, os quais exerceram diferentes profissões, para atender aos trabalhadores das construções e edificações urbanas. Por estímulos da CMNP, o povoado possuiu o papel de receber a produção agrícola e fornecer os produtos manufaturados. Ao passo que a

localização da linha férrea não foi definida,⁷ a companhia organizou o território por meio de uma rua principal e algumas transversais, cuidadosamente organizadas e administradas para não se tornarem o núcleo da cidade.

Após a definição da área mais alta e plana do sítio e, assim, do plano urbanístico, essa localidade pré-planejada veio a receber o nome de Maringá Velho, anos depois. A primeira proposta de planejamento da “nova” Maringá deveu-se a Jorge de Macedo Vieira (1894-1978), por seu projeto inspirado nas cidades-jardins e na Carta de Atenas.

Por não conhecer propriamente as terras maringaenses, o engenheiro civil projetou o espaço urbano por meio de dados planialtimétricos, levantados pela própria companhia, e a partir de duas referências: a linha férrea, de leste a oeste, e dois pequenos vales, ao sul. Datado em 1945 e mesmo posto em prática, com cerca de 2 mil construções erguidas, até 1952 (Luz, op. cit.), o anteprojeto foi modificado e adaptado ao decorrer do tempo, por Cássio Vidigal e Gastão Mesquita Filho, e concluído no ano de 1961.

Então engenheiros-diretores da CMNP e conhecedores da região, eles suavizaram a malha viária e aumentaram as áreas verdes, como podem ser notadas, quando comparados o anteprojeto e projeto. E, devido às poucas variações no relevo, o traçado urbano foi dividido em duas formas: tabuleiro de xadrez, em áreas planas, e semirradial, em colinas.

As curvas de nível foram determinantes para o desenho da cidade, uma vez que foi a partir delas, da pendente do terreno e da configuração topográfica, que se definiu a forma urbana alongada e o traçado orgânico como diretrizes para as principais vias. Percebe-se aí que o diálogo com o ambiente natural demandou um traçado irregular na maior parte da malha urbana, que, não obstante,

7 A estação da ferrovia deveria ser implantada no centro da cidade, para estabelecer seu núcleo central. Por isso, levaram-se anos para o levantamento da área mais plana, propícia à urbanização.

pôde cobrar regularidade, simetria e rigidez no centro da cidade, o principal elemento da composição, onde a finalidade, o caráter e a importância do espaço público cobravam certo formalismo e monumentalidade, garantindo o “caráter artístico” do desenho urbano e forjando a individualização do desenho da cidade a partir das características naturais (Rego, 2001, p.1.573).

O urbanismo moderno surgiu em decorrência da Revolução Industrial, segundo Harouel (1990). As mudanças sociais, econômicas e ambientais da expansão industrial degradaram e alteraram as formas e funções de cidades.⁸ Embora sejam visões rivais, para Hall (1988), os modelos das cidades-jardins e da Carta de Atenas foram utilizados no planejamento de Maringá.

As cidades-jardins foram idealizadas pelo inglês Ebenezer Howard (1850-1928), no contexto histórico de Londres do último quartel do século XIX, como a busca de soluções para o crescimento de grandes cidades. Já a Carta de Atenas é um documento sistematizado sobre os debates, os resultados e as propostas do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, em 1933, voltado ao estado crítico das cidades, sendo que a versão prevalente foi a de Charles-Édouard Jeanneret, um suíço conhecido como Le Corbusier (1887-1965).

O planejamento com base no ímã cidade-campo oferece atributos mais atrativos do que ambos apresentam separadamente, para Howard (1996, p.110), pois “a sociedade humana e as belezas naturais foram criadas para serem fruídas em conjunto. [...] Cidade e campo devem estar casados, e dessa feliz união nascerá uma nova

8 Para Benevolo (1994), dois casos extremos polarizaram as primeiras tentativas para corrigir os males da cidade industrial: 1) defender a necessidade de recomeçar do princípio, contrapondo-se novas formas de convivência (ditadas, exclusivamente, pela teoria) à cidade existente; e 2) procurar resolver os problemas singulares e remediar os inconvenientes isoladamente, sem ter em conta suas conexões, nem uma visão global do novo organismo citadino. Essas duas tentativas marcaram os ideais dos urbanistas, as quais caracterizaram os primeiros por serem utópicos, enquanto os segundos, realistas.

esperança, uma nova vida, uma nova civilização”. Por outro lado, a cidade funcionalista de Le Corbusier (1993) é fundamentada em quatro funções do urbanismo: habitar, recrear, trabalhar e circular, as quais têm sua parcela específica de solo, sem as sobreposições da cidade tradicional.

As cidades-jardins são de pequeno porte, com a população de 32 mil habitantes (6,25% rural), as quais podem interligar a outras cinco e a uma de 58 mil habitantes, no centro, por meio de ferrovias e rodovias, criando a “constelação de cidades”. Em concórdia, a área residencial é de baixa densidade, com a predominância dos cinturões verdes, para os devidos cuidados sanitários, e a arquitetura homogênea e contínua, sem diferenciações. Os residentes não são proprietários das terras e de quaisquer imóveis, considerados como patrimônio coletivo dos moradores, sem o exercício do direito à propriedade privada. Os lucros das cotas mensais de participação são revertidos para a comunidade e, assim, investidos nos solos urbano e rural. “Particularizando: as pessoas construiriam suas próprias casas com capital fornecido por sociedades construtoras, associações de ajuda mútua, cooperativas ou sindicatos.” (Hall, op. cit., p.111).

Na Carta de Atenas, a questão habitacional é uma das preocupações primordiais do modelo. Com as melhores localizações espaciais, para relacioná-la com o todo e evitar sua “periferização”, a área residencial é de alta densidade, por ser predominantemente vertical, e ditada por razões de higiene, com superfícies verdes e insolação mínima. O projeto das casas é baseado em concreto e aço, para ser eficiente e econômico e servir aos programas habitacionais (produção em massa). Por meio do zoneamento rígido, as habitações são próximas das construções de uso coletivo e vias de circulação, com concentração de pessoas de mesma classe econômica em determinadas zonas, sendo a central o ponto de partida dos estilistas (Darling, 2000). Diga-se, de passagem, que Le Corbusier provocou uma verdadeira revolução no *design* das cidades e, para Lamas (2004, p.337), “neste período são abordadas as questões do planejamento urbano sob uma óptica funcionalista. É o

período que mais influência terá na urbanística e na organização das cidades.”.

Cada núcleo foi subdividido de conformidade com o respectivo zoneamento, prefixadas as zonas do centro cívico, do comércio e da indústria, das residências nobres, coletivas e proletárias, cada qual observando suas próprias características na construção dos edifícios públicos, comerciais e industriais, residenciais e educacionais, de assistência social e hospitalar, dos cultos religiosos e dos centros desportivos (Companhia..., op. cit., p.252).

Embora com origens e propósitos distintos,⁹ as cidades-jardins e a Carta de Atenas moldaram o planejamento urbano do cenário primordial de Maringá. Partes das propostas dos modelos culturalista e progressista, respectivamente (Choay, 1979), delinearam as primeiras características do urbanismo da cidade, notadamente mais formal do segundo, enquanto mais funcional do primeiro, e encontram-se intrínsecas em estruturas e processos contemporâneos.

Em vastos relevos planos com densa e diversificada massa vegetal, a qual constituía abrigo para as pequenas e grandes espécies de animais, sob as terras férteis do norte do Paraná e em volta das nascentes dos rios, a companhia privada desenvolveu os próprios interesses. Para abrir grandes extensões territoriais a seus empreendimentos imobiliários, o poder da CMNP devastou e homogeneizou partes significativas da flora, em corroboração com a dizimação da típica fauna da região.¹⁰ De maneira agravante, o modo de produção

9 Por um lado, a cidade-jardim foi uma possibilidade para diminuir a população urbana de Londres, devido à Revolução Industrial, e a Carta de Atenas, uma alternativa para a reconstrução das cidades, no período pós-guerra; por outro lado, o planejamento de Maringá foi uma tática da CMNP, com o objetivo de atrair moradores e capitais, por meio do plano urbanístico na criação de um novo espaço urbano.

10 “O teu vulto traduz a mensagem de um passado coberto de glória, *arrancado à floresta selvagem* para eterno viver na história.” (grifo nosso), em “Hino a Maringá”, por Ary de Lima, de 1963.

do espaço não foi de e nem para o uso comum; em outros termos, a reprodução capitalista do meio geográfico foi totalmente antide-mocrática.¹¹ Como resultado preliminar, por meio da qualidade de todas as palavras da história, os números dos dados e das imagens dos registros pitorescos e fotográficos, o começo do urbanismo de Maringá incitou a diferenciação dos espaços e a formação de territórios para poucos, com a apropriação seleta dos recursos naturais.

O esquema urbanístico do centro exemplifica sua singular segregação socioespacial. Em representação da área mais relevante do projeto, o núcleo central previu a estrutura em zonas funcionais, articuladas por avenidas principais, cortadas pela ferrovia e com acessos a rodovias. A divisão das zonas foi dada pela industrial, comercial e, mesmo que flexível, pelas residenciais (principal, popular e operária), todas com a presença de edifícios administrativos, serviços públicos, armazéns, dependências da estrada de ferro e praças.

Com isso, o zoneamento residencial da cidade constituiu-se da seguinte forma: zona 1 – centro comercial e financeiro (*Central Business District*); zona 2 – população de alto padrão econômico; zona 7 – médio padrão; e zonas 3, 4, 5, 6 e 8 – médio e baixo padrão.¹² Entre espaços elitizados e comuns, os processos da segregação residencial evidenciaram-se.

Isto é, a zona residencial principal (zona 2) se constituía no local de moradia privilegiado da cidade, cuja ocupação se limitava à residencial, mantendo-se ainda hoje com este perfil. [...] Outra vantagem que distinguia essa área, diz respeito à “apartação” dos bairros que abrigaram as classes operárias e populares que, como dissemos, ficaram separados a leste (zona 3, operária) e a oeste (zona 5, popu-

11 Segundo Hilário (1995), dos trabalhadores vindos do Norte e Nordeste brasileiro para derrubar as árvores, poucos permaneceram em Maringá, por causa do alto custo dos lotes e da obrigatoriedade de edificá-los.

12 Zona e área (porcentagem total): 1 - 128,44 ha (8,11%); 2 - 211,72 ha (13,37%); 3 - 168,3 ha (10,63%); 4 - 190,79 ha (12,05%); 5 - 219,86 ha (13,88%); 6 - 87,8 ha (5,54%); 7 - 307,39 ha (19,41%); 8 - 172,88 ha (10,92%); 9 - 88,81 ha (5,61%); e 10 - 7,67 ha (0,48%) (Maringá, 2000).

lar) pelos dois bosques que cercam a zona dois. Aqui identificamos a gênese do processo de segmentação do espaço urbano maringense, dada pelo valor dos lotes, mais elevado neste bairro, que o das outras áreas residenciais (Rodrigues, 2004, p.56).

Em Maringá, a segregação socioespacial foi favorecida pelos limites naturais de dois bosques, os quais constituem aqueles pequenos vales ao sul. Sob o terreno mais alto e plano, o núcleo central abrange essas duas áreas verdes preservadas, representadas pelo Parque do Ingá e o Parque Florestal dos Pioneiros, além do Horto Florestal, a oeste, o qual é uma área de mudas anexa ao plano original.

Porém, somente essas áreas verdes não foram capazes de perpetuar as amostras arbóreas primárias e evitar os efeitos da poluição urbana, propósitos de Jorge de Macedo Vieira (Meneguetti; Rego: Beloto, 2009). Por isso, a retirada de grande parte da cobertura vegetal induziu a necessidade do planejamento da arborização urbana, o qual começou na década de 1950, orientado pelo engenheiro Luís Teixeira Mendes, com a finalidade do plantio de espécies de médio porte em passeios, de grande em canteiros centrais de avenidas e apenas de médio em ruas e praças. Mas esse projeto iniciou-se somente na década de 1960, com seu auge na de 1970, quando plantios de diversas espécies foram realizados. Durante os anos, a arborização urbana passou a amenizar a paisagem das edificações e a imagem do concreto.

As nascentes dos principais córregos foram, também, protegidas por parques, com a floresta nativa remanescente. Por sua relevância socioambiental, a preservação das faixas verdes ao longo dos corpos d'água, denominadas parques lineares e garantidas por lei, foi a novidade do Plano Diretor de Desenvolvimento, de 1967, pela Comissão de Desenvolvimento Municipal. Renomeadas de corredores ecológicos, em 1979, essas faixas são compostas pelas matas ciliares, para a proteção das nascentes, e possuem a distância mínima de 60 metros de cada lado do córrego ou ribeirão, sendo limitadas por vias. Segundo Meneguetti, Rego e Beloto (op. cit.), embora com dimensões e funções aquém da estrutura que os originou, os

corredores ecológicos foram fundamentais na implementação do sistema de áreas livres, com caráter ecológico.

Ainda nos anos 1960, a população urbana apresentou um aumento de 554,5% (Tabela 4). Esse incremento demográfico foi resultado das ações publicitárias da CMNP, em longo prazo, a qual incentivou as rotas de imigrações para a cidade de Maringá, importante recém-criado núcleo urbano do norte do Paraná, pelas chances de estabelecimentos e empregos.

Tabela 4 – População residente, por situação. Maringá, 1950-2010

Ano	População			Taxa média geométrica (%)
	Rural	Urbana	Total	
1950	31.318	7.270	38.588	
1960	56.639	47.592	104.231	20,67
1970	21.476	99.898	121.374	7,70
1980	7.580	160.652	168.232	4,87
1991	6.213	234.079	240.292	3,48
2000	4.675	283.978	288.653	2,17
2010	6.424	350.653	357.077	2,32

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (Brasil, 1950/2010).
Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

Em paralelo, a cafeicultura deixou de ser a principal atividade econômica do município, nessa mesma década, substituída pelo binômio soja/trigo, na década seguinte. Essas culturas agrícolas caracterizaram a modernização das técnicas de produção e, assim, resultaram no êxodo de trabalhadores rurais, antes utilizados na lavoura de café. Com isso, Maringá polarizou a transferência populacional do próprio campo e de outras cidades.

Como consequência, a mancha urbana de Maringá entrou em ritmo acelerado de expansão, nos anos 1970. No período analisado por Mendes (1992),¹³ o processo de expansão possuiu o caráter ini-

13 Período e área de expansão da mancha urbana: 1947 a 1953 - 4,24 km²; 1954 a 1963 - 10,72 km²; 1964 a 1973 - 8,30 km²; 1974 a 1983 - 28,60 km²; e 1984 a 1989 - 7,10 km².

cial e crescente de horizontalidade, principalmente a partir de meados dessa década. O “esgarçamento” do perímetro urbano deveu-se às construções dos conjuntos habitacionais, localizados comumente na periferia. Essa divisão social do espaço caracteriza-se por afastar os moradores de baixa renda do núcleo central ou, até mesmo, direcioná-los a municípios vizinhos, com a criação das cidades-dormitório. Essa política de marginalizar certos segmentos da sociedade derivou-se, principalmente, da migração campo-cidade.

Por meio do financiamento de programas do governo federal, diversos conjuntos habitacionais foram inaugurados em áreas periféricas ao norte de Maringá, como o Herman Moraes de Barros, Branca de Jesus Camargo Vieira e Ney Braga, que abrangeram 1.958 unidades (Cordovil; Rodrigues, 2010). Divergente da forma compacta da cidade, a expansão da malha urbana incentiva a mata e o solo exposto a cederem lugares a vazios urbanos e pavimentações, pelas longínquas vias que precisam ligar o centro às margens do perímetro, além do aumento de contatos e usos de recursos naturais, pela maior acessibilidade de pessoas, atração de novos moradores e concentração demográfica.

Esse tipo de moradia representa a homogeneização do lugar, a troca de identidades singulares por blocos, letras e números. Ainda assim, o conjunto habitacional constitui o motivo social nos discursos políticos de agentes produtores do espaço urbano, à medida que legitimam suas práticas. Em vez de promover a ocupação de áreas com infraestrutura e prestação de serviços, geralmente as centrais, de maneira não seletiva, eles preferem esticar a linha perimetral sob a zona rural e englobar novos territórios para as estratégias e ações capitalistas, destinados às classes de baixa renda. Afinal, a remuneração é mais vantajosa na conversão da terra rural na urbana, pela maior valorização dessa (Corrêa, 2002).

O Estado, como responsável pelo provimento de boa parte dos serviços urbanos, essenciais tanto às empresas como aos moradores, desempenha importante papel na determinação das demandas pelo uso de cada área específica do solo urbano e, portanto, do seu

preço. [...] As transformações no preço do solo, acarretadas pela ação do Estado, são aproveitadas pelos especuladores, quando estes têm possibilidade de antecipar os lugares em que as diversas redes de serviços urbanos serão expandidas (Singer, 1980, p.88-9).

Na cidade de Maringá, a produção do espaço iniciou-se com a CMNP, junto ao auxílio político do Estado. Anos se passaram e o exclusivo mercado imobiliário tornou-se o campo de atuação de novos agentes privados, em especial dos incorporadores, que ainda contam com a ajuda estatal e seu jogo de privilégios. Semelhantemente, as práticas especulativas deram continuidade àquela seleção do espaço do projeto urbanístico original. Logo, a esfera pública é o agente responsável pela histórica segregação socioespacial em Maringá, para Rodrigues (2004), pois reiterou o modelo de cidade desejável aos mesmos interesses do mercado e da esfera privada, representando-os em todos os fóruns de decisão do município.

Como o Estado nasceu da necessidade de conter o antagonismo das classes, e como, ao mesmo tempo, nasceu em meio ao conflito delas, é, por regra geral, o Estado da classe mais poderosa, da classe economicamente dominante, classe que, por intermédio dele, se converte também em classe politicamente dominante e adquire novos meios para repressão e exploração da classe oprimida (Engels, 1979, p.193).

Na década de 1980, os imóveis passaram a incorporar a verticalidade em comércios e residências. Dos conjuntos habitacionais periféricos às áreas centrais verticalizadas, como uma forma de seu crescimento, a verticalização concentra um número elevado de atividades em uma reduzida extensão territorial. E seu processo é devido a alguns fatores: o menor custo das obras, pela multiplicação da venda do solo para maior número de pessoas; os avanços tecnológicos na construção de edifícios; a ampliação do financiamento da habitação, por parte dos bancos; e a flexibilidade da legislação (Sposito, 1991).

Segundo Mendes (op. cit.), Maringá possuiu 2 prédios na zona 1, em 1961, enquanto em 1981, mais 29, junto a outros 3 nas zonas 5 e 6 e 17 na zona 7. Oito anos depois, os prédios da cidade somaram o total de 745, com 142 na zona 1 e 276 na zona 7. No início do século XXI, segundo Costa (2002), as zonas 1, 3, 4 e 7 abrigaram 174, 47, 59 e 361 prédios, respectivamente, a maioria residencial e de médio à grande porte.¹⁴ Desse modo, o núcleo central ampara os arranha-céus de Maringá, com destaques para as zonas 1 (comercial) e, principalmente, 7 (residencial principal).

O mercado passa então por mudanças. Os empreendimentos verticais apresentam maiores dificuldades em função dos espaços centrais já ocupados e com o grande índice de expansão vertical na cidade. A realização do lucro já não ocorre da mesma maneira. A relação preço do solo e multiplicação dos estratos verticais não é a mesma, em função das restrições para essa multiplicação. Também os terrenos centrais atingem altos preços, e aqueles que ficam mais deslocados das principais vias de fluxos e áreas de centralidade, apresentam preços mais acessíveis, mas não apresentam a centralidade e acessibilidade necessárias a esse tipo de empreendimento. O mercado passa então a explorar mais os condomínios fechados, os loteamentos, numa tentativa de manter seus negócios em um novo ambiente econômico (Giménez, 2007, p.115).

Com isso, a saída dos moradores de classes média e alta e a entrada de comércios e empresas prestadoras de serviços tendem a caracterizar os fluxos nas áreas mais centrais de Maringá. O mercado promove outro padrão dos empreendimentos imobiliários, o qual passa de um caráter vertical, uno e central para um mais horizontal, múltiplo e periférico – os condomínios fechados.

Para Caldeira (2000), as residências em condomínio, fisicamente dentro da cidade, mas social e espiritualmente fora dela, são

14 Esta descontinua verticalização é pela legislação municipal, que proíbe a construção de edifícios na zona 2.

mundos separados, criadas pela promessa do modo de vida completo do anúncio publicitário: segurança, isolamento, homogeneidade social, equipamentos e serviços. Esse conceito de moradia surge nos discursos como a única alternativa para os habitantes alcançarem a qualidade de vida, aquela sensação de bem-estar escassa na cidade moderna. Para isso, o afastamento dos “inferiores” e a distância do centro da cidade são fundamentais, os quais impõem a própria autossegregação.

Desde os anos 1990, o tecido urbano de Maringá incorpora, cada vez mais, as feições exclusivas nas habitações e suas respectivas privações dos espaços públicos, de acordo com os dados de Galvão (2007).¹⁵ O perfil geral dos residentes caracteriza-se pela recente aquisição da propriedade, de um a cinco anos, em troca do apartamento; pelo imóvel próprio; pela família de quatro pessoas, com filhos de 6 a 15 anos e dois contribuintes na renda familiar; pela presença de um(a) empregado(a); e, no mínimo, pelo nível de escolaridade superior completo – a idealização da família moderna, tipicamente exaltada por publicidades. E esses compradores justificam a opção pelos condomínios fechados devido à segurança, à tranquilidade e ao espaço infantojuvenil. Ainda uma parte está satisfeita, enquanto a outra, totalmente satisfeita, devido à “maior segurança”, às “ruas tranquilas”, ao “acesso controlado” e ao “contato com a natureza”.

Logo, produzida a favor dos empreendimentos imobiliários, desde sua fundação, a cidade de Maringá resume seu quadro habitacional a partir de quatro principais períodos cronológicos: 1) a divisão do núcleo central em zonas residenciais principal, popular e operária; 2) o direcionamento de moradores da classe baixa para os conjuntos habitacionais e sua urbanização popular, pouco valorizados e mal localizados nas áreas periféricas, sem amenidades naturais; 3) a verticalização das áreas centrais e sua elitização das residências; e 4) a atração de famílias jovens da classe média alta

15 Período e número de aprovações de condomínios fechados: 1987 a 1992 - dois; 1994 a 1998 - doze; 2000 a 2005 – quinze.

para os condomínios fechados e sua urbanização de *status*, muito valorizados e bem localizados nas áreas periféricas, com amenidades naturais. E ao passo que a população urbana aumenta, a procura por habitações também cresce, junto às pressões sob os recursos naturais, conforme o padrão capitalista de produção-consumo.

Para Cordovil e Rodrigues (op. cit.), as técnicas foram as diretrizes responsáveis pela definição das formas e funções de Maringá, devido a sua política elaborada por via do planejamento. Por isso, a tecnocracia é destaque na história da cidade, vista como a única capaz de solucionar as questões urbanas, por meio da legitimação de seu saber técnico. De modo a excluir a participação comunitária e, contraditoriamente com o interesse do bem comum, os tecnocratas moldaram o espaço maringaense, vinculados à gestão pública, no decorrer das décadas do século XX.

E esse planejamento tecnocrático de Maringá sempre foi legitimado por meio da publicidade. Durante a construção da cidade, a CMNP distribuiu panfletos e realizou campanhas de uma cidade-modelo planejada, moderna e próspera, com oportunidades e qualidade de vida, quanto ao nível nacional e, até mesmo, internacional. Com o passar das décadas, mais precisamente no último quarto do século XX, a magnitude da arborização urbana junto às áreas verdes preservadas passou a representar a imagem do espaço maringaense, o qual é produzido pelo projeto de cidade ecológica.

Observa-se que tal período coincidiu com a emergência da questão ambiental, no debate econômico internacional. Anteriores ao crescimento e desenvolvimento, as expressões ecodesenvolvimento e desenvolvimento sustentável influenciaram os projetos de sociedade, na introdução de elementos ambientais nas discussões socioeconômicas. No espaço urbano, o urbanismo ambiental foi reproduzido pela modernização ecológica das cidades.

Silva (2006) salientou bem a mistificação de Maringá como cidade ecológica, propaganda feita por agentes públicos e privados e facilmente aceita e promovida pela sociedade civil. Esse tipo de *marketing* corrobora com a representação social da árvore, signo da preservação ambiental, de cidade asséptica de quaisquer problemas.

O *slogan* de “cidade ecológica” e “cidade verde” acaba com seu trocadilho de palavras, repetidas, em textos e imagens que geralmente trazem árvores floridas em paisagens urbanas bucólicas, criando significados que refletem a simbiose materializada da cidade de Maringá enquanto um espaço urbanístico bem-sucedido. [...] produzido pelos Gestores Públicos e por algumas categorias sociais dominantes política e economicamente, formam um *corpus* discursivo que busca reunir, convergir, instrumentalizar, comunicar, no signo da árvore, as condições representativas da “cidade ecológica”. São assim, injunções da normatividade social que acabam por produzir e reproduzir a narrativa urbana que escamoteia as mazelas socioambientais através da representação social de uma “cidade verde” (ibidem, p.104-5).

Para uma cidade que é considerada ecológica (ou, ainda, outros qualificativos que a ausentem de quaisquer problemas ambientais, sociais e/ou econômicos), sua produção do espaço contradiz seus discursos verdes. O espaço urbano de Maringá encontra-se na lógica global da reestruturação das cidades, com a configuração da dispersão de seu tecido morfológico, pela urbanização difusa. Esse processo caracteriza-se pela descentralização da tradicional estrutura centro-periferia, a qual resulta em novos fragmentos urbanos, com a presença de subcentros, condomínios horizontais e fechados periféricos, *shopping centers* etc. Pelo modo capitalista de produção, a apropriação de mais recursos naturais torna-se necessária, sem mudanças em suas formas de consumo. E, nesse tipo de expansão urbana, a segregação socioespacial aprofunda-se, pelo aumento das desigualdades que advêm desde os primeiros empreendimentos imobiliários da cidade, notadamente os habitacionais, gerenciados pela grande força da esfera privada, aliada, mutuamente, à pública.

Por isso, nota-se que a produção do espaço urbano de Maringá não passa de mais uma reprodução do capitalismo, com a materialização a favor da centralização dos ricos e marginalização ou expulsão dos pobres, por meio do padrão capitalista de produção-

-consumo – conhecido pela incapacitação de autossustentação, isto é, caracterizado pela insustentabilidade, em longo prazo. E suas rugosidades são escamoteadas pela perpetuação da elusiva imagem ecológica da cidade, a tática *city-marketing*, a qual encobre um espaço produzido a partir da extensa e intensa exploração dos recursos naturais, de maneira não democrática, que desencadeia uma verdadeira crise socioambiental.

O modelo de cidade sustentável

A noção de “cidade sustentável” instaura uma nova cena de enunciação, na qual uma trama de múltiplos personagens e falas entrecruzadas reelabora as representações da cidade. Desencadeia-se um jogo lendário de singularização das cidades, de ligação entre seu passado, seu presente e seu futuro por meio de uma ordem linear, de sua transformação em um quase personagem dotado de um corpo/território e uma alma/cultura cidadina.

Henri Acselrad, 2001

Nas eras históricas, a princípio, a relação natureza-sociedade caracterizou-se pela contemplação mitológica, na clássica Idade Antiga (3.500 a.C.), e pelo temor divino, na teológica Idade Média (século V), dos seres humanos para com os elementos e fenômenos naturais. No período dos descobrimentos, na científica Idade Moderna (século XV), a relação sociedade-natureza assinalou a dominação social, no ambiente. Na Idade Contemporânea (século XVIII), a incorporação da mecânica e dos recursos naturais às atividades industriais favoreceu a atual produção da natureza, transfigurando-a de sua originalidade.

Em uma fuga consensual de dominação da natureza, Smith (1988) propôs sua produção, a qual parte do dualismo conceitual da natureza como externa e universal, ao mesmo tempo e nem sempre

conciliáveis, isto é, há objetos e processos naturais externos à sociedade, como há seres humanos e comportamentos sociais internos à natureza. Com o progresso da acumulação de capital, o substrato natural torna-se, cada vez mais, um produto social, pelo processo intermediário do trabalho. Pela questão central de como produzimos a natureza e de quem controla essa produção, a atenção se volta à reprodução das relações sociais, de caráter dialético, as quais são, essencialmente, espaciais.

Responsável pela cientificização-tecnificação da paisagem, a qual cria espaços densos e requalificados pelas técnicas (Santos, 1996), o sistema capitalista intensifica o processo de transformação da natureza, por sua prática social na base material. Para Harvey (2001), além de separar a história social da natural, o capital reduz o ambiente em um meio de recursos econômicos, fabricados e vendidos em forma de mercadorias.

No tardar do século XX, a noção de que os recursos naturais são limitados destacou-se no cenário global, fato que pode afetar os modos de produção e consumo e, em decorrência, o modelo de crescimento dominante, de maneira negativa em sua essência. Para tanto, certos agentes iniciaram reuniões e conferências, direcionadas às questões ambientais.

As propostas desenvolvimentistas e sustentáveis abordaram o tempo da sociedade, segundo as necessidades do presente e das gerações futuras, mas não o consideraram em conjunto ao tempo da natureza. Projetaram expressões como “responsabilidade ambiental”, “justiça social”, “manejo consciente de recursos”, mas não demonstraram como alcançá-las.

A discussão sobre sustentabilidade precisa ser situada nos campos temporais da sociedade e, também, da natureza, já que não há sentido falar de sociedade sem natureza – a sociedade só existe em relação à natureza (Acsehrad; Leroy, 1999). Diretamente associada à sociedade e sua base natural, a sustentabilidade precisa ser tratada segundo as formas sociais de apropriação e uso de recursos e do meio ambiente.

Dinâmicas naturais e sociais, tempos físico e histórico

Vivemos em uma época – costuma-se dizer – em que as coisas estão se acelerando e se disseminando. O capital está passando por uma nova fase de internacionalização, especialmente em termos financeiros. Mais pessoas viajam com mais frequência e para lugares mais distantes. Suas roupas são provavelmente feitas numa variedade de países que vão da América Latina ao sudeste asiático. Seus jantares consistem de comida importada do mundo inteiro. E, se têm um computador em seu escritório, em vez de abrir uma carta que, sob os cuidados dos correios de Sua Majestade, leva alguns dias para atravessar o país, agora são interrompidas pelo e-mail.

Doreen Massey, 2000

Quando se observa a tradicional linha do tempo, dividida e classificada em idades históricas, é notável a generalização inicial e a pormenorização final, isto é, uma leitura dinâmica de longas eras que descrevem a formação físico-químico-biológica do planeta, desde o Big Bang,¹⁶ assim como a evolução da espécie humana, e uma leitura detalhada de curtos períodos que narram o encadeamento das incorporações e produções sociais, no espaço geográfico. Somente com esse ponto de vista já é possível refletir sobre a existência de distintos ritmos temporais entre a natureza e a sociedade, até mesmo suas durações, em diferentes escalas.

Os registros da história natural indicam que os primeiros vestígios da vida animal e vegetal sobre a Terra remontam a pelo menos 1 bilhão de anos e, portanto, à era pré-cambriana. A espécie humana apareceu no último milhão de anos, no período pleistoceno da era cenozoica. Assim sendo, a história do homem como espécie animal

16 Teoria da origem do universo, proposta por Georges Lemaître (1894-1966), em 1927, desenvolvida por George Gamow (1904-1968) e colaboradores, em 1948, e comprovada por Arno Penzias e Robert Wilson, em 1965.

é curta diante da história da vida na Terra. Se a história natural do homem, com relação ao tempo geológico, é insignificante, menor ainda é sua história como ser socialmente organizado; os registros nesse sentido assinalam um período entre seis e sete mil anos (quatro ou cinco mil antes de Cristo e mais dois mil depois de Cristo) (Ross, 2005, p.212).

A escala geográfica possui importância na representação abstrata dos fenômenos, segundo Castro (2008). A problemática operacional da escala está em sua libertação de um ponto de vista fortemente cartográfico, pois à medida que o tamanho muda, o conteúdo e sentido também mudam. Desse modo, atenta-se que a observação e concepção do fenômeno adquirem características particulares com a mudança escalar, em especial quando esse pode assumir formas socioespaciais mais complexas.

As dinâmicas (movimentos e forças) e os processos (estados de transformação) das ordens global e local e da inter-relação “glocal” são indispensáveis para compreender o desafio imposto pela sustentabilidade, sejam os que a favorecem ou dificultam. E essa tarefa é um procedimento metodológico que se refere à questão ambiental e ao histórico social do Ocidente, a partir da década de 1970.

Por mais que a ideia aristotélica da contemplação da natureza intocada ainda persista, a qual a nega como produto também da ação humana (Rohde, 1996), é preciso considerar o homem como ser natural, desde então. No entanto, essa realidade é distinta em duas efetuações (Quadro 4).

Como parte intrínseca da natureza, o ser humano destaca-se por sua moral e consciência, essencialmente a razão (Kant, 1959) – realidade responsável pela diferenciação entre o homem animal e o homem social. Assim, as leis naturais diferenciam-se das racionais, as quais são caracterizadas pela vontade própria, uma busca contínua pela independência que simboliza a liberdade inerente do ser humano. E as ideias arbitrárias ou não deterministas, providas dessa razão, é que moldam os espaços, de maneira brusca e intensa. Independentemente de como e do porquê de suas ações, é necessário reconhecer o *Homo sapiens* como a espécie natural mais evoluída

Quadro 4 – Particularidades das duas efetuações

Características	Efetuações	
	Natureza ("natural")	<i>Homo sapiens</i> ("humana")
tipo	amoral	moral e ética
domínio	Natureza	Culturas
tempo	cósmico, geológico e biológico "normal"	histórico "acelerado"
consciência	inconsciente de si mesma	autoconsciente (=> ética)
sistema	Natureza	Sociedade
esferas (produtos)	geosfera, biosfera	sociosfera, tecnosfera
operação	criação da realidade (auto- -organização)	modificação (e destruição) da realidade

Extraído de: Rohde, op. cit.

Organizado por: Teodoro, 2012.

do planeta Terra, na perspectiva de sua capacidade de raciocínio, capaz de adaptar-se nos mais diferentes meios geográficos.

As dinâmicas naturais ocorrem nas partes estruturais internas do planeta Terra, as quais são totalizadas em quatro principais esferas: biosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera.¹⁷ Em lembrete, a dimensão da biosfera engloba as das demais esferas, sob o aspecto de suportes de vida.

A biosfera (do grego βίος, *bíos*: vida; σφαῖρα, *sphaîra*: esfera) é definida como o conjunto de todos os ecossistemas que se formam a partir de comunidades bióticas (biocenose) que vivem e interagem com o meio abiótico (biótopo) e entre si. Resumidamente, é o conjunto dos seres vivos e seu hábitat. Por meio de matérias, encontradas nas demais partes da estrutura da Terra, os organismos produzem energias, pela fotossíntese e quimiossíntese (Bolsanello; Bolsanello,

17 Há, ainda, a criosfera, a qual é constituída pelas camadas de gelo e coberturas de neve, e a geoesfera, a qual é determinada por todas as camadas abióticas internas e externas da superfície terrestre. Contudo, o presente estudo considera as quatro esferas citadas como as principais da Terra, pelo fato de a criosfera estar presente na hidrosfera, como uma esfera mais específica, e da geoesfera ser um resumo de três esferas, uma combinação da litosfera, hidrosfera e atmosfera.

1996). Dentre a flora e a fauna, o homem é um animal bípede, da subespécie *Homo sapiens sapiens*, com a maior capacidade de interferir nos biomas, encontrando-se no topo da cadeia alimentar.

A litosfera (do grego λίθος, *lithos*: pedra; σφαῖρα, *sphaîra*: esfera) é a camada sólida presente na crosta terrestre e no manto superior, em partes. A superfície é formada tanto por materiais consolidados, como as rochas magmáticas, metamórficas e sedimentares e suas unidades minerais características, quanto por materiais inconsolidados, como as variações dos tipos de solos, que são os resultados do intemperismo de rochas (Teixeira et al., 2000). E as maiores transformações no conjunto das formas da crosta terrestre, os relevos, partem de fatores endógenos (atividades tectogenéticas) e exógenos (mecanismos morfoclimáticos).

A hidrosfera (do grego ὕδωρ, *hydor*: água; σφαῖρα, *sphaîra*: esfera) abrange todos os tipos e ciclos da água. Composta pela fórmula molecular H_2O , esta substância química é classificada em águas continentais (superficiais ou subterrâneas) ou oceânicas. Apesar de ser considerada a substância mais abundante da superfície terrestre, cobrindo-a cerca de 70% nos estados líquido e sólido, a água doce representa, apenas, 3% deste total (ibidem), realidade que compromete seus diferentes usos como recurso, diante de sua essência para os seres vivos. Por exemplo, para o pleno funcionamento do organismo humano, a porcentagem de água necessita ser de 70 a 75%.

E a atmosfera (do grego ατμός, *atmós*: gás; σφαῖρα, *sphaîra*: esfera) é formada por uma fina camada gasosa e de materiais particulados, especificamente aquela que envolve a Terra. Sem o predomínio do vapor d'água e partículas, a composição atmosférica é dada pelos seguintes gases, em ordem decrescente: nitrogênio, oxigênio, argônio, dióxido de carbono e outros (Wallace; Hobbs, 1977). Dividida em troposfera, estratosfera, mesosfera, ionosfera e exosfera, em dependência do gradiente adiabático, a atmosfera terrestre é fonte vital das condições necessárias para a existência de vida no planeta, em especial por absorver a radiação solar ultravioleta (camada de ozônio).

Conforme se pôde perceber [...], a natureza é um conjunto de componentes ambientais, composto pelos três estados físicos da

matéria (ar, água e terra) e pelos seres vivos (animais e vegetais). Esses componentes são interdependentes e apresentam uma funcionalidade marcada pela permanente troca de energia e matéria entre si (Ross, op. cit., p.211).

De acordo com suas qualidades física, química e biológica, as matérias e energias naturais podem, assim, serem apropriadas da biosfera (vegetais e animais), litosfera (rochas e solos), hidrosfera (águas) e atmosfera (gases atmosféricos). E, a partir de seus principais usos, os recursos naturais podem ser utilizados em atividades agrícolas, industriais e urbanas, por exemplo, para ornamentação, regulação, extração, suporte, abastecimento, produção etc. Além disso, todos os recursos biológicos, geológicos e pedológicos, hídricos e atmosféricos são fontes potenciais de produção energética, por exemplo, biomassa, geotérmica, hidrelétrica, eólica, entre outras.

Como pode ser notada, a oferta dos recursos naturais está fisicamente limitada pela escala dimensional do globo terrestre. E, em dependência das características do modo de produção, certos recursos naturais podem exaurir, pelo esgotamento de suas reservas. Por isso, o principal critério para a classificação dos recursos naturais é a capacidade de recomposição de cada um conforme o tempo social.

Os recursos renováveis são aqueles que se regeneram em escala temporal compatível à da sociedade, como solos, águas, ar e, no geral, flora e fauna. Já os recursos não renováveis necessitam de mais tempo para se regenerarem, com a escala de tempo maior do que a social, como minerais e combustíveis fósseis (carvão mineral, petróleo e gás natural).

O tempo dessas dinâmicas é físico, caracterizado por ser contínuo, homogêneo, regular e mensurável, de maneira geral, sob a condução de forças com grandeza que transcendem domínios.¹⁸

18 Ao considerar o tempo das dinâmicas naturais como contínuo, homogêneo, regular e mensurável, o presente estudo não concebe a natureza como estática nem se remete aos princípios de simetria que fundamentam sua ordem, por Pitágoras (571-496 a.C.), os quais concebem a natureza a partir da perfeição, mas sim, generaliza sua lógica temporal perante as dinâmicas sociais e sua

Para Isaac Newton (1642-1727), em *Princípios matemáticos da filosofia natural*, de 1687, o tempo é absoluto, por não possuir relação externa, enquanto para Albert Einstein (1879-1955), em *Sobre a eletrodinâmica dos corpos em movimento*, de 1905, o tempo é relativo, por sua íntima relação espacial. Assim, o tempo físico é o número de movimentos dos corpos no espaço, com base no movimento dos astros e na velocidade da luz (Reis, 1996), e essa identidade do tempo, relativa ao espaço, é constituída durante milhares ou milhões de anos, de modo gradual, com a escala de tempo mais compassada.

Portanto, o ritmo temporal da natureza ocorre em função periódica dos fenômenos, com a característica evolutiva. E, embora com a ideia filosófica grega da perfeição, Platão (428-347 a.C.) considerou o domínio cosmológico como estruturador de ordens e desordens no tempo físico.

Reconhecido por sua interdependência e complexidade, o tempo das dinâmicas da natureza é regido por leis próprias, segundo Tri-cart (1977), as quais possuem particularidades e determinismos gerais. Quando há intervenções, naturais ou sociais, Darwin (2008) afirmou que ocorre a adaptação, um dos mecanismos de evolução da seleção natural. Porém, o processo de adaptação natural requer uma escala de tempo que não é compatível com a do sistema capitalista contemporâneo, o qual contém a rapidez como característica essencial do modo de produção e consumo.

Com o avanço das técnicas, especialmente a partir da Revolução Industrial, no século XVIII, o ritmo da sociedade intensificou-se, tornando-se cada vez mais ativo, o qual avança e se hegemoniza no meio, com diferentes gradientes de manipulação socionatural (DREW, 1994). Além do cunho exclusivo, esse descompasso tem-

escala de tempo. Por exemplo, no período de 67,6 anos, a atual média mundial da expectativa de vida ao nascer, segundo a Central Intelligence Agency (United States Of America, 2012), o tempo físico apresenta-se mais periódico e previsível ao histórico, quando comparados entre si. Em outros termos, as mudanças evolutivas na dinâmica da natureza são mais vagarosas (milhares ou milhões de anos) e, por isso, imperceptíveis para as gerações sociais (séculos, décadas ou, até mesmo, anos).

poral altera e reduz o tempo útil do meio natural na moderna vida social, com acréscimos de desperdícios dos recursos naturais.

E a realidade descrita agravou-se a partir da década de 1970, a fase histórica do desmoronamento, para Hobsbawm (1995). Da rigidez à flexibilidade, do capital produtivo ao capital fictício, das regulações às desregulamentações, do monopolista ao financeiro, o período em questão é datado no meio técnico-científico-informacional (Santos, op. cit.) pelo advento de novas tecnologias que impõem novos modos de produção e consumo.

O meio técnico-científico-informacional somente é possível pela fluidez das redes. Por propagarem objetos técnico-informativos, as redes destacam-se pelos arranjos espaciais, por meio de duas faces da mobilidade, a circulação e a comunicação (Dias, 2008).¹⁹ Entretanto, as redes ora conectam e integram os capitalistas nas questões de produção, mercado, finança e informação, ora desconectam e desintegram uma massa de despossuídos, sem condições de acesso a tais questões nem autonomia para definir os próprios circuitos de vida (Haesbaert, 2008).

E esta aldeia global – expressão da globalidade das ideias, padrões e valores (Ianni, 1996) – é acompanhada de modificações na cultura, a qual se transforma em uma cultura mundial, em alusão a novas maneiras de o indivíduo povoar e viver o espaço, impregnado de significados e linguagens para seu aprisionamento (Ortiz, 1994). A cultura mundial reflete-se na maneira e na capacidade pessoal em consumir bens, traduzindo-se em uma característica cultura de consumo. “Usar a expressão ‘cultura de consumo’ significa enfatizar que o mundo das mercadorias e seus princípios de estruturação são centrais para a compreensão da sociedade contemporânea” (Featherstone, 1995, p.121).

Featherstone (ibidem) identificou três perspectivas fundamentais sobre a cultura de consumo: 1) a produção do consumo, com a

19 Por exemplo, Moreira (2006) distinguiu a organização espacial das cidades, nos três últimos séculos, a partir das: cidades portuárias ou férreas, no século XIX; cidades da rede multimodal, no século XX; e cidades da rede virtual, no século XXI.

premissa da expansão da produção capitalista de mercadorias, que deu origem a uma vasta acumulação de cultura material, para compras e consumos de bens e locais; 2) os modos de consumo, já que a relação entre a satisfação proporcionada pelos bens e seu acesso socialmente estruturado é um jogo de “soma zero”, no qual a satisfação e o *status* dependem da exibição e conservação das diferenças, em condições de inflações; e 3) o consumo de sonhos, imagens e prazeres, com a questão emocional do consumo, os sonhos e desejos celebrados no imaginário cultural consumista e em seus locais específicos, que produzem várias excitações físicas e prazeres estéticos.

Nesse sentido, a sociedade de consumo é produzida por economias de prestígio, as quais produzem bens escassos que demandam tempo, dinheiro e saber, para classificar o grau de distinção de seu portador. Para suas efetivações, esses bens são comercializados por meio de imagens, signos e símbolos de sonhos, desejos e fantasias, com a finalidade de proporcionar prazer a si mesmo, de maneira narcísica, e não aos outros. E isso somente se torna possível pela mídia globalizada.

Distinta à cultura de massa, da década de 1950, a estilização de vida do homem contemporâneo é a autoexpressão do próprio comportamento individual. E esse estilo de vida é fundamentado no ocidental, originado em países da Europa, revigorado nos Estados Unidos da América e expandido para os demais continentes. A ocidentalização do mundo ou, ainda, a americanização do mundo é, ao mesmo tempo, social, econômica, política e cultural, a qual avança, até mesmo, sob as fronteiras orientais.²⁰

A sociedade de consumo, que constitui a forma mais acabada do capitalismo, se fundamenta sobre uma mistificação: aquela que

20 No capítulo “Legitimidade e estilos de vida” (p. 183-215), Ortiz (op. cit.) aprofundou a legitimação dos estilos de vida da sociedade global capitalista, com exemplos de casos relacionados ao idioma mundial (o inglês, tanto na literatura quanto na música); os hábitos alimentares (as cozinhas e os alimentos industrializados); os produtos de consumo (a modelação moderna da Coca-Cola); os meios de comunicação em massa (a rede de televisão e indústria cinematográfica); entre muitos outros.

engendra a ideia de que o desenvolvimento ilimitado do consumo trará a felicidade das sociedades, a produção em massa de todas as formas de bens e de serviços “possíveis e imagináveis” cobrirá a totalidade das “necessidades naturais” dos seres e os tornará iguais e felizes na abundância. Em nome dessa crença, todas as energias, naturais – o mundo mineral, vegetal e animal – e humanas, são obrigadas a responder a essa convocação e obedecer às injunções de seu vetor, o progresso técnico (Roux, 2004, p.53).

Nessa circunstância, a cultura é produzida e reproduzida, a nível mundial, criando a ilusão de uma generalização de situações possíveis, seja do mercado e da democracia, seja do capital e da cidadania. E essa ilusão atinge a sociedade moderna de maneira estratificada, elegendo poucos grupos sociais e deixando a maioria à margem do consumo. “A liberdade de escolher onde estar” irá ditar a extensão ao longo da qual os membros situam-se na própria sociedade, ou seja, suas vivências culturais – as classes alta e baixa (Bauman, 1999).

Entre mudanças e consequências, a sociedade depara-se com uma profunda crise ambiental, impulsionada pelos tipos de objetos técnicos e pelas motivações de seus usos, segundo Santos (op. cit.). Fundamental para o progresso, representado pela mais-valia, a natureza constitui o substrato funcional na produção de mercadorias. E, para a maximização do lucro, o impulso produtivo torna-se indiferente às realidades ambientais; em outras palavras, o tempo da sociedade é apático ao da natureza, pois o perturba e desencadeia a dívida ecológica.

É na medida em que se firma essa base, em que homens e mulheres estejam separados (expropriados) das condições naturais essenciais para a sua reprodução, que tornará cada qual vendedor de sua capacidade de trabalho e comprador de mercadorias. A natureza, tornada propriedade privada, será objeto de compra e venda e, assim, por todo lado, temos mercantilização (Porto-Gonçalves, 2006, p.289).

Uma das razões dessa realidade é a reestruturação econômica e seus mecanismos de abertura dos mercados globais, privatizações e desregulamentações. A partir dessa premissa, a política neoliberal confere grande capacidade de circulação e mobilidade espacial do capital, que acumula produção e finança. Ausentado da responsabilidade ou do comprometimento espacial, o capital pressiona, ainda, as normas locais de regulação, para mudar as políticas ambientais, urbanas e trabalhistas (Acsehrad, 2008), devido ao encolhimento das funções do Estado e à ampliação do papel das transnacionais, gerando as tensões geopolíticas.

Por um lado, as dinâmicas e os processos sociais discutidos formam a sociedade global, proposta de Georges Gurvitch (1894-1965), que é o macrocosmo dos macrocosmos sociais, original e com vida própria, devido à magnitude espacial dos fenômenos; por outro, formam as sociedades globais, já que o macrocosmo gurvitchiano não abarca o planeta como um todo, pois suas partes se excluem (Ortiz, op. cit.). Para Ianni (1999), em concordância, as hierarquias, as desigualdades e os antagonismos multiplicam-se na chamada sociedade global, por mais que se ouçam palavras como integração e homogeneização. Por meio da observação desse cenário de diversidades socioculturais e desenvolvimento desigual, a sociedade global engloba distintas sociedades globais.

Contudo, fonte de novos totalitarismos na vida social, a globalização retrocede a noção de bem público, amplia a pobreza e restringe a soberania e cidadania, por sustentar a tirania do dinheiro e da informação, intimamente relacionadas.²¹ E, a mais, sua unicidade

21 “De fato, para a grande maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades. O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem em qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o desabrigo se generalizam em todos os continentes. Novas enfermidades como a SIDA se instalam e velhas doenças, supostamente extirpadas, fazem seu retorno triunfal. A mortalidade infantil permanece, a despeito dos progressos médicos e da informação. A educação de qualidade é cada vez mais inacessível. Alastram-se e aprofundam-se males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção. [...] Todas essas mazelas são direta ou indiretamente imputáveis ao presente processo de globalização.” (Santos, 2002, p.19-20).

técnica promove a unicidade do tempo, a qual não é sentida por todos, de forma equitativa.

A ideologia de um momento só e da aldeia global considera o tempo real como um patrimônio coletivo da humanidade. Mas ainda estamos longe desse ideal, todavia alcançável. A história é comandada pelos grandes atores desse tempo real, que são, ao mesmo tempo, os donos da velocidade e os autores do discurso ideológico. Os homens não são igualmente atores desse tempo real. Fisicamente, isto é, potencialmente, ele existe para todos. Mas efetivamente, isto é, socialmente, ele é excludente e assegura exclusividades, ou, pelo menos, privilégios de uso (Santos, 2002, p.28).

O tempo dessas dinâmicas e desses processos é histórico, caracterizado, de modo geral, por ser descontínuo, heterogêneo, irregular e incomensurável. Nesse tipo de tempo, as atribuições temporais passado/presente e futuro coexistem, por meio de criações instrumentais, como relógio e calendário, visto que “o tempo servia aos homens, essencialmente, como meio de orientação no universo social e como modo de regulação de sua coexistência” (Elias, 1998, p.8). Dessa forma, o tempo histórico é o vivido (Reis, op. cit.), constituído durante séculos, décadas ou anos, de modo súbito, com a escala de tempo menos compassada.

Portanto, o ritmo temporal da sociedade ocorre em função aperiódica dos fenômenos, com a característica da evolução – ideia filosófica positivista do progresso.²² Para Augusto Comte (1798-1857), o progresso é a meta nas observações científicas dos fenômenos, um estágio alcançado por meio do “como”, livre de quaisquer “porquês”. Sem questionar o modelo de progresso, por não opor as realidades nem averiguar quem são os exclusivos e excludentes, a sociedade moderna acelera seu curso progressista, com incorporações e produções mais rápidas em suas bases material e energética.

22 A natureza é, também, evolutiva, mas no decorrer de longas eras geológicas, imperceptíveis às gerações sociais.

E, por sua rapidez, o tempo histórico transforma a relação tempo-espaço. Autores como Santos (1996) chegaram a afirmar que o tempo apagou o espaço ou, ainda, a relação passou a ser tempo efêmero e espaço amnésico, segundo Carlos (2004). Em um século pretérito, Karl Marx (1818-1883) chamou a atenção para a aniquilação do espaço pelo tempo. Com a possibilidade nula de tempo sem espaço e vice-versa, desde Einstein, em sua Teoria da Relatividade Especial, essa concepção atingiu um novo estágio, impulsionado para a compressão do tempo-espaço (Harvey, 2003).

Segundo o autor (*ibidem*), a escolha do termo compressão é devido à aceleração do ritmo de vida, dando a percepção de que o mundo encolheu sobre nós, pelo alto grau de superação de barreiras espaciais. Para Bauman (*op. cit.*), essa aceleração temporal anula as distâncias contemporâneas, como um convite para desrespeitar, refutar e negar o espaço, o qual deixa de ser um obstáculo e passa a ser uma conquista – característica marcante na história do capitalismo.

O tempo necessário para cruzar o espaço e a forma como costumamos representar esse fato para nós mesmos são indicadores úteis do tipo de fenômeno que tenho em mente. [...] A experiência da compressão do tempo-espaço é um desafio, um estímulo, uma tensão e, às vezes, uma profunda perturbação, capaz de provocar, por isso mesmo, uma diversidade de reações sociais, culturais e políticas. Deve-se compreender “compressão” como um termo que se aplica a todo estado de coisas precedente (Harvey, *op. cit.*, p.219).

Semeada no Iluminismo (XVIII-XIX), tal concepção de tempo e espaço ascendeu-se na depressão que assolou a Inglaterra, nos anos modernos de 1846-47. Considerada a primeira da acumulação capitalista, essa crise financeira e monetária desenrolou-se devido à especulação incessante, às condições financeiras e à superprodução, abalando a confiança da burguesia, juntamente com a crença do dinheiro (*ibidem*).

Em busca de solução, os dinheiros de crédito e em espécie foram levados ao mundo bancário, com sistema de crédito e capital fic-

tício. Os negócios do capitalismo realizaram-se, nesse instante, por meio de mercados de ações, na alteração radical do sentido de tempo na concepção de espaço, em várias instâncias, assim como o poder de explorar e conquistá-lo.

Estas mudanças encaminharam a sociedade moderna à intensa compressão do tempo-espaço, em especial desde as últimas três décadas do século XX, e, por conseguinte, os tempos líquidos (Bau-
man, 2007), pelos quais as organizações não conseguem manter sua forma, pois se decompõem e dissolvem mais rápido que o tempo levou para moldá-las. Favorecida pela transição para a acumulação flexível, aliada às novas formas organizacionais e tecnologias produtivas, a compressão tem impactado, com desorientação e disrupção, as práticas político-econômicas, o equilíbrio do poder de classe e a vida social e cultural; consequências da rapidez temporal do vínculo troca-consumo.

A aceleração do tempo de giro na produção envolve acelerações paralelas na troca e no consumo. Sistemas aperfeiçoados de comunicação e de fluxo de informações, associados com racionalizações nas técnicas de distribuição [...], possibilitaram a circulação de mercadorias no mercado a uma velocidade maior. Os bancos eletrônicos e o dinheiro de plástico foram algumas das inovações que aumentaram a rapidez do fluxo de dinheiro inverso. Serviços e mercados financeiros (auxiliados pelo comércio computadorizado) também foram acelerados, de modo a fazer, como diz o ditado, “vinte e quatro horas ser um tempo bem longo” nos mercados globais de ações (Harvey, op. cit., p.257-8).

Por outro lado, é preciso indagar quem vivencia a compressão do tempo-espaço, em conjunção com seus benefícios e malefícios. Para Massey (2000), há certo equívoco em determinar o capital como o único responsável pela experiência e compreensão do espaço, pois existe uma mistura complexa de colonialismo, ex-colonialismo, racismo, mudança das relações de gênero e riqueza relativa. “O século XX pode ser visto como um vasto cenário de

problemas raciais [...] que emergem e se desenvolvem no jogo das forças sociais, compreendendo implicações econômicas, políticas e culturais.” (Ianni, op. cit., p.151).

A aceleração atual talvez esteja fortemente determinada pelas forças econômicas, mas não é só a economia que determina nossa experiência de espaço e lugar. Em outras palavras e dito de forma simples, há muito mais coisas determinando nossa vivência do espaço do que o “capital”. [...] a compressão de tempo-espaço precisa de diferenciação social. Não se trata somente de uma questão moral ou política envolvendo desigualdade, embora isso fosse motivo suficiente para mencioná-la: trata-se também de uma questão conceitual (Massey, op. cit., p.179).

A compressão não acontece para todos, nem para todas suas esferas de atividade, de uma forma justa. Há distintas formas de posicionamento individuais e dos grupos sociais perante os fluxos e as interconexões, a chamada geometria do poder, como definiu a autora (ibidem). O relacionamento entre os agentes e a mobilidade distingue-se a partir de quem se responsabiliza, inicia, exclui ou aprisiona pelo movimento.

Desse modo, existe uma diferenciação social altamente complexa no movimento e na comunicação por meio do espaço, seja pelas experiências, seja pelas relações sociais. E essa distribuição dos indivíduos não se limita, apenas, em sua capacidade de movimento, mas também na mobilidade e no controle da minoria sobre a maioria, à parte dos processos – essa compressão, de alguns grupos dominantes, pode aluir o poder dos demais.

[...] toda vez que alguém usa um carro – e, portanto, aumenta sua mobilidade pessoal –, ao mesmo tempo diminui o fundamento lógico e a viabilidade financeira do sistema de transporte público [...]. Toda vez que se vai de carro a um *shopping center*, contribui-se para o aumento dos preços da loja da esquina e até se acelera sua falência. E a “compressão de tempo-espaço” envolvida na produção e na reprodução das vidas cotidianas dos abastados das

sociedades do primeiro mundo [...] pode acarretar consequências ambientais ou promover restrições que limitarão a vida dos outros antes de afetar suas próprias existências. Em outras palavras, precisamos nos perguntar se nossa relativa mobilidade e poder sobre a mobilidade e a comunicação aumenta o aprisionamento espacial de outros grupos (ibidem, p.181).

Em síntese, o tempo das dinâmicas e dos processos da natureza possui tendência ao ritmo periódico dos fenômenos, em função das sazonalidades, com maior escala de tempo para sua adaptação, seja por motivos naturais e/ou sociais; enquanto o da sociedade, tendência ao ritmo aperiódico dos acontecimentos, em função da historicidade, com menor escala de tempo na sobreposição e imposição ao espaço de seus progressos. É notável que tal comparação seja uma mera generalização, essencial para teorizações científicas. Ambos possuem a característica da dinamicidade (elementar na complexidade) e, por isso, estão em perpétuas transformações; contudo, na escala temporal, a natureza mais se repete (embora com ruídos, por mudanças no hábitat) e a sociedade mais progride (mesmo com a repetição da história).

E o tempo histórico encontra-se unidirecional ao físico. Fenômenos periódicos tornam-se mais irregulares, a repetição cede lugar para a sucessão e a perfeição rende-se à progressão; a eternidade sustenta o vivido, o tempo do relógio.

O tempo tecnológico é inversamente proporcional ao tempo entrópico; o tempo econômico é inversamente proporcional ao tempo biológico. [...] O tempo-dinheiro, o tempo do relógio não são os tempos que importam para instaurar uma relação correta com a natureza. O relógio, símbolo da ordem, mede paradoxalmente as horas da desordem; o frenesi do consumismo e do crescimento da produção se aproxima dos tempos de desordem global. A ordem natural segue outros ritmos, outros tempos (Tiezzi, 1988, p.32-3).

Como resultado vindouro, visto que a sociedade moderna é o produto básico do padrão temporal progressivo, imbricada no

tempo da produção, da circulação, do consumo e da mais-valia (Santos, 1988),²³ o tempo da natureza tende à fuga da periodicidade de seu ritmo físico, com o aumento dos ruídos e eventos extremos, pelos impactos socioespaciais. E, como fator agravante, a tendência desse processo em curso não é de maneira democrática, pelas exclusividades do tempo histórico, entre aquele que comanda e quem é apressado pelo vivido, conforme foi abordado anteriormente – em outros termos, os riscos e as vulnerabilidades socioespaciais são mais propensos a determinadas classes sociais, de maneira desigual.

No decorrer das eras, os ciclos sazonais da natureza ora se apresentaram com menores intervalos de tempo, ora com maiores, ajustes habituais entre as dinâmicas. Porém, desde a Revolução Industrial, as práticas na utilização dos recursos naturais têm socializado o ritmo natural, por mais consumir do que restituir. Daí, o ritmo temporal da natureza tem se tornado mais descontínuo, heterogêneo, irregular e incomensurável, uma imprevisibilidade pelo ajuste ao acúmulo de “ações extras” no meio. Com isso, os ritmos temporais aceleram-se e as complexidades espaciais reduzem-se, devido à propensa equiparação do tempo físico ao do histórico.

Estamos, assim, diante da manifestação concreta dos efeitos do aumento da entropia com a alteração dos ciclos biogeoquímicos da vida no planeta. Com o crescimento das populações em aglomerados urbano-periféricos, não só aumenta exponencialmente a demanda por matéria e energia, mas, sobretudo, é alterada completamente a relação espaço-temporal dos ciclos biogeoquímicos (Porto-Gonçalves, op. cit., p.192).

Logo, o grau de extração dos recursos naturais estima-se superior à capacidade máxima temporal do meio na reposição dos mesmos; em outras palavras, a incapacidade de suporte natural. Além

23 “Utilizando novos materiais e transgredindo a distância, o homem começa a fabricar um tempo novo, no trabalho, no intercâmbio, no lar. Os tempos sociais tendem a se superpor e contrapor aos tempos naturais.” (idem, 1996, p.189).

de suportar o nível de uso de seus recursos em relação ao tempo, a dimensão ambiental é a base fundamental de um espaço democrático, o início do direito à sociedade justa. Para isso, cada movimento complexo na apropriação dos recursos naturais, que perpassam pelas dimensões da sociedade, deve ser considerado.

Maringá sustentável e seus movimentos ambientais, econômicos e sociais

Não dá para pensar o que significa desenvolvimento se não refletirmos sobre exportação em termos de uso dos recursos, em termos de degradação do meio ambiente. A qualidade da vida, a questão da igualdade, a questão da pobreza, como isso está relacionado com o meio ambiente?

Jean-Pierre Leroy, 2005

Conforme o art. 1º, parágrafo único, da Lei n. 10.257/2001, “para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental”. Dessa forma, o Estatuto da Cidade estabelece as diretrizes da política urbana, o qual regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, de 1988. O objetivo dessa política é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e da cidade, de acordo com o art. 2º.

Em uma dessas diretrizes, especificamente no inciso I, ambas as funções sociais são ordenadas pela política que dê “garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações”. Apresentados sem alguma ordenação, esses direitos podem ser divididos nas funções sociais da propriedade (terra urbana) e da cidade/urbanísticas (moradia, transporte, trabalho e lazer) e nas práticas do planejamento (in-

fraestrutura urbana), da prestação (saneamento ambiental e serviços públicos) e da preservação (as presentes e futuras gerações). E cada divisão pode ser explicada, de certa maneira.

Na Constituição Federal, o art. 5º sintetiza que todos são iguais perante a Lei, sem quaisquer distinções, garantindo a inviolabilidade de uma série de direitos. E, em particular, o inciso XXII garante o direito à propriedade, quando essa atender sua função social (inciso XXIII), isto é, quando um conjunto de normas constitucionais colocar os interesses coletivos da propriedade sob os individuais, na ordenação da cidade.

Preponderante no urbanismo moderno, a cidade funcionalista fundamenta-se em quatro funções urbanísticas da Carta de Atenas: habitação, recreação, trabalho e circulação, todas com a parcela específica de solo, distintas das misturas funcionais comuns na cidade tradicional. Com a idealização prevalecente de Le Corbusier (1993), esse modelo influenciou a organização estrutural e processual de grande parte das cidades, principalmente as brasileiras, durante o século XX.

De volta ao Estatuto da Cidade, ainda no art. 2º, o inciso IV faz referência ao “planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente”. Logo, como uma das importâncias, o planejamento é essencial no ordenamento da infraestrutura urbana, sendo um dos principais instrumentos políticos.²⁴

Já o inciso V relata a “oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais”. Mais do

24 Segundo o art. 4º, do Estatuto da Cidade, o planejamento municipal é promovido por meio de: a) plano diretor; b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo; c) zoneamento ambiental; d) plano plurianual; e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual; f) gestão orçamentária participativa; g) planos, programas e projetos setoriais; e h) planos de desenvolvimento econômico e social.

que ofertar, a prestação de serviços públicos deve contemplar as necessidades da população, para uma boa administração dos impostos arrecadados.

E o inciso XII refere-se à “proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico”. A preservação dos patrimônios cultural e natural assegura as memórias artísticas e paisagísticas para tempos e espaços futuros, em favor dos valores antropológicos e biológicos.

Até então, a cidade sustentável é o sinônimo da garantia de uma série de direitos, assim compreendida pelo Estatuto da Cidade. E, ainda, a questão da sustentabilidade é tratada como a prática de gestão urbana, logo no inciso VIII, o qual registra a necessidade da “adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência”.

Dessa forma, na Lei federal, a sustentabilidade assume várias e distintas definições, como uma palavra-chave recorrente no ordenamento das funções sociais, condizentes ao espaço urbano. Contudo, embora passe mais dúvidas do que certezas, essa definição generalizada é um importante ponto de partida para especificá-la, em alguma determinada realidade nacional.

Sob a jurisdição do Estatuto da Cidade, a cidade de Maringá é o resultado da típica produção capitalista do espaço urbano, discussão enfatizada no presente estudo. Com isso, o direito à terra urbana significa o direito à propriedade privada do solo, o qual possui a renda monetária como requisito indispensável à ocupação da cidade (Singer, 1980), mesmo que os interesses coletivos sejam as prioridades na função social da propriedade.

Sendo a cidade uma imensa concentração de gente exercendo as mais diferentes atividades, é lógico que o solo urbano seja disputado por inúmeros usos. Esta disputa se pauta pelas regras do jogo capitalista, que se fundamenta na propriedade privada do solo, a

qual – por isso e só por isso – proporciona renda e, em consequência, é assemelhada ao capital (ibidem, p.77).

Pelo fato de o funcionamento normal da economia capitalista não assegurar um mínimo de renda a todos, segundo Singer (ibidem), o grande obstáculo da cidade sustentável comparece. Por exemplo, a moradia, um dos direitos sociais garantidos pela Constituição Federal (art. 6º, redação dada pela Emenda Constitucional n. 64, de 2010), é o único bem que não está incluso na atual base de cálculo do salário mínimo brasileiro, devido a seus altos custos.²⁵

Por isso, entre os paradigmas do equilíbrio e do conflito (Farret, 1985), o segundo torna-se mais apropriado nesta discussão. O primeiro paradigma apoia-se nas noções de equilíbrio, liberdade individual de escolha e harmonia social, isto é, o espaço estrutura-se a partir do produto da ação de unidades decisórias individuais (pessoas ou firmas), as quais interagem com um mercado imobiliário livre, neutro e perfeito, e um Estado equidistante a demais agentes envolvidos no processo – questão de eficiência e competência individual. Já o segundo paradigma ampara-se nas ideias de desequilíbrio, funcionamento imperfeito do mercado, interesses e conflitos sociais, isto é, o espaço estrutura-se pela oferta, a qual não é regida pelos consumidores individuais, mas sim pelo mercado imobiliário, dominado pelos interesses de grupos hegemônicos, e pelo Estado, como agente ativo – questão de poder.

Ao argumentar que “a imagem de um mercado livre e sem organização, onde os indivíduos competem impessoalmente pelo solo, deve ser abandonada” (p. 317), Form [(1954)] sugere a necessidade de se inserir a realidade social na análise espacial urbana. Isto porque, para ele, o mercado do solo é altamente organizado e dominado por várias organizações sociais (grupos ou agentes), formalmente organizadas e com interesses bem definidos (ibidem, p.82).

25 “A falta de moradia é uma das principais causas da queda da qualidade de vida urbana.” (Castells, 2000, p.165).

No século XX, a Carta de Atenas foi a principal referência no planejamento urbano dos espaços, com suas quatro chaves do urbanismo moderno. E Maringá possui, também, o plano-piloto com base nas mesmas funções urbanísticas, ou seja, na habitação, na recreação, no trabalho e na circulação.²⁶

A *European Council of Town Planners* (ECTP), um comitê de associações e institutos de urbanistas, entre países-membros da União Europeia, desenvolveu dois documentos que legitimam a “Nova Carta de Atenas”, nos anos de 1998 e 2003. O motivo da proposta deve-se ao reconhecimento da carência do tipo de padrões de desenvolvimento urbano que concebeu a primeira Carta de Atenas, de 1933, cabendo, assim, a tarefa de preparar outra Carta mais apropriada para o século 21.

O conceito-chave da Nova Carta de Atenas remete-se às discussões centrais do Relatório de Brundtland, de 1987, isto é, preocupa-se com novas formas de desenvolver as cidades, na satisfação das exigências socioculturais do presente e futuro. Para isso, a evolução das cidades deve ser o resultado da conjugação de várias forças da ação social, junto aos principais intervenientes na vida cívica.

A estruturação dos documentos segue a lógica da estrutura original, ou seja, os temas centrais são divididos em grandes grupos e, dentro desses, os principais tópicos relacionados são enumerados e comentados. Por fim, também são feitas algumas recomendações, com base na presente realidade.

Os objetivos da Carta de 1998 são definir o programa “cidades sustentáveis” (capítulo 1); determinar o papel do planejamento na execução desse programa (capítulo 2); e fazer recomendações sobre os princípios que norteiam a participação dos agentes na política urbana, em todos os níveis (capítulo 3).

Ciente das pressões e dos problemas que enfrentam as cidades europeias, tais como a poluição do ar, o ruído, o tráfego, a qualidade da habitação e a acessibilidade aos espaços verdes e abertos, juntamente a suas extensões (variantes de cidade para cidade), a ECTP recorreu a uma série de relatórios, elaborados durante a década de 1990. Por exemplo, a Conferência Habitat II (1996), organizada pela Organização das Nações Unidas, em Istambul, para moldar a agenda das cidades sustentáveis.

26 As caixas de texto, a seguir, são leituras adicionais e não comprometem a compreensão da pesquisa.

L'ensemble de ces Rapports mettent en évidence la nécessité d'une action dans les quatre domaines clés suivants: promouvoir la compétitivité économique et l'emploi; favoriser la cohésion économique et sociale; améliorer le transport et les Réseaux Trans-Européens ('RTE'); promouvoir le développement durable et la qualité de vie. (p.2).

Deste modo, o comitê pôde definir e desenvolver os pontos mais relevantes, como: demografia e habitação; questões sociais; cultura e educação; sociedade da informação; ambiente natural; economia; mobilidade; escolhas e diversidade; segurança e saúde.

Em síntese, o programa de cidade sustentável depende das formas urbanas; qual a forma ideal para a cidade do futuro? Fatores como a localização (centralidade e dispersão) e a extensão da área central (centro e periferia) são alguns que devem ser debatidos. No mais, o conceito de planejamento deve ser centrado no cidadão, no que expressa suas necessidades básicas à vida na cidade – o cerne da Nova Carta de Atenas.

Para efetivar a referida agenda, o papel do planejamento urbano torna-se essencial, o qual se divide em duas categorias: os grandes princípios gerais e os novos princípios desejáveis do século 21. Na primeira, o planejamento deve ser amplamente participativo, com monitoramento e revisões; levar em consideração o contexto local e os recursos disponíveis; rever e reavaliar o zoneamento, promovendo a mistura de funções (multicêntrico); ter visão global das questões ambientais, sociais e econômicas; incluir uma auditoria rigorosa em projetos; e centrar em serviços de interesse geral e conciliar interesses divergentes. Já na segunda, os recursos urbanos devem ser distribuídos de forma mais equitativa, de acordo com os princípios da igualdade, segundo as necessidades locais, e da subsidiariedade; as políticas urbanas devem dividir e orientar os espaços abertos, construídos, verdes, protegidos ou de recreação, com a finalidade de criar um ambiente ecológico e agradável para se viver.

La forme sociale, culturelle et esthétique de la ville naît de l'abondance des valeurs sociales et culturelles dans lesquelles se reconnaissent tous ses habitants, sans exception. Amener les différentes catégories d'acteurs, chacune avec ses priorités, à trouver sa place et son champ d'expression et d'action reste un instrument essentiel en matière d'urbanisme. La communication qui permet de concilier les intérêts à long terme avec les profits à court terme, est particulièrement importante. L'équité, la sensibilisation aux questions de société et de l'environnement doivent continuer de sous-tendre la médiation en urbanisme. (p.9).

Finalizando, o ECTP propôs dez recomendações, no âmbito de uma cidade para todos; uma participação efetiva; a cidade como lócus da vida

social, por excelência; a continuidade do caráter das cidades; aproveitar o benefício de novas tecnologias; o desenvolvimento sustentável; o quadro de desenvolvimento econômico; a mobilidade e o acesso; menos controle e mais diversidade e variedade; e garantir a segurança e a saúde.

Quoiqu'il en soit, que l'on aime ou que l'on regrette des développements récents de certaines villes, les villes sont désormais comme elles sont. Le devoir de l'urbanisme est de se consacrer à les adapter et à les rendre plus agréables à vivre pour tout le monde en proposant de nouvelles méthodes et plus de développement. (p.6).

Já a Carta de 2003 propôs apresentar uma ampla e compartilhada visão (*Vision*) sobre o futuro das cidades europeias (parte A), uma visão de redes de cidade, que seja: conservar sua riqueza cultural e diversidade, resultantes da história, ligando o passado por meio do presente, tendo em vista o futuro; conectar uma infinidade de redes significativas e funcionais; permanecer competitivas criativamente, visando uma adaptação de complementaridade e de cooperação; contribuir, decisivamente, para o bem-estar de seus habitantes e usuários; e integrar o homem e os elementos naturais do ambiente. Por outro lado, tal visão inclui, também, um quadro executivo (parte B), constituído por: um breve resumo das principais questões e desafios para as cidades, no terceiro milênio; e os compromissos pelos planejadores, na realização *Vision*.

Em resposta às “terríveis previsões”, feitas na segunda metade do século XX, sobre o futuro das cidades europeias, o ECTP colocou em cena sua visão, centrada na cidade conectada (*connected city*), a qual “*is comprised of a variety of connective mechanisms acting on different scales. These include tactile and visual connection to the built environment, as well as connections between a diversity of urban functions, infrastructure networks, and information and communication technologies.*” (p.2).

A conectividade dá-se a partir de três eixos: o social (balanço, envolvimento, multirriqueza cultural, ligações entre gerações, identidade, movimento e mobilidade, instalações e serviços); o econômico (globalização e regionalização, vantagens competitivas, *city networking*, diversidade); e o ambiental (*input-output*, cidades saudáveis, natureza, paisagem e espaços, energia).

The future is built at every moment of the present through our actions. The past provides invaluable lessons for the future. In many respects, the city of tomorrow is already with us. There are many features of present city life which we cherish and value, and which we hope to bequeath to future generations. What is the basic problem with our existing cities? In our view, it is the lack of connectivity, not only in physical terms, but also in relation to time, which affects social structures and cultural differences.

This does not just mean continuity of character in the built environment, but also continuity in identity, which is in our view an important value to be fostered in a dynamic world. For the future, the notion of the network city needs to be stressed, a series of poly-centric urban networks, many of which transcend national boundaries within the new Europe. (p.3).

Na presença de problemas e desafios, quatro grupos tendenciais são apontados: as mudanças sociais e políticas; as mudanças econômicas e tecnológicas; as alterações ambientais; e as mudanças urbanas.

Com base nos documentos acima, destacam-se três críticas: **1)** o grande papel do planejador, considerado o exclusivo agente social capaz de intervir na realidade urbana; **2)** o caráter eurocêntrico, antropocentrista e desenvolvimentista; e **3)** as recomendações, não que estejam inadequadas, simplesmente nada de novo que já não esteja em debate há certo tempo. Em suma, mais uma vez, o que se vê é a “ambientalização” de projetos, transfigurada no discurso sustentável, tornando-os oportunos e abertos ao financiamento pelo capital, representado pela rede de empresas transnacionais.

Assim, aponta-se a necessidade de criar espaços urbanos democráticos, não somente sustentados no cenário europeu, o qual já está mais do que comprovado que seu desenvolvimento não é modelo para o resto do mundo; mas sim, em formações socioespaciais alternativas, as quais estão dispostas a sugerir outros caminhos de desenvolvimento, de maneira interdisciplinar, de baixo para cima. É preciso pensar em uma cidade do presente, resolvida do passado e aberta ao futuro.

Texto desenvolvido com fundamentos nos documentos *Nouvelle Charte D'Athenes 1998: prescriptions pour l'aménagement des villes édictées par le Conseil Européen des Urbanistes* e *The New Charter of Athens 2003: the European Council of Town Planners' vision for cities in the 21st century*.

Embora com novas adequações e antigas críticas,²⁷ as funções urbanísticas da Carta de Atenas são importantes quando se pretende adentrar na produção moderna das cidades. Enfim, sem

27 Como leitura, sugere-se a obra de Jane Jacobs, *Morte e vida de grandes cidades* (2003), original de 1961, e os documentos Carta de Machu Picchu, pelo Encontro Internacional de Arquitetos, em 1977, e Carta de Aalborg, por membros da European Cities & Towns Towards Sustainability, em 1994. Disponíveis em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=250>> e <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/aalborg_charter.pdf>. Acessos em: 22 fev. 2012.

desconsiderar suas limitações, a simples divisão funcional do espaço urbano entre quatro funções não implica a simplificação da realidade nem a reafirmação desse tipo de urbanismo, mas sim, um meio esquemático de estudo, de acordo com a história das cidades contemporâneas.

Portanto, para a presente pesquisa científica, o princípio teórico da sustentabilidade urbana de Maringá fundamenta-se na prática de gestão, com o objetivo de ajustar o padrão produção-consumo e seus limites expansionistas na apropriação dos recursos naturais (relatório *Nosso futuro comum*, de 1987), e, como amparo, nas práticas do planejamento urbano, da prestação de serviços e da preservação do patrimônio (Estatuto da Cidade, de 2001). Esse ajuste advém da produção e do consumo mais eficazes, com o reaproveitamento material e em preferência ao uso de fontes energéticas renováveis.

Ao mesmo tempo, esse processo da sustentabilidade deve ser a legitimação política e democrática da pluralidade de tempos e sujeitos na apropriação dos recursos naturais, devido à diversidade de ritmos sociais na cidade de Maringá. Pelas diferenciações no arranjo e na propagação espacial das técnicas e pelo convívio entre si das famílias de técnicas de tempos distintos (Santos, 1996), a segregação socioespacial está presente em Maringá e, por conseguinte, essa cidade não pode ser considerada como um espaço em equilíbrio, mas sim, em conflito. E, dentre as funções urbanísticas, a questão da habitação é predominante na história maringaense, desde sua fundação; no entanto, ela sempre deve ser associada às demais – recreação, trabalho e mobilidade.²⁸

Essa concepção teórica da sustentabilidade urbana, proposta para Maringá, exige a ideia de complexidade, junto ao conjunto de princípios de seu método complexo. Por ser um sistema aberto a partir dos movimentos de três subsistemas (ambiental, econômico e social) e, assim, com alto nível de complexidade, a sustentabilidade urbana maringaense se auto-organiza por meio da associação de seus distintos elementos, mas com dependência do entorno. Provida

28 A escolha por mobilidade, ao invés da tradicional circulação, deve-se, apenas, a uma releitura atual do termo.

da contradição,²⁹ essa dinâmica autônoma de organização não é linear nem determinista, uma instabilidade que produz emergências e está longe do equilíbrio. Essas incertezas, junto à liberdade inerente do homem, são as causas da imprevisibilidade do sistema, o qual encontra-se sempre em transformação e, por isso, sempre inacabado. E, para afastar-se mais do mecanicismo, da coerência e da generalização do sistema normativo da sustentabilidade, alguns pontos ainda devem ser salientados.

De acordo com suas qualidades física, química e biológica, as matérias e energias naturais podem ser apropriadas da biosfera (vegetais e animais), litosfera (rochas e solos), hidrosfera (águas) e atmosfera (gases atmosféricos), as quais são regidas por leis próprias, com as particularidades do tempo físico. Por representarem a base e fonte da essência das formas sociais, esses elementos e essas propriedades naturais, respectivamente, assumem-se como recursos naturais, no momento em que são incorporados pela sociedade.

Portanto, antes contemplada, temida e dominada, nessa mesma ordem temporal, a natureza foi incorporada industrialmente e é, hoje, (re)produzida urbanamente pela sociedade (Lefebvre, 1999), desde a Idade Contemporânea do século XVIII. E o proveito desses recursos naturais às atividades industriais e urbanas só foi possível por meio do intermédio de uma atividade, o trabalho.

Para Marx (2008b), trabalho é o processo pelo qual a sociedade inicia, regula e controla os recursos naturais, entre si mesma e a natureza. Por meio da força e do meio de trabalho, a sociedade transforma os recursos em matérias-primas, os objetos do trabalho. Essas matérias-primas são a base principal ou auxiliar na fabricação de mercadorias, as quais se destinam à troca e venda pela moeda – a

29 Para Marx e Friedrich Engels (1820-1895), o pensamento e universo estão em perpétua mudança, determinada pelas modificações das coisas e, em decorrência, das ideias (Lakatos; Marconi, 2004). Sendo o mundo um complexo conjunto de processos, sempre em movimento, elementos e fenômenos não são compreendidos sem que se considerem os circundantes, pois tudo se relaciona, pela ação recíproca, ou se transforma, pela mudança dialética. E o motor dessa realidade dinâmica é a contradição, a qual é interna, inovadora e inerente a todas as coisas da natureza, bem como condição necessária para o desenvolvimento, pela interpenetração e luta dos contrários.

forma elementar da riqueza das sociedades, particularmente aquelas em que prevalece o regime da produção capitalista. E a acumulação do capital provém de sua circulação, isto é, da transformação do dinheiro em meios de produção e força de trabalho, pela qual pode ser produzido o sobrevalor – o trabalho não pago, por meio da exploração da classe operária, pelos donos dos meios de produção (a iníqua divisão social do trabalho).

Logo, o exercício do poder comparece nas transações entre a própria sociedade e o espaço, por ser perene, intrínseco e invisível (Raffestin, 1993) entre os vínculos sociais.³⁰ Por isso, analisar a reprodução dos recursos naturais é, também, discutir sobre a organização do modo capitalista de produção, isto é, os meios e as relações de produção (universal), distribuição (particular) e consumo (singular) da burguesia moderna, no tempo histórico.

Organizada em torno de determinada forma, atualmente reestruturada, flexível e *just-in-time*, e relação social, hierárquica pela propriedade privada dos meios, a produção é a apropriação da natureza pela sociedade, a qual a transforma e molda em bens e serviços condizentes com os emblemas da época. A distribuição determina a quantidade desses produtos que cabem repartir entre os indivíduos, segundo os juros e lucros do capital. E o consumo propriamente dito é a antítese e destruição da produção, mas ao mesmo tempo sua condição necessária, pois o produto só se torna mercadoria mediante seu consumo (Marx, 2008a).

A essência do capital é reproduzir a natureza e o espaço de maneira contraditória. Desregulado pelas estratégias de concorrências do mercado global, com maior papel do setor privado e menor do público, o capitalismo neoliberal seleciona e elitiza parte da sociedade, a começar por quem possui os meios financeiros de acesso e está disposto a participar do circuito superior (Santos, 2004). Semelhante à produção, a distribuição e o consumo tendem, também, à lógica da inequidade, a favor do desenvolvimento desigual.

30 Na economia capitalista, os agentes sociais apresentam-se, também, como agentes políticos, afinal, segundo Marx (2008a), o homem é um animal social e político, no interior do grupo de seus semelhantes.

Dentre os conceitos de desenvolvimento desigual, destaca-se o proposto por Neil Smith, em 1984, o qual é um processo estrutural inerente ao capital, no espaço geográfico. Apoiado no procedimento lógico-histórico de Karl Marx, na obra *O capital*, Smith elaborou sua teoria a partir de um fenômeno do século vinte, com fundamento filosófico primário na produção da natureza e do espaço, respectivamente, os quais merecem atenção diferenciada, se a intenção for entender o desenvolvimento desigual do atual modo de produção.

Em sua tendência constante para acumular quantidades cada vez maiores de riqueza social sob o seu controle, o capital transforma a face do mundo inteiro. Nenhuma pedra feita por Deus permanece no lugar, nenhuma relação original com a natureza permanece inalterada, nenhum ser vivo deixa de ser afetado. Em consequência, os problemas da natureza, do espaço e do desenvolvimento desigual são colocados juntos pelo próprio capital (p.20).

Desde o capitalismo industrial, em especial, fala-se da dominação da natureza, seja por seu consumo físico e/ou intelectual. De fato, essa realidade controladora é, implacavelmente, aceita por todos. Mas como fugir desse futuro sombrio, unidimensional e livre de contradições? Por que não acreditar em um futuro histórico que ainda está para ser determinado, pelos eventos e pelas forças políticas e não pela necessidade técnica? Para isso, é necessário considerar um processo complexo, a produção da natureza.

A produção da natureza desafia a separação convencional e sacrossanta da natureza e da sociedade, propagada pelo capitalismo, na qual as pessoas estão acostumadas a conceber a natureza como exterior à sociedade, primitiva e pré-humana, ou, ainda, um grande universo funcional pelos seres humanos, conhecidos como pequenas e simples peças. Essa concepção adentra no dualismo conceitual da natureza.

De um lado, a natureza é externa, uma coisa, o reino dos objetos e dos processos que existem fora da sociedade. A natureza exterior é primitiva criada por Deus, autônoma; é a matéria-prima da qual a sociedade é construída, a fronteira que o capitalismo industrial frequentemente faz recuar. Como árvores e rochas, rios e tempestades, a natureza está esperando para ser internalizada no processo de produção social. Por outro lado, a natureza é também claramente concebida como universal. Ao lado da natureza exterior, nós temos a natureza humana, na qual está implícito que os seres humanos e seu comportamento social são absolutamente tão naturais quanto os aspectos ditos “externos” da natureza. Desse modo, os tratamentos ecológicos da sociedade humana situam a espécie humana como uma entre muitas na totalidade da natureza. Em contradição à

força de trabalho, promove a divisão sexual do trabalho, cria a relação salário-trabalho e produz mercadorias de consciência burguesa. Essa relação contraditória evidencia o distanciamento da segunda natureza da primeira, a qual está destituída de sua originalidade.

Com o desenvolvimento do capitalismo em escala mundial e a generalização das relações de trabalho assalariado, a relação com a natureza é antes de mais nada uma relação de valor de troca. Os vestígios fundamentais do valor de uso da natureza permanecem certamente, mas com o avanço e o desenvolvimento das forças produtivas, necessidades específicas podem ser satisfeitas pelo aumento do valor de uso e específicas mercadorias podem ser produzidas com um crescimento da matéria-prima. A transformação para uma relação de valor de troca é, no entanto, conseguida na prática pelo capitalismo. A produção capitalista (e a apropriação da natureza) é acompanhada não pela satisfação das necessidades em geral, mas pela satisfação de uma necessidade em particular: lucro. Na busca de lucro, o capital corre o mundo inteiro. Ele coloca uma etiqueta de preço em qualquer coisa que ele vê, e a partir desta etiqueta de preço é que se determina o destino da natureza. (p.94).

Portanto, a meta do capital é a produção global da natureza e não um crescente manejo habilidoso sobre a natureza. Dessa forma, pode-se afirmar que “[...] a produção da natureza seguiu um padrão guiado menos pela extrema irracionalidade do evento físico e mais pela rentabilidade do evento econômico.” (p.102).

Por meio do trabalho e da produção global da natureza, os seres humanos separaram-se dos animais, produzindo seus meios de subsistência e, em decorrência, movendo-se para o centro da natureza. Essa centralidade natural impulsiona a incessante busca pelo capital, com a real finalidade de controlar a natureza, um sonho acalentado pelas classes sociais, dia e noite.

Desde o espaço absoluto, de Isaac Newton (1642-1727), e o espaço relativo, de Albert Einstein (1879-1955), ambos referenciados à relação com a matéria, o espaço está no foco da discussão científica. Além de sua conceituação por si mesma, na ciência geográfica, há especial interesse na produção do espaço.

Henri Lefebvre (1901-1991) é a mente criativa por detrás da expressão produção do espaço, assim como é responsável por sua criação e seu enfoque teórico. Menos preocupado com o processo de produção, ele enfatizava a reprodução das relações sociais de produção, a qual constitui o processo central e oculto da sociedade capitalista e ocorre no espaço como um todo – é, essencialmente, espacial.

As relações espaciais são geradas “logicamente”, mas tornam-se “dialéticas” através da atividade humana no espaço e sobre ele. É este

espaço 'dialecticizado' e de conflito... que produz a reprodução, introduzindo nele suas múltiplas contradições". [...] o espaço é o lugar no qual os episódios finais do drama capitalista estão sendo apresentados. (p.139-40).

Após situar o contexto histórico, é possível prosseguir a proposta e adentrar-se no desenvolvimento desigual, que significa muitas coisas para muitas pessoas, em função temporal. No entanto, pode confirmar que é uma lei universal da história humana ou, de uma maneira mais abstrata, a essência da contradição.

A base histórica da diferenciação espacial encontra-se na divisão territorial do trabalho, a qual deriva da geral divisão social do trabalho. Fortemente influenciada pela heterogeneidade das condições naturais, inicialmente, a divisão territorial do trabalho foi herdada pelo capitalismo, com seu surgimento, revolucionando-se e liberta de suas raízes naturais, em maior ou menor proporção.

Semelhante à tendência de diferenciação, a tendência de igualização é inerente ao capital. Em síntese, a igualização das condições e do nível de produção é um produto da universalização do trabalho abstrato.

Na dialética da diferenciação-igualização, fator determinante mais concreto do desenvolvimento desigual, é preciso evocar as escalas. Enquanto a primeira evidencia-se melhor na microescala, localizada, a segunda se expressa mais claramente na macroescala, globalizada. O capital sempre busca diferenciar o espaço abaixo da escala global, como um meio de controle político e sobrevivência econômica, e igualizar o espaço, com sua tendência global inerente.

A missão histórica do capital é o desenvolvimento das forças de produção por via da qual a igualização geográfica das condições e dos níveis de produção torna-se possível. A produção da natureza é a condição básica para esta igualização, mas a igualização é continuamente frustrada pela diferenciação do espaço geográfico. A diferenciação como o meio para um fixo espacial torna-se ela própria um problema a ser resolvido. A diferenciação do espaço geográfico assume muitas formas, mas fundamentalmente expressa a diferenciação social que é a verdadeira definição do capital: a relação entre capital e trabalho. (p.217).

Dessa maneira, a divisão social do trabalho é a base econômica do desenvolvimento desigual do capitalismo, segundo tendências opostas para a diferenciação e igualização. É válido lembrar que o desenvolvimento desigual se tornará mais intenso quanto for a intensificação do processo de sua acumulação.

O desenvolvimento desigual é, no mínimo, a expressão geográfica das contradições do capital, sendo, ao mesmo tempo, o produto e a premissa

geográfica do desenvolvimento capitalista: como produto, é altamente visível, na paisagem do capitalismo, bem como a diferença entre os espaços desenvolvidos e subdesenvolvidos, em diferentes escalas; como premissa, é compreendido somente por meio de análise teórica da produção capitalista da natureza e do espaço. Logo, o desenvolvimento desigual é a desigualdade social estampada na paisagem geográfica e é, simultaneamente, a exploração daquela desigualdade geográfica, para certos fins sociais determinados.

Mesmo em meio a generalizadas derrotas é para o movimento da classe trabalhadora que devemos buscar um fim para o modelo de desenvolvimento desigual, um modelo e um processo que significam mais do que a expressão diz. É aqui que nos vinculamos, de novo, diretamente com o tratamento político do desenvolvimento desigual. Não que nosso objetivo seja um “desenvolvimento uniforme”. Isto faria pouco sentido. Ao invés disso, o objetivo é criar determinados padrões de diferenciação e igualização que sejam dirigidos não pela lógica do capital, mas por uma genuína escolha social. A esperança é que, em nossos esforços em ir além da história natural da sociedade e produzir uma autêntica história social, possamos evitar a completa obliteração da natureza e da sociedade, e da natureza com ela. Não é somente o capital que deve ser reestruturado, mas também a base política da sociedade, com o fito de se produzir uma Geografia genuinamente social. (p.226).

Texto desenvolvido com fundamentos na obra *Desenvolvimento desigual: natureza, capital e a produção do espaço*, por Neil Smith, de 1988.

Diante de tais circunstâncias, uma das propostas da sustentabilidade da cidade de Maringá configura-se como um círculo vicioso diante dos propósitos da economia capitalista e sua política neoliberal. A legitimação da diversidade de ritmos sociais é uma remediação da essência desigual do capitalismo, a qual representa a segregação socioespacial presente na produção do espaço urbano. Como um esboço de resposta a esse cenário de desigualdades, aparentemente perpétuo no sistema-mundo capitalista, o caminho mais propício é o da democracia.

Pelos princípios da hierarquização e desigualdade, o neoliberalismo torna-se incompatível com um governo político democrático, uma soberania nas mãos de todos, que defende a equidade, pela virtude do bem comum, para Montesquieu (1689-1755). Por isso,

para a democratização do modo de produção dos recursos naturais, um processo em longo prazo, a esfera política é necessariamente invocada, não mais como uma questão de transação econômica, pelas habituais políticas compensatórias, mas sim, uma questão de proteção econômica, pelas inovadoras políticas distributivas.

Transformar as camadas populares em sujeitos políticos de seu ambiente material, econômico e cultural – esse é o desafio da construção da sustentabilidade democrática em nosso país. A verdadeira democracia passa pela economia, mas desemboca necessariamente na justiça. É por isso que esse desafio implica estabelecer a primazia dos direitos, base e garantia da cidadania, e ampliá-los para além dos direitos civis – até o campo dos direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais (Leroy et al., 2003, p.25).

Na democracia, o desenvolvimento deve garantir a liberdade positiva de escolha e efetivação de todos os direitos humanos, segundo Sen (1999). Desse modo, a democracia origina-se do modelo de direitos e justiça, adotado e exercido na sociedade. Esses direitos, concretos ou abstratos, legitimam as práticas e, assim, o comportamento do indivíduo, segundo os costumes e as normas sociais. E as justiça conformam o exercício desses direitos, já que a democracia é, de acordo com Leroy et al. (op. cit., p.23), um “[...] processo de subversão interminável, de luta infindável, na medida em que cada conquista nos confronta com novos desafios, necessidades, ameaças, sonhos, perigos, ideais”. Ambos, direitos e justiça, são analisados por meio da qualidade institucional pública, privada e comunitária.

A instituição é uma forma de organização estrutural da sociedade e sua qualidade provém da orientação política, isto é, da capacidade e mobilização pública, privada e civil na organização social, bem como sua plena participação na criação e execução de políticas. Ao passo que aquela e esta autoridade são regidas por grandes, poderosas e comungadas instituições, via código jurídico, formalizado ou não culturalmente, essa última corresponde às rela-

ções individuais em grupos diversos, mais ou menos organizados e estruturados, como as comunidades; em outras expressões, a ordem distante e ordem próxima.

A ordem distante se institui neste nível “superior”, isto é, neste nível dotado de poderes. Ela se impõe. Abstrata, formal, suprasensível e transcendente na aparência, não é concebida fora das ideologias (religiosas, políticas). Comporta princípios morais e jurídicos. Esta ordem distante se projeta na realidade práctico-sensível. Torna-se visível ao se inscrever nela. Na ordem próxima, e através dessa ordem, ela persuade, o que completa seu poder coator. Ela se torna evidente através e na imediatez (Lefebvre, 1969, p.47).

Como expectativa final, a solidariedade representa uma qualidade entre os seres humanos, uma relação que compartilha interesses e responsabilidades a adeptos para alguma causa maior, por sentidos morais próprios. Independentes de fatores econômicos e códigos políticos, em muitos casos, grupos solidários aderem, erguem e defendem uma bandeira em prol daquilo que necessita de atenção ou reparos, para remediar a dívida. A solidariedade é o laço social e cultural de atitudes e sentimentos, uma união capaz de mudar tendências ditas imutáveis.

Enfim, entre propostas para o presente e prévias ressalvas para o futuro, a teoria da sustentabilidade urbana de Maringá parte do princípio não só do ajuste comum do padrão produção e consumo na relação sociedade-natureza, mas também da autenticação democrática dos distintos ritmos sociais na produção do espaço. E em caso de possíveis lacunas teóricas, o ensaio prático assegura preenchê-las.

3

A PROPOSIÇÃO PRÁTICA DA SUSTENTABILIDADE URBANA DE MARINGÁ

A humanidade só levanta problemas que ela mesma pode resolver, escreveu Marx. Atualmente, alguns acreditam que os homens só levantam problemas insolúveis. Esses desmentem a razão. Todavia, talvez existam problemas fáceis de serem resolvidos, cuja solução está aí, bem perto, e que as pessoas não levantam.

Henri Lefebvre, 1967

Ao longo da história, a sociedade buscou medir o reflexo de suas atividades e ações no ambiente, devido a conjecturas populares ou vivências do cotidiano. Dantes econômica e, em seguida, social, a preocupação agregou, nas últimas décadas do século XX, a avaliação das pressões e dos impactos nos recursos naturais do planeta, com o intento de garantir e projetar a moderna base capitalista dos modos de produção, de maneira contínua e, ainda mais, lucrativa. Eis que sobressaiu o uso de indicadores.

Para serem utilizados como ferramentas de avaliação, os dados são reunidos a partir de vários níveis. Tudo começa com os simples dados primários, os quais se apresentam desagregados, originalmente. Quando esse tipo de dado elementar associa-se a demais semelhantes, com temas em comum, completa-se a primeira etapa

de organização, os dados agregados. Em tratamento prévio, as correlações de dados agregados em torno de um assunto derivam os sub-indicadores ou variáveis, os quais formam a base dos indicadores. Em continuação hierárquica, os subíndices ou dimensões são junções de indicadores, etapa anterior à constituição dos índices, nível superior que apresenta um valor agregado final de todos os cálculos e interpreta a realidade de um sistema simples ou complexo.

Segundo Siche et al. (2007), o indicador é um parâmetro selecionado e considerado isoladamente ou em combinação com outros, o qual é utilizado, normalmente, como um pré-tratamento aos dados originais. O indicador destaca-se entre as etapas de agregação de dados por ser um nível intermediário, que caracteriza por ser nem simplista nem generalista. Por isso, esse tipo de organização de dados é importante na avaliação e reflexão sobre as condições do sistema propenso à análise, ao se apresentar como alternativa na construção de cenários futuros.

Desse modo, com a finalidade de agregar, quantificar e simplificar as informações, de modo que o significado de seu diagnóstico torne-se mais compreensível, os indicadores possuem as seguintes principais funções: a) a avaliação de condições e tendências (cálculo do desempenho); b) a comparação entre lugares e situações (intra/intercompetitividade); c) a avaliação de condições e tendências, em relação às metas e aos objetivos (pedidos de causalidade); d) a provisão de informações de advertência (envio de mensagens limiares ao governo e a sociedade civil); e f) a antecipação de futuras condições e tendências (modelo analítico de construção de cenários) (Tunstall, 1994 apud Bellen, 2007). Já em relação a suas características, os indicadores devem ser claros quanto aos valores e ao conteúdo; elaborados; relevantes politicamente; factíveis; suficientes; possíveis de compilar; apropriados na escala; democráticos; suplementares; participativos; físicos; hierárquicos; condutores; e provocativos (Meadows, 1998 apud Bellen, op. cit.).

Mesmo assim, os indicadores trazem consigo certas restrições e impasses. A partir do instante em que um indicador restringe-se à superagregação, ou seja, agregar muitos dados de um sistema alta-

mente complexo em somente um nível, é inevitável a perda de informações vitais do objeto em investigação, em favor de indicadores ora densos, ora esparsos. Agora, quando os resultados científicos são mal interpretados por parte dos tomadores de decisão, assim como se tenta mensurar aquilo que não é mensurável, por exemplo, as percepções e subjetividades, os impasses estabelecem-se em seus resultados.

Entretanto, há, também, alguns benefícios e desafios quanto ao uso de indicadores. Auxiliar os gestores públicos, direcionar os investimentos setoriais e avaliar as metas caracterizam suas vantagens. Por outro lado, a tarefa mais difícil é executar as propostas da sustentabilidade, de maneira que contempla, metaforicamente, cada lado da balança na relação natureza-sociedade, sem muitas distorções de pesos.

A história da associação entre o desenvolvimento sustentável e os indicadores possui como marco a Agenda 21, quando estes manifestaram-se como seu principal meio de avaliação. A agenda global é um dos documentos oficiais da Rio-92, considerada o destaque por ser um consenso e compromisso políticos no nível mais alto, acerca do desenvolvimento e do meio ambiente, com o objetivo de preparar o mundo para os desafios do presente século (Conferência..., 1996).¹ E, em seu último capítulo, os indicadores representam a principal atividade para a redução das diferenças em matéria de dados, com a finalidade de assegurar informações consistentes para a tomada de decisões superiores, nos planos nacional e internacional.

No entanto, conforme a maneira exposta pela Agenda 21, o desenvolvimento e a promoção do uso global de indicadores do desenvolvimento sustentável não constituem tarefas fáceis, nem exclusivas. Além daqueles problemas da quantificação, comen-

1 Basicamente, a Agenda 21 é um roteiro político de ações de curto a longo prazo, com metas, recursos e responsabilidades predefinidas, documentado em quarenta capítulos, os quais são distribuídos em quatro seções: dimensões sociais e econômicas; conservação e gerenciamento de recursos para o desenvolvimento; fortalecimento do papel dos maiores grupos; e meios de implantação.

tados anteriormente, os indicadores da sustentabilidade exigem o trabalho interdisciplinar, por abranger um conjunto de dados das ciências biológicas, sociais e exatas; carecem da padronização nos métodos de coleta dos dados; necessitam de bancos de dados criados e condizentes a seus propósitos; requerem a diferenciação das escalas, tanto temporal quanto espacial; precisam neutralizar as disputas de interesses, por meio do objetivo e da ética da pesquisa; e solicitam recursos humanos, financeiros e de tempo. Inclusive, a própria agenda ressalta, dentre as demais atividades referentes aos dados, a relevância do aperfeiçoamento da coleta e utilização de dados, bem como seus métodos de avaliação e análise, do estabelecimento de uma estrutura ampla de informação e do fortalecimento da capacidade de difundir informação tradicional.

Em complemento, a maioria desses tipos de indicadores não possui um sistema teórico conceitual que dê suporte à viabilidade e à operação do sistema total, por serem reflexos da experiência e dos interesses de pesquisas encomendadas e voltadas para o grande capital, como garantiu Bossel (1999). Por isso, os indicadores não são sistemáticos e, desse modo, não refletem as interações entre a natureza e a sociedade no sistema principal, o da sustentabilidade.

Porém, o problema geral dos indicadores do desenvolvimento sustentável é quando concentram e expressam em quantidades e desconsideram e ignoram as qualidades, o que não esclarece muita coisa, diante da complexa realidade socioespacial. Pelo contrário, deve-se apoiar o vínculo das dimensões quantitativas e qualitativas na avaliação espacial, de forma interativa e articulada à noção do modelo de desenvolvimento.

A expressão quantitativa da sustentabilidade não estaria condicionada à sua dimensão qualitativa? Ou seja, não seria inevitável considerar a possibilidade de as questões qualitativas não se somarem, meramente, às dimensões quantitativas, mas de serem capazes de modificá-las? Caberia, assim, interrogar se as qualidades não precedem, explícita ou implicitamente, as quantidades, informando-as pelo olhar da cultura, das tradições, dos modos de

apropriação do território, de significação e uso do meio ambiente material (Acsehrad; Leroy, 1999, p.6-7).

A expressão quantitativa não pode negligenciar a qualitativa. Os dados estatísticos costumam generalizar as apropriações e produções do espaço urbano, representando-o a partir de territórios bem demarcados e conviventes entre si, sem conflitos – ignoram as histórias, especificidades e diversidades de cada lugar, com equívocos no nivelamento e pacificação de agentes sociais, tempos, escalas, estruturas e processos. Portanto, embora se concentre em informações quantitativas, é preciso que se atente para a transformação qualitativa do atual modelo de desenvolvimento, em especial quando for avaliá-lo.

Para Gallopin (1996 apud Bellen, op. cit.), os indicadores qualitativos são preferíveis aos quantitativos em três casos: 1) quando não forem disponíveis informações quantitativas; 2) quando o atributo de interesse é, inerentemente, não quantificável; e 3) quando determinações de custo assim o obrigarem. Por isso, os indicadores devem ser estruturados de acordo com cada situação em particular, mas em busca dos dados tanto quantitativos quanto qualitativos, para agregar e completar as informações pertinentes que objetivam representar.

O campo de investigação com mais dificuldades em se obter dados quantitativos é o ambiental, até mesmo pela história recente da preocupação em quantificá-lo. Além disso, por mais que as informações físicas, químicas e biológicas possuam mais chances de serem validadas do que as demais, esse caráter favorável desaparece, quase que completamente, quando os dados ambientais são associados a outros econômicos e sociais.

Por todos estes motivos, entende-se que a avaliação da sustentabilidade urbana não se resume em médias dos dados numéricos, sem situá-los em suas especificidades, mas sim, na organização interligada de informações que forneçam um simples panorama de toda sua complexidade. Em outras palavras, não importa se são somente dados limitados por rigorosos métodos científicos – até

mesmo porque estes são passíveis a distorções –, importa se são confiáveis e observáveis na realidade, por meio de informações qualitativas (imagens por satélite, mapas temáticos, registros fotográficos, trabalhos científicos, poesias e prosas, notícias e colunas de jornais, impressões subjetivas e participativas, movimentos comunitários etc.) e dados quantitativos. Tais fontes e referências são as que compõem as bases de dados e informações do esquema da sustentabilidade urbana (Figura 6).

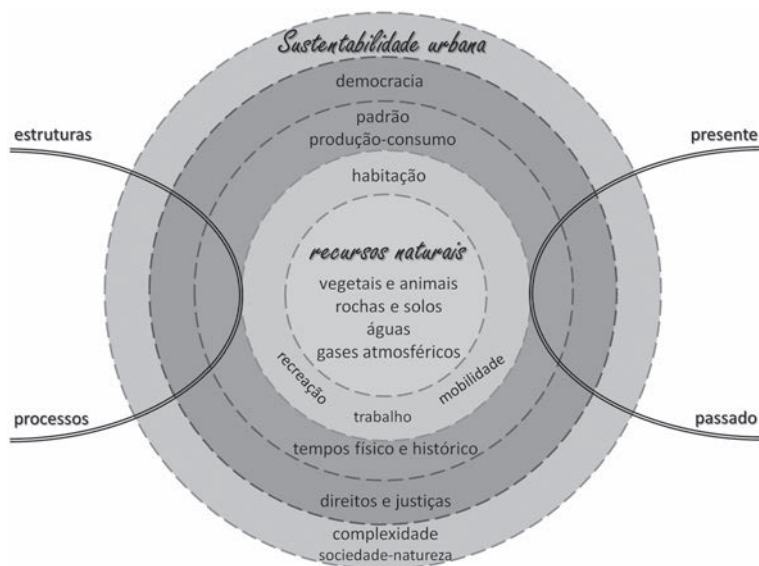


Figura 6 – Diagrama da sustentabilidade urbana de Maringá.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

As partes estruturais da Terra, isto é, a biosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera, possuem elementos característicos, com propriedades físicas, químicas e biológicas. Quando apropriadas socialmente, essas matérias e energias transformam-se em recursos naturais, os quais são, no caso específico da cidade, incorporados e reproduzidos nas funções sociourbanísticas (habitação, recreação, trabalho e mobilidade), pelas quais os cidadãos exercem suas

práticas cotidianas – em Maringá, a questão habitacional destaca-se na produção de seu espaço urbano. Para avaliá-las, essas funções são mensuradas a partir de suas estruturas e seus processos, com fundamentos na gênese atual em rumo pretérito, isso para explicar o passado, elucidar o presente e indicar o futuro (Lefebvre, 1999). Como uma importante prática de gestão urbana, a sustentabilidade adentra nessa apropriação dos recursos naturais para garantir a ordenação entre a produção-consumo e os tempos natural e social, bem como a legitimação política e democrática dos distintos ritmos sociais na ampla participação da produção do espaço urbano, por meio dos exercícios de direitos e justiça.

Salienta-se que os recursos naturais podem associar-se a essas chaves do urbanismo moderno por três maneiras: 1) como as bases materiais ou energéticas na criação da função; 2) como elementos nos acessos urbanísticos, espacial e socialmente; e/ou 3) como receptores das consequências funcionais da urbanização, sejam positivas ou negativas. E as escalas espaciais da incorporação e reprodução desses recursos podem ser as mesmas (produção local) ou diferentes (exportação).

A relevância de tal procedimento alternativo, devidamente proporcional ao atual quadro de investigação científica, é mostrar como se dá a produção do espaço urbano, conforme suas formas e funções, para conhecer o padrão de usos e julgar as finalidades da apropriação dos recursos naturais. Para tanto, a presente pesquisa apresenta a proposta dos indicadores quantitativo-qualitativos no ensaio avaliativo em Maringá, pelas sobreposições de dados e informações condizentes à concepção teórica da sustentabilidade urbana. Esses tipos de indicadores são um diagnóstico basilar da cidade, associado a seu caráter complexo, com considerações acerca de seus movimentos ambientais, econômicos e sociais.²

2 Por exemplo, no Projeto “Brasil Sustentável e Democrático”, Leroy, Pádua e Schlesinger ([199-], p.2) optaram, também, por procedimentos alternativos na obtenção de dados e informações, para as prospecções e proposições sobre a sustentabilidade. “Não se pretende igualmente chegar a indicadores prospectivos que possam cientificamente prever o futuro. E isso

O ensaio avaliativo e os indicadores quantitativo-qualitativos

O debate ambientalista cada vez mais se torna um debate com fortes conotações esquizofrênicas, onde a gravidade dos riscos com que o Planeta se defronta, aliás, gravíssimos como frequentemente se anuncia, contrasta com as pírias e tímidas propostas do gênero “plante uma árvore”, promova a “coleta seletiva de lixo” ou “desenvolva o ecoturismo”.

Carlos Walter Porto-Gonçalves, 2006

No Capítulo 2, a cidade de Maringá foi abordada a partir da história da produção de seu espaço urbano, com a evidente presença embrionária da segregação socioespacial, em especial a residencial, e sua representação simbólica pela imagem de cidade ecológica. Já no Capítulo 3, o estudo sobre a sustentabilidade maringaense objetiva avaliar esse padrão capitalista de produção-consumo dos recursos naturais, por meio de seleções espaciais de seus setores urbanos. Mas antes de analisar essas práticas produtivas e de consumo dos recursos, é preciso discutir alguns dados e informações importantes sobre a produção contemporânea do espaço de Maringá, os quais fornecerão suportes às análises posteriores, particularmente aque-

por dois motivos. O primeiro é que qualquer análise prospectiva no campo da sustentabilidade envolve um conjunto tão grande de variáveis, tanto no campo das ciências exatas quanto no das ciências sociais, que seria uma ilusão pensar que estaríamos retratando uma situação futura. O segundo é que a base de dados existente no Brasil é ainda bastante precária e que faltam séries históricas que permitissem compreender certas evoluções. O objetivo principal, portanto, é o de fornecer um mapa básico da situação atual e do seu movimento dinâmico, para que os atores sociais possam debater os melhores caminhos para transformá-la. É neste sentido que falamos de ‘indicadores pedagógico-políticos’, que, embora embasados sobre o maior rigor intelectual possível, tenham tão somente a função de provocar o questionamento, de interpelar e de mobilizar na busca de alternativas.”

les que mostram como a cidade encontra-se organizada, estrutural e processualmente.

O projeto-piloto de Maringá, por Jorge de Macedo Vieira, da década de 1940, previu o núcleo central da cidade no terreno mais plano da então CTNP. Destacada pela presença de dois pequenos vales, a área central foi circundada por novas áreas parceladas, no decorrer das décadas do século XX, pelo ritmo interrupto de expansão da malha urbana da cidade.

No início dos anos 1950, precisamente em 1951, a emancipação municipal de Maringá acarretou a transferência de responsabilidades por sua urbanização da agora CMNP para a Prefeitura. A partir disso, novos loteamentos foram aprovados pela administração local, de modo descontínuo à malha urbana original, e, portanto, o controle da urbanização, proposto pela esfera privada, foi perdido, por causa da ausência de política pública de revisão das diretrizes e metas do plano inicial (Mendes, 1992).

A década de 1960 foi marcada pelo auge do crescimento da população, em especial a urbana, devido às estratégias publicitárias e a modernização do campo. Em decorrência, a cidade de Maringá tornou-se o polo da atração demográfica de sua área rural e, também, de outras cidades regionais. Esse fato explica o aumento de loteamentos nessa década e, como efeito duradouro, o maior número de parcelamentos na década seguinte, de todo o período, a qual registra a localização espacial de novos lotes na periferia, onde foram construídos os conjuntos habitacionais com o auxílio de programas federais. O avanço periférico do crescimento urbano e sua formação dos lotes periurbanos foram em direção aos cinturões verdes, originalmente preservados no plano urbanístico, visto que “as pequenas chácaras são presas fáceis da expansão urbana, da especulação imobiliária e da própria dinâmica contraditória da modernização agrícola” (Moro, 2003, p.62).

Ainda nos anos 1970, pela polarização maringaense do fluxo campo-cidade, o governo do Estado dotou-a de infraestrutura e prestação de serviços, para o atendimento da região, segundo Meneguetti (2007). A mais, o poder estatal implantou a Universidade

Estadual de Maringá (UEM), a qual é um atrativo de determinado segmento populacional.

Na década de 1980, a desaceleração da expansão urbana deve-se a três principais motivos: 1) o decrémento demográfico; 2) o refinamento no processo legislativo e da produção imobiliária, o qual provocou a alta nos custos de vida e, assim, o crescimento das cidades vizinhas, como as cidades-dormitório de Sarandi e Paiçandu (ibidem); e 3) a incorporação da verticalidade nos imóveis comerciais e residenciais. E, já nos anos 1990, mesmo com o contínuo declínio da população, mais loteamentos foram aprovados em Maringá, caracterizados pela produção dos condomínios horizontais fechados, a qual se deu, comumente, em terrenos das chácaras remanescentes do antigo cinturão verde da cidade, de acordo com Moro (op. cit.).

Outra observação importante é a direção do eixo de expansão da cidade. Em média, o crescimento urbano de Maringá predominou direcionado para o setor norte do perímetro, por abranger as áreas menos declivosas, quando comparadas às do setor sul.

Como molde da produção de cidades brasileiras do século XX, a expansão extensiva do espaço urbano é o processo antítese da contenção do limite perimetral e, assim, contrário à concepção sustentável da cidade compacta. Defendida e veemente divulgada pela Comissão Europeia, desde a década de 1990, a cidade compacta condiz com a forma urbana da sustentabilidade no contexto europeu, pela proposta de promover o modelo de cidade contida espacialmente, de alta densidade e usos mistos.³ Esse projeto classifica-se como ambientalmente desejável por reduzir os deslocamentos diários, diminuir os custos, pelo aumento da eficiência dos recursos naturais, e, dessa maneira, aumentar a qualidade de vida dos habitantes.

Assim, especula-se se a cidade ecologicamente sustentável possui uma forma espacial diferente da cidade econômica, social e

3 Disponível em: <<http://ec.europa.eu/archives>>. Acesso em: 6 fev. 2012.

politicamente viável (Breheny, 1992, p.8), ao mesmo tempo em que são propostas políticas de contenção do espraiamento espacial, de adensamento junto a pontos de transporte coletivo, de incentivo a usos mistos e desencorajamento a cidades-dormitório ou núcleos de comércio e serviços que dependam exclusivamente do automóvel (Costa, 2000, p.65).

Essas propostas são contrapostas à tendência da descentralização urbana, processo comum das cidades capitalistas contemporâneas. Por exemplo, em Maringá, a variação demográfica demonstra o decréscimo populacional nas áreas parceladas mais antigas (centrais), em contraponto às áreas mais novas (periféricas), com as maiores taxas de acréscimo. E, diferente do passado, quando era somente destinada às classes de menor poder aquisitivo, a atual produção do espaço periférico dá-se de forma seletiva, pela qual as áreas com amenidades naturais são reservadas a grupos de alto padrão econômico – afirmação que será comprovada adiante. Pela dispersão da tradicional estrutura centro-periferia, a formação dos fragmentos urbanos aponta alguns indícios da reestruturação da cidade de Maringá, antes discutida teoricamente.

Não basta conter a expansão extensiva da cidade, mas também, incentivar a mistura de usos entre as funções urbanas, uma estratégia da concepção sustentável de estrutura urbana e uso do solo (Quental, 2007). Partindo do princípio de que “as cidades vivas, diversificadas e intensas contêm as sementes de sua própria regeneração, com energia de sobra para os problemas e as necessidades de fora delas”, Jacobs (2003, p.499) defendeu a diversidade das diferentes combinações de usos da cidade e a mistura e integração de suas funções, por serem formadoras de um organismo social e econômico.

Essa proposta é uma recusa do funcionalismo, da padronização, da monotonia e da inércia do urbanismo moderno. Apoiado em análises de prejuízos da renovação urbana norte-americana, Jacobs (*ibidem*) mostrou que o abandono do sentido tradicional da rua acarretou no desaparecimento das principais vantagens da vida ur-

zana: os contatos sociais, a diversidade das relações e a segurança. Afirmou, também, que os espaços verdes e os terrenos circunvizinhos às habitações, destinados ao lazer, favoreceram a delinquência de adolescentes, pois, sem vigilância, tornaram-se lugares mais favoráveis a delitos, quando comparados à rua. Já o princípio do zoneamento esvaziou os bairros residenciais, por exemplo, com a predominância do sentimento de tédio, no decorrer do dia.⁴

Por outro lado, a separação das funções urbanas é aceita para Benevolo (2003), as quais são destinadas às zonas distintas da cidade (as residenciais, industriais, de serviços etc.), para reduzir os inconvenientes que derivariam da mistura tradicional entre as mesmas. Entretanto, a hierarquização entre as funções não é aceitável, como a primazia da moradia, o desenvolvimento das zonas de recreação até formar um espaço verde unitário e a separação entre a rede de ruas para pedestres e aquela destinada ao tráfego de carros.

A divisão das funções urbanas é aceitável, mas quando o zoneamento não é rígido, com subordinações. Os usos mistos aumentam sim a probabilidade dos contatos entre as pessoas, mas tornam-se inviáveis sem alguma normalização. Enfim, nem um e nem outro, mas sim, a flexibilidade de um e o bom senso de outro.

A Carta de Atenas e seu urbanismo funcionalista estão na base do planejamento de Maringá. E a estruturação em zonas encontra-se, ainda, na atual proposta de uso e ocupação do solo da cidade, orientada pelo Plano Diretor (Maringá, 2006). Verifica-se o macrozoneamento em três principais zonas: central, industriais e residenciais.

A área central concentra grande parte das atividades terciárias e de serviços. Esse setor é responsável por 68,1% do PIB de Maringá (Brasil, 2009), principalmente pelas funções comerciais varejistas, imobiliárias e administrativas, nos níveis local e regional (Tabela 5).

4 Salienta-se que “as propostas de Jacobs não contêm o mesmo valor e densidade da sua crítica” (Lamas, 2004, p.394).

Tabela 5 – Empregos e estabelecimentos. Maringá, 2000-2006.

Setores	Empregos Estabelecimentos													
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
Extrativo mineral	45	2	90	4	100	5	100	5	96	5	111	5	131	4
Ind. de prod. miner. não metal.	433	41	454	48	365	50	432	53	482	56	458	62	522	67
Ind. metalúrgica	1.184	128	1.418	147	1.335	154	1.235	146	1.379	156	1.279	174	1.440	184
Ind. mecânica	633	55	749	61	895	66	990	65	972	71	1.015	73	1.066	98
Ind. de mat. elét. e de comunic.	359	24	440	24	770	30	350	26	692	31	740	39	638	36
Ind. de mat. de transp.	409	37	449	36	411	38	458	34	559	36	543	38	699	54
Ind. de mad. e de mobili.	1.504	112	1.452	135	1.530	136	1.542	135	1.516	145	1.666	146	1.454	158
Ind. de papel, papelão, edit. e gráfica	991	87	997	111	1.087	115	1.138	117	1.223	134	1.267	131	1.341	138
Ind. de borracha, fumo, couros, peles, simil., diversas	647	50	802	64	858	70	933	76	1.031	82	934	83	1.038	78
Ind. quím. de prod. farmac., veter., perf...	865	89	970	101	1.174	103	1.297	120	1.491	127	1.649	134	1.740	116

Continua

Tabela 5 – Continuação

Setores	Empregos Estabelecimentos													
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
Ind. têxtil de vest. e artef. de tec.	5.855	368	6.368	469	6.540	479	7.236	519	7.550	573	6.952	569	6.891	565
Ind. de calçados	57	8	59	8	58	7	89	8	88	8	24	8	73	8
Ind. de prod. aliment., beb. e álcool etílico	3.429	155	3.291	161	4.695	161	4.839	161	5.316	180	5.563	198	7.076	224
Serv. ind. de util. púb.	22	4	14	3	25	5	35	7	59	9	55	9	37	7
Construção civil	6.828	462	6.360	533	3.510	576	3.817	597	3.736	609	3.437	617	4.200	669
Comércio varejista	15.531	3.127	17.315	3.570	19.051	3.735	20.238	3.992	22.066	4.240	23.260	4.408	24.256	4.584
Comércio atacadista	3.120	533	3.154	556	3.555	569	4.160	576	4.465	733	5.888	836	4.662	810
Inst. de crédito, seg. e capitalização	1.446	109	1.570	122	1.633	114	1.731	121	2.001	132	2.262	144	2.214	150
Com. e adm. de imóveis, val. imob., serv. técnico	5.458	1.258	5.716	1.381	5.664	1.439	5.667	1.504	8.498	1.540	7.192	1.557	8.056	1.552

Continua

Tabela 5 – Continuação

Setores	Empregos Estabelecimentos													
	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
Transportes e comunicações	3.358	269	3.903	297	4.840	318	5.705	353	5.593	401	6.515	488	7.273	559
Serv. de aloj., alim., repar., manutenção, redação...	6.832	812	7.459	941	7.666	1.002	8.054	1.034	8.081	1.073	8.587	1.136	9.156	1.210
Serv. médicos, odont. e veter.	3.038	613	3.220	666	4.019	677	3.774	727	3.901	727	4.369	754	4.137	758
Ensino	5.701	136	6.262	157	6.653	140	7.123	146	7.451	158	7.521	160	7.869	179
Adm. púb. direta e autárquica	6.312	16	6.230	9	7.094	11	7.358	11	7.499	9	7.804	10	8.164	9
Agricul. silvicult., criação de animais, extrativ. vegetal	2.025	313	637	315	608	314	714	342	743	328	712	293	588	301
TOTAL	76.082	8.808	79.379	9.919	84.136	10.314	89.015	10.875	96.488	11.563	99.803	12.072	104.721	12.518

Fonte: Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá, 2009.
Organizada por: Teodoro, 2012.

No quadrante oeste-sul, as zonas industriais concentram-se espacialmente. Como a segunda atividade econômica desde a década de 1980, o setor secundário abrange 18,2% do PIB, com os principais ramos têxtil, alimentício e metalúrgico. E, antes predominante, o setor primário é responsável por apenas 0,6% do PIB, em ritmo decrescente.

Em concórdia, a mesma divisão zonal de Maringá comparece na atual lei de uso e ocupação do solo. A cidade está estruturada em sete principais categorias: Zona Central (ZC), Zona de Comércio e Serviços Setoriais (ZCS), Zona de Serviços (ZS), Zonas Industriais (ZI), Zonas Residenciais (ZR), Zonas de Proteção (ZP) e Zonas Especiais (ZE), conectadas por Eixos de Comércio e Serviços Setoriais (ECS).

Do Plano Diretor à Lei Complementar, observa-se o aumento das zonas industriais. E, como agravamento, a ampliação da área desse setor econômico foi em direção às ramificações dos rios, principalmente ao ribeirão Bandeirantes do Sul e seus córregos, no setor sudoeste.

Como no plano original, as zonas residenciais continuam diferenciadas na malha urbana. Mas essa diferenciação ultrapassa a antiga divisão de principal, popular e operária, a qual destinou os lotes mais bem localizados e dimensionados à primeira população. Atualmente, devido à expansão urbana e as políticas públicas, o núcleo central concentra a atividade econômica de destaque e residências de alto padrão, normalmente verticalizadas – aquelas camadas mais populares cresceram às margens periféricas da cidade.

Sejam ditas a propósito, as moradias de baixo padrão são encontradas na periferia de Maringá, mas aquelas em situações de risco e irregulares e, até mesmo, a falta dessas não são preocupações vitais na cidade, por causa da forma do relevo, com baixos declives; da moralização do pobre, com sua política urbana de conjuntos habitacionais e da acomodação social; e do recurso discursivo “cidadão maringaense”, respectivamente. E são esses dois últimos motivos que devem ser ressaltados.

Com a intenção de atrair compradores e investidores, pelas publicidades de terras virgens e abençoadas à projeção mítica da cidade modelo, a CMNP atraiu, também, pessoas indesejadas a seus propósitos, nos anos de 1960 e 70. Uma parte era formada pelas pessoas que trabalhavam no cultivo do café, enquanto a outra, por aventureiros, homens e mulheres sem bens que buscavam condições melhores. Como solução, a esfera pública interditou as irregularidades e transferiu os residentes para os conjuntos habitacionais periféricos, fato mencionado, e esvaziou as ruas dos vadios, pedintes e mendigos, confinados em instituições filantrópicas, manicômias ou, caso fosse, expulsos da cidade.

Desde a criação do primeiro hospital psiquiátrico no Brasil em 1841, até os criados pelo poder público na década de 1960, o biopoder do médico o dotava de um saber intervencionista incontestado, capaz de profilaticamente disciplinar a pobreza, impedir sua reprodução e controlar as populações. Durante os anos da repressão política, hospitais psiquiátricos passaram a receber pessoas associadas à subversão, avessas às normas e moralidades impostas, nem sempre portadoras de um sofrimento mental [...]. Notadamente, é no bojo destas questões que se constrói em Maringá um local específico para o controle dos “insanos” e “dementes”, o Sanatório Maringá (Campos, 2004, p.20).

Das crônicas jornalísticas aos prontuários psicológicos, Campos (ibidem) identificou a classificação dos pacientes como “loucura moral”, que marginalizava pessoas comuns (desqualificados para o trabalho e a convivência social) da ordem sonhada e do progresso avassalador, afinal, a cidade foi tecnicamente planejada para ser bela e sem problemas. Em situação de resistência, a violência vinha à baila, praticada por cidadãos de todas as classes sociais, mas não tratada de maneira igual, como denunciam os antigos processos criminais as impunidades de homens de prestígio, autoconsiderados superiores ou imunes às autoridades (Almeida, 2011).

“Um corpo sadio e unidimensional” (Campos, 1999) – essa é a imagem homogênea que o morador de Maringá precisa ter, uma pessoa trabalhadora, ordeira, familiar e cidadã, porém, um cidadão maringaense. Bozzi (2005) afirmou que não basta ser cidadão, tem de ser cidadão de Maringá para ser alvo das promessas de auxílio social. Por isso, não há falta de moradia para o cidadão maringaense.⁵

[...] uma das questões que pensamos ser central na formação do discurso maringaense: a dissociação que fazem entre os “de fora” e os “de dentro”, da cidade [...]. Várias vezes ouvimos profissionais liberais e comerciantes dizerem que os desabrigados eram “de outras cidades”, que “não são daqui” e que “logo irão sumir”. Isso ganha um relevo curioso se confrontado com o *slogan* da entidade beneficente surgida pela iniciativa de uma associação comercial local (SER – Sociedade Eticamente Responsável), lançada em 2004 no auditório do Shopping Aspen. O *slogan* é “Feliz por SER daqui” (ibidem, p.5).

Portanto, poucos casos de habitações irregulares ou ilegais no espaço urbano de Maringá comparecem nas bases do IBGE (Brasil, 2011) e, logo, as unidades de moradias são compostas por domicílios particulares permanentes, em sua grande maioria, divididos entre os tipos casa (79,2% domicílios e 82,5% moradores), apartamento (19,8% domicílios e 16,6% moradores) e casa em condomínio (1% domicílios e 0,9% moradores). Embora não sejam os principais, estes dois últimos tipos de domicílio devem ser levados em maior consideração, particularmente no que se refere a suas concentrações espaciais (Figura 7).

5 Depoimento de um morador de rua sobre a valorização de imóveis e as favelas, em Maringá. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=f93fEpgGs4>>. Acesso em: 8 fev. 2012.

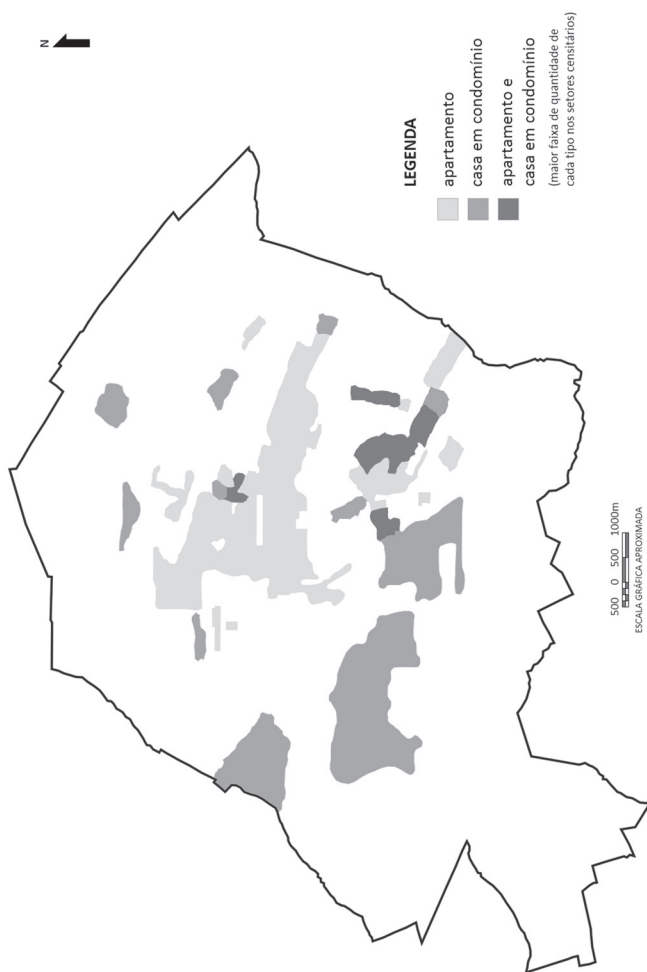


Figura 7 – Domicílios particulares permanentes dos tipos apartamento e casa em condomínio – Maringá.

Fonte: Brasil, 2011.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

A concentração espacial de domicílios verticalizados é caracterizada negativamente por sua redução e fragmentação dos espaços livres, assim como sua diminuição na qualidade ambiental, por exemplo, nas mudanças de insolação e arejamento, na alta taxa de impermeabilização do solo, no aumento do tráfego e na especialização das ruas, na destruição do relevo, nas sobrecargas da rede de esgoto e água, em maior concentração populacional residente ou não etc. (Nucci, 2008).⁶ Enquanto a de domicílios fechados, por sua intrínseca segregação socioespacial do espaço urbano (Caldeira, 2000), por meio da autoss segregação voluntária dos segmentos elitizados, a qual ergue muros e seleciona quem são “os de dentro” e “os de fora”, com a criação interna às quadras de espaços privados ao uso público e, também, a apropriação privada de infraestruturas e serviços públicos.

Em Maringá, os totais de apartamentos nos setores censitários são predominantes nas áreas centrais, com os edifícios mais altos centralizados na zona comercial 1 e na residencial 7, sendo que a maioria é superior a dez pavimentos e alguns com até quarenta. E já os de casa em condomínio são predominantes em áreas arredores ao centro, principalmente as do setor sul.

A concentração meridional desse tipo de domicílio é explicada pelo processo histórico da expansão urbana da cidade. Desde seu início, a expansão dos parcelamentos foi predominante na direção setentrional do perímetro, com a produção da malha urbana por meio de pequenos loteamentos, de modo geral. Na década de 1990, pela ascensão dos domicílios horizontais fechados, o lado sul da cidade foi o setor mais indicado a atender às exigências desse modelo de empreendimento imobiliário, como a necessidade primordial de grandes extensões de terrenos. Essa afirmação comprova-se pela distribuição espacial dos vazios urbanos.

6 “Agora, seria oportuno lembrar que o mito, veiculado também por interesses escusos, de que ocorre um ganho de espaços livres à medida que se verticaliza certa área, é derrubado por Lötsch (1984), demonstrando que acima de quatro andares o ganho de espaços livres é negligenciável. [...] qualquer verticalização acima de 4 pavimentos acarreta uma crescente pressão sobre os espaços livres, pois na medida em que o edifício vai ganhando altura, o espaço construído vai se tornando cada vez maior em relação ao espaço livre.” (ibidem, p.42).

Diferente dos velhos vazios urbanos, resultados do esvaziamento das áreas centrais de grandes cidades, os novos são produtos da expansão urbana, ainda não edificadas. E, na cidade de Maringá, a presença dos terrenos vagos é paralela à produção de seu espaço, isto é, a quase inexistência de vazios centrais e a localização periférica de pequenos lotes (300 a mil metros quadrados) ao norte e de grandes (acima de 10 mil metros quadrados) ao sul e oeste.

A densidade populacional converge para determinados setores do núcleo central, os quais têm a maior taxa de habitante por hectare (acima de 100 habitantes/hectare), por abrigarem o maior número e as maiores construções verticais da cidade. Do outro lado, uma grande mancha (de 50 a 100 habitantes/hectare) contorna o norte do perímetro, particularmente o setor nordeste, uma das parcelas pioneiras da expansão urbana, na década de 1960.

Nessa ampla área, grandes e antigos loteamentos estão localizados, em especial o Jardim Alvorada e a Vila Morangueira, junto a bairros adjacentes e populosos, produzidos até o final do século XX. Por sua proximidade a esse aglomerado, Sarandi teve um rápido crescimento populacional, principalmente na década de 1970.⁷ Pela política maringense de transferência das pessoas vindas do campo e o encarecimento da vida na cidade-polo, esse município vizinho acolhe uma parte significativa da classe trabalhadora de Maringá, a qual realiza movimentos pendulares diários pela tênue linha divisória entre os dois municípios – abstrata nas representações cartográficas, mas concreta nos dados e na realidade cotidiana, rompendo a aparência de uma urbanização contínua.

No contexto do aglomerado, o caso da expansão de Sarandi pode merecer sem exagero, no final dos anos de 1970 e início de 1980, o qualificativo “desordenado”, gerando grandes dificuldades à cidade de Marialva, pois foi distrito desta até 1981. Tal lógica seguiu

7 Período e população residente (taxa média geométrica): 1960 - 7.384; 1970 - 7.507 (0,17%); 1980 - 21.792 (11,25%); 1991 - 47.981 (8,21%); 2000 - 71.422 (3,68%); e 2010 - 82.847 (1,66%).

as estratégias e ações do mercado imobiliário de Maringá. Muitas vezes não levou em conta, sequer, o princípio básico de manutenção das diretrizes do sistema viário. Como consequência o processo desenvolvido gerou uma malha viária urbana desarticulada, apoiada em um padrão de parcelamento e um sistema viário no qual é difícil perceber claramente uma hierarquia (Mendes, 2006, p.15).

O adensamento populacional em determinadas porções do espaço traz consigo ou acarreta alguns problemas sociais e/ou impactos ambientais. Conforme Nucci (op. cit.), as doenças de saúde pública (físicas e mentais) e sociais (assalto, violência, homicídio, suicídio, consumos de álcool e drogas, delinquência juvenil) são mais comuns em áreas com a escassez de espaços livres, os congestionamentos das redes viárias, as poluições atmosférica, visual e sonora. E, para evitar tais conflitos urbanos, sem depender da compensação do adensamento desnecessário pelo aumento do custo em obras de infraestrutura e prestação de serviços, o padrão recomendável de densidade demográfica é, razoavelmente, de 100 a 120 habitantes/hectare (Santos, 1994 apud Nucci, op. cit.).⁸

Para Quental (op. cit.), na cidade sustentável, a ocupação mais densa do solo deve ocorrer em áreas bem servidas de transportes públicos. Concorde-se que a densidade demográfica é um dado relevante no planejamento e na gestão urbana, referente à acessibilidade dos moradores; contudo, não é suficiente por si só, principalmente quando se trata da atual produção capitalista do espaço urbano, caracterizada por ser comumente verticalizada e segregada.⁹ Por isso, a análise econômica sobre o espaço urbano torna-se importante.

8 Em Maringá, a densidade demográfica média é de 74,49 habitantes/hectare, de acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (Paraná, 2011).

9 Enquanto a primeira característica é destacada pela densidade demográfica, por causa da maior concentração de residentes em pequenos lotes centrais (pelas técnicas da construção vertical), a segunda é camuflada por esse cálculo, devido ao grande número de moradores espalhados em extensos loteamentos periféricos (pelas técnicas da construção horizontal, em exceção dos conjuntos habitacionais).

Quando se refere à renda média dos habitantes, o PIB *per capita* representa o indicador da soma da produção anual de todos os bens e serviços, a qual é dividida pelo número da população residente. Conforme o IBGE, em 2009, o produto brasileiro desse cálculo foi de R\$ 16.414,00, enquanto o paranaense, de R\$ 17.779,00 (o oitavo do *ranking* estadual). Já em Maringá, o PIB *per capita* foi de R\$ 21.711,36, para o mesmo ano, com o aumento de 187,5% (com as variações da inflação), em dez anos (Figura 8).

Porém, pelas incertezas desse tipo de indicador, condizente à média, a distribuição da população entre as classes de renda mensal é uma informação que se agrega à análise dos dados medianos, por demonstrar uma repartição de rendimentos mais próxima à realidade. De acordo com a matemática anterior do PIB *per capita* de Maringá, cada residente possui uma renda média de R\$ 1.809,28, mensalmente, mas mais da metade da população não ganha mais de R\$ 1.020,00, por mês (Figura 9).¹⁰ Uma porcentagem de 56% da população com rendimento recebe até dois salários mínimos (19,5% até um salário e 36,5% de um a dois salários), sendo que esse percentual decresce à medida que o salário aumenta.¹¹

O índice de Gini pode, também, ser o intermediador da presente discussão, por estimar o grau de concentração na distribuição do rendimento da população residente.¹² Esse índice é expresso por

10 Salário mínimo utilizado: R\$ 510,00.

Obs.: essa diferença de R\$ 789,28 é bem maior na realidade, se o PIB *per capita* fosse a divisão do PIB pelo total de pessoas com rendimento e não pela população residente.

11 Como informação complementar ao dado da classe sem rendimento, 77.770 pessoas de 10 anos ou mais de idade, Maringá possui 41.528 residentes, do grupo de idade 10-17 anos, segundo o IBGE (Brasil, 2011).

12 “Gini index measures the extent to which the distribution of income (or consumption) among individuals or households within a country deviates from a perfectly equal distribution. A Lorenz curve plots the cumulative percentages of total income received against the cumulative number of recipients, starting with the poorest individual or household. The Gini index measures the area between the Lorenz curve and a hypothetical line of absolute equality, expressed as a percentage of the maximum area under the line.” (United Nations, 2007, p.366-7).

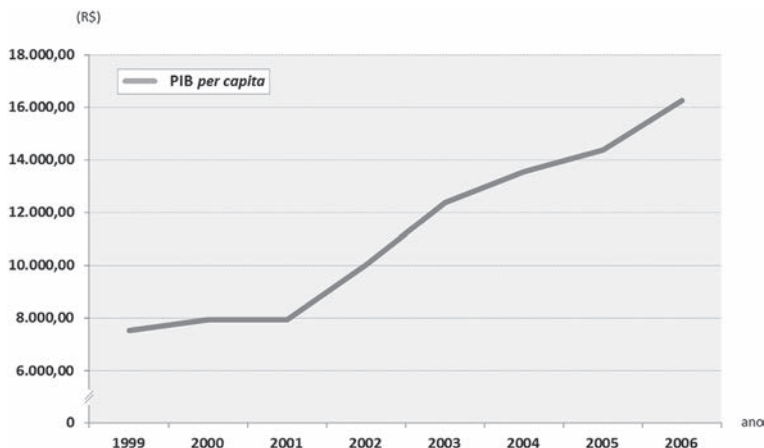


Figura 8 – Produto Interno Bruto *per capita* (em reais). Maringá, 1999-2006.

Fonte: Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá, 2009.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

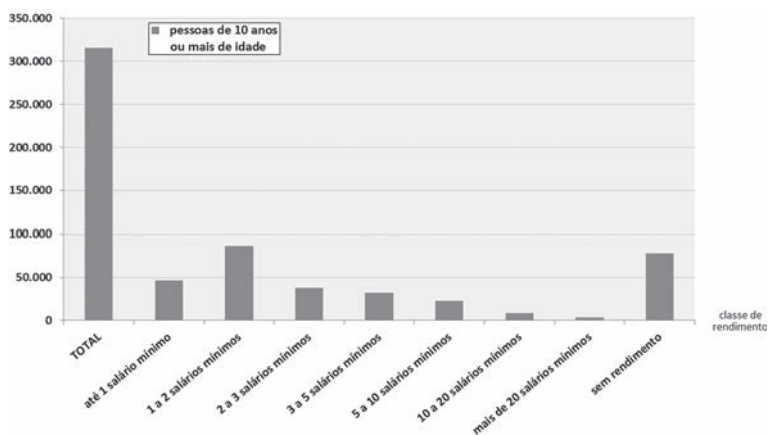


Figura 9 – Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por classes de rendimento nominal mensal (salário mínimo). Maringá, 2010.

Fonte: Brasil, 2011.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

um valor que varia de 0 (zero), situação de perfeita igualdade, a 1 (um), situação de desigualdade máxima, sendo que, em situações reais, os valores extremos são difíceis de serem atingidos – um índice em torno da metade já é considerado representativo de fortes desigualdades (Brasil, 2008).

De 1992 a 2006, dentre aumentos e quedas, a concentração dos rendimentos na escala nacional tendeu à redução, de maneira geral, no total de 0,575 a 0,547, embora ainda seja considerada elevada (em torno de 0,5).¹³ No âmbito das Unidades da Federação, em 2006, os maiores índices regionais foram do Centro-Oeste (0,558) e Nordeste (0,556), depois do Sudeste (0,529), Sul (0,510) e Norte (0,508), com Piauí (0,607) e Alagoas (0,592) representando os municípios com os valores máximos (*ibidem*). Por isso, diante do mundo, ao mesmo tempo em que é conhecida por suas diversidades culturais, a extensão territorial do Brasil é, também, destaque por seus espaços desiguais, com índices acima de 0,5.¹⁴

E a realidade de Maringá não é tão diferente do cenário brasileiro, a qual consegue ser ainda mais grave, pois, de 1991 a 2000, o índice de Gini da cidade foi de 0,510 a 0,560 (Brasil, 2000), um aumento oposicionista à tendente queda geral no índice nacional. Municípios importantes do cenário paranaense acompanharam, também, essa realidade, como Curitiba (0,560/0,580) e Londrina (0,550/0,590), para o mesmo período. Aliás, em 2006, o índice do Paraná apresentou-se como o maior da região Sul, 0,524 (*idem*, 2008).

13 “O aumento da concentração, em 1993, está associado à recuperação econômica, embora acompanhada de inflação, e uma política salarial mais favorável, que conduziram a elevação das remunerações, que ocorreram mais intensamente nas faixas salariais mais altas. A partir de 1995 a queda no Índice de Gini pode ser explicada pela estabilização econômica e pela queda da inflação, embora as variações econômicas afetem o ritmo de declínio.” (Brasil, *op. cit.*, p.234).

14 Para o ano de 2012, o índice de Gini do Brasil é de 0,519, segundo a Central Intelligence Agency (CIA). Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2172.html>>. Acesso em: 30 maio 2012.

Enfim, o PIB *per capita* acima da média nacional ou estadual não é sinônimo de espaço com a renda bem distribuída, assim como o aumento progressivo da renda média não quer dizer que a concentração dos rendimentos esteja em ritmo de diminuição. E, na produção do espaço urbano, toda essa discussão econômica vale-se a partir da espacialização da renda dos moradores, por classes de rendimentos¹⁵.

Na área do projeto-piloto, a concentração espacial da classe predominante é a da população de alta renda (mais de dez salários mínimos), a qual se encontra direcionada para os setores sul e norte, em seu eixo central. As variações demográficas positivas do plano original convergem para as zonas comercial 1 (núcleo central) e residencial 7 (meridional à Avenida Colombo), as quais possuem a maior densidade demográfica (acima de 100 habitantes/hectare) e a verticalização mais intensa da cidade. Já as áreas de expansão são caracterizadas pela mistura de domicílios verticais e, principalmente, horizontais fechados, ao sul, e verticais, ao norte, que proporcionam taxas de densidade demográfica acima de 75 habitantes/hectare.

Aos arredores da grande área englobada pela classe alta, em direção às margens do perímetro urbano, e em lotes esparsos, ao setor nordeste, a população de renda média (de três a dez salários mínimos) concentra-se espacialmente. As maiores variações demográficas positivas comprovam o caráter recente do povoamento dessas áreas, na última década do século XX, nas quais a maioria é de baixa densidade demográfica (até 25 habitantes/hectare) e possui a casa como o principal tipo de domicílio, mas com destaque nos tipos apartamento e casa em condomínio, aos setores sudeste e norte (na proximidade do *campus* da UEM), seguidos do aumento da taxa de densidade (de 25 a 50 habitantes/hectare). O tipo de ocupação da classe média comprova que o espaço periférico de Maringá não é mais exclusivo da classe baixa, mas também é produzido seletivamente, pela dispersão da cidade.

15 Salário mínimo utilizado: R\$ 151,00.

E a população de baixa renda (até três salários mínimos) caracteriza-se por sua desconcentração espacial, isto é, está presente tanto em algumas áreas do centro e de seu entorno quanto principalmente na periferia da cidade. Partes do plano urbanístico original (zonas residenciais 3 e 8) e antigos parcelamentos, ao nordeste (Jardim Alvorada e Vila Morangueira) e noroeste (em volta da Avenida Colombo), das décadas de 1960 e 1970, respectivamente, representam o segundo setor central com a maior densidade demográfica (de 50 a 100 habitantes/hectare), com o crescimento populacional negativo. Próximas aos limites periféricos, as demais áreas possuem as variações demográficas positivas, mas mais densas em todo o setor norte (acima de 50 habitantes/hectare), com o predomínio de casa e destaque, a oeste e sudoeste, de casa em condomínio.¹⁶

Por fim, o acesso da população maringense ao interior da cidade é mensurado a partir do sistema de vias e transporte, pelo qual proveem os traços das curvas equidistantes de acessibilidade (Figura 10). As áreas de grande e média acessibilidades sobrepõem as de maior densidade demográfica, junto às das classes alta e média; entretanto, um número significativo de setores densos, da classe mais baixa, é atendido pela pouca acessibilidade, especialmente em todo o lado norte, com o destaque do nordeste.

Até então, sobre a produção contemporânea do espaço urbano de Maringá, sabe-se como se deu o parcelamento dos lotes e seu ritmo de crescimento populacional; o modelo espacial de uso e ocupação do solo e as atividades econômicas do município; a localização predominante dos domicílios verticais e horizontais fechados e dos novos vazios urbanos; a distribuição da renda mensal e seu índice de desigualdade; onde a população residente mais se concentra, junto a suas classes de rendimento; e, enfim, o grau de

16 Inclusive, às margens periféricas da cidade, os setores com 10% ou mais dos responsáveis com renda abaixo de meio salário mínimo encontram-se presente em maior número, os quais se prolongam aos municípios vizinhos de Maringá, concentrando-se nas cidades-dormitório de Sarandi e Paçandu, onde a população de baixa renda prevalece.



Figura 10 – Acessibilidade – Maringá.

Extraída de: Meneguetti, 2001.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

acessibilidade dos moradores à cidade. Todas essas breves considerações possuem um objetivo principal: caracterizar os setores urbanos de Maringá, econômica e socialmente, antes de adentrar e distinguir a apropriação dos recursos naturais e seu padrão de produção-consumo.

Biosfera

Para Dwyer et al. (1992), a vegetação é responsável por uma gama de benefícios ambientais (físicos e biológicos) e socioeconômicos no espaço urbano. Variáveis ao longo do tempo, de acordo com as transformações espaciais e as necessidades e os hábitos pessoais, as positivities do verde efetivam-se na conservação energética e na redução do dióxido de carbono; na qualidade do ar; no ciclo hidrológico; em melhorias microclimáticas e estéticas da estrutura urbana; no controle da poluição sonora e visual; em estímulos da sensibilidade do homem, assim como em sua saúde física e mental; e em abrigos e na alimentação da fauna.

[...] [as áreas verdes] deveriam, pois, ser elementos obrigatórios na cidade intertropical, em vez de serem vistas com certa ojeriza por um verdadeiro complexo de inferioridade que conduz ao abate sistemático de árvores e eliminação de resíduos e nichos de vegetação, inclusive nas cabeceiras dos mananciais. Além do que, são complementos necessários ao lazer, especialmente para as classes que não dispõem de recursos para buscar entretenimento fora da circunscrição urbana (Monteiro, 2003, p.57).

Dentre suas inúmeras vantagens, a árvore simboliza os espaços livres destinados à recreação na cidade, em contraste aos espaços construídos. A presença do verde representa o lazer, com a função social da fuga do tempo e da ruptura do espaço, à medida que o cotidiano e a rotina mudam e o tom de cinza torna-se descontínuo, respectivamente. Na cidade moderna, os espaços livres são representados pelas áreas verdes e pela arborização.

Segundo Lima et al. (1994), a área verde é o espaço com o domínio da vegetação arbórea, a qual engloba as praças, os jardins públicos, os parques, os canteiros centrais e os trevos das vias públicas. Já a arborização é o conjunto arbóreo dentro da urbe, delimitado pelas árvores plantadas ao longo das calçadas.

Em Maringá, os recursos naturais da biosfera foram representados pelos espaços livres da arborização urbana e das áreas verdes, como os parques e as praças, pois são elementos paisagísticos que caracterizam e marcam as estruturas e os processos recreativos da imagem da cidade ecológica.¹⁷ Logo, a sobreposição desses dados indica a forma maringaense de apropriação dos vegetais e animais, por meio da produção do espaço urbano (Figura 11).¹⁸

A espacialização da cobertura arbórea sobrepõe espaços e histórias, para explicar a realidade. O planejamento da arborização urbana começou na década de 1950, orientado pelo engenheiro Luís Teixeira Mendes, com a finalidade do plantio de espécies de médio porte em passeios, de grande em canteiro central de avenidas e somente de médio em ruas e praças (Meneguetti, 2001). Mas esse projeto iniciou-se somente na década de 1960, com seu auge na de 1970, quando plantios de diversas espécies foram realizados. E tais fatos demonstram a sobreposição das áreas parceladas e da cobertura arbórea, isto é, os anos 1970 com a alta cobertura, os 1980 com a média e os 1990 com a baixa.

As áreas parceladas mais antigas (as centrais) possuem a arborização mais densa, com as árvores adultas, em torno de 40 anos, enquanto as mais recentes (as periféricas), a arborização menos densa, com as árvores jovens, por volta de 20 anos. Portanto, embora com

17 “Cantemos nossos bosques, nossos parques, nossos jardins, nosso verde, nossas flores. Respiremos profundamente... Sintamos os eflúvios positivos de nossa terra, de nossa gente.”, na poesia “Ode a Maringá”, por Antonio Facci.

18 A arborização de vias públicas foi dividida em três níveis de cobertura arbórea (alta, média e baixa), por meio de imagens por satélite, do programa Google Earth 6.2. Com o auxílio dos programas AutoCAD 2013, Spring 5.1.5 e CorelDRAW Graphics Suite X6, o estudo fez um reconhecimento aproximado da espacialidade do verde na base cartográfica da cidade, na Figura 11.



Figura 11 – Recursos naturais da biosfera e produção do espaço urbano – Maringá.

Fonte: Maringá, 2004.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

a manifestação arbórea, as novas áreas parceladas são contempladas com a quantidade menor de árvores, quando comparadas às antigas.

Mesmo assim, em geral, as vias públicas da cidade possuem uma densa cobertura de vegetação arbórea, a qual se faz presente nas calçadas – as árvores em vias públicas são, aproximadamente, 25,24 metros quadrados/habitante e, junto às áreas verdes, 31,29 metros quadrados/habitante (Sampaio, 2007). Pelo fato de a rua ser considerada um lugar de passeio e, assim, parte do lazer, para Meneguetti, Rego e Beloto (2009), a arborização urbana pode ser considerada dentro do sistema de espaços abertos.

Os espaços abertos constituem-se dos lugares de apropriação pública, onde se realizam as ações da vida pública. Estes espaços, muitas vezes negligenciados pela gestão da cidade, tornam-se alvo da cobiça imobiliária e da submissão a outros sistemas, como o da circulação urbana, sucumbindo muitas vezes por falta de valorização de seus papéis determinantes (Meneguetti, 2007, p.115-6).

O total de 93.261 árvores urbanas divide-se em 113 espécies, em Maringá, sendo que mais de 70% somente em 10 espécies (Tabela 6). A sibipiruna é majoritária em relação às demais, com o número quase três vezes maior do que o de ipê-roxo, em segundo.¹⁹ Originária da Mata Atlântica, a sibipiruna caracteriza-se pelo rápido crescimento (altura máxima de 18 metros), grande poder germinativo (a floração em oito anos, em condições adequadas) e longo ciclo (por mais de um século) – motivos por ser muito utilizada no paisagismo urbano, em geral, e indicada para os projetos de reflorestamento.

Segundo Palomo (2003, p.87), “es preciso conocer los estándares y las regulaciones normativas sobre los árboles en la ciudad. Por

19 Mesmo com o aumento de 31.300 para 36.570, em oito anos, a porcentagem da sibipiruna diminuiu de 49,8% para 39,2%, o que supõe melhor distribuição arbórea entre os totais de espécies.

ejemplo, es importante analizar los porcentajes del número de árboles por calle cada 1.000 habitantes.”. Em 2006, a cidade de Maringá possuiu 93.261 árvores e 318.785 habitantes,²⁰ que totalizaram 293 árvores/1.000 habitantes, resultado que não se mostra deficiente, quando comparado ao de outras cidades, em nível internacional.²¹ Mas a satisfação arbórea se expressa pela quantidade e, também, qualidade.

Tabela 6 – Espécies das árvores urbanas. Maringá, 2006

Espécies	Ano				Taxa de crescimento (%)
	1998	Representatividade (%)	2006	Representatividade (%)	
sibipiruna	31.300	49,8	36.570	39,2	16,8
ipê-roxo	5.000	8,0	9.595	10,3	91,9
tipuana	6.700	10,6	6.263	6,7	-6,5
jacarandá	5.900	9,4	2.680	2,9	-54,6
ligustro	2.100	3,4	2.596	2,8	23,6
alecrim	760	1,2	2.560	2,7	236,8
grevílea	1.700	2,7	2.075	2,2	22,1
pata-de-vaca	1.110	1,7	1.883	2,0	69,6
ipê-amarelo	670	1,0	1.844	2,0	175,2
<i>flamboyant</i>	2.600	4,0	1.397	1,5	-46,3

Extraída de: Sampaio, 2007.

Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

Devido ao histórico desmatamento e às queimadas sistêmicas, a floresta primitiva cobre pequenos espaços maringaenses, restritos a certas reservas verdes na área urbana. Em cálculos, as espécies das árvores dividem-se em 55,2% de outros países (39,1%

20 A estimativa da população, por situação, de 2006, foi obtida pela tendência linear, com base nos censos de 2000 e 2010, por situação, e na contagem municipal da amostra de 2006, ambos do IBGE.

21 Cidade e árvores, por 1.000 habitantes: Barcelona - 50; Berlim - 130; Bruxelas - 60; Dublin - 2.000; Düsseldorf - 68; Genebra - 1.333; Hamburgo - 92; Munique - 65; Orléans - 37; Quebec - 200; Valencia - 28 (Palomo, op. cit.).

externas ao continente americano), 24,1% nativas da Floresta Estacional Semidecidual, 14,9% de outros estados do Brasil e 5,7% de outras florestas brasileiras (Blum; Borgo; Sampaio, 2008). E, ainda, 18,4% possuem grande potencial de invasão, como a *Hovenia dulcis* (uva-japonesa), *Leucaena leucocephala* (leucena), *Melia azedarach* (cinamomo) e *Tecoma stans* (ipê-de-jardim), as quais tendem a acarretar desequilíbrios ecológicos. Por conseguinte, o número de espécies exóticas à floresta nativa é elevado, o qual demonstra a desvalorização dos ecossistemas autóctones.

Dentre o total de árvores urbanas, 84% estão na fase adulta, com mais de 3 metros de altura; 18% estão em boas condições, 49% satisfatórias e 33% ruins; 13,79% estão ausentes, cortadas ou mortas, e 13,72% sofrem ataques de cupins; e 23,91% precisam ser podadas (Sampaio, op. cit.). A Companhia Paranaense de Energia (Copel) é responsável pela manutenção das árvores nas vias públicas. Além do acúmulo de pedidos de podas e cortes, essa empresa acumula uma gama de reclamações por parte dos moradores, que alegam danos desnecessários pelas podas e aleatoriedade em cortes de árvores, devido ao despreparo profissional – para remediar, a Copel costuma doar mudas para a Prefeitura.²²

E, como resultado dessa realidade, mais de um terço da amostra arbórea está em condições sofríveis, com sérios riscos de quedas e urgência no tratamento intensivo e imediato, em especial na área central, onde se situam as árvores mais antigas (média de 40 anos), com 44% dos exemplares condenados. Pela fragilidade arbórea,²³ casas danificadas, veículos atingidos, linhas de transmissão de energia elétrica afetadas, acidentes e mortes de pessoas são alguns dos resultados das quedas de árvores em Maringá, mais frequentes nos períodos de disritmias pluviais positivas e, principalmente, vendavais (Teodoro, 2008).

22 Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/167102/copel-faz-derrubada-de-arvores/>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

23 Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/230698/em-poucos-minutos-chuva-provocou-queda-de-100-arvores-em-maringa/>>. Acesso em: 10 fev. 2012.

Com isso, a síntese do panorama arbóreo é visível: a diminuição no (re)plantio de árvores, quando há preferência de uma espécie predominante ou espécies exóticas, e pouca atenção para aquelas ainda erguidas e a atual e prévia adequação do projeto de arborização ao de equipamentos urbanos. Por isso, as árvores urbanas, em Maringá,

[...] enfrentam uma dura batalha pela sobrevivência, convivendo com pressões biológicas, físicas e químicas. Suas raízes ficam presas entre as fundações das edificações, as tubulações de telecomunicações, água e esgoto, envoltas por um solo compacto. Seus troncos são frequentemente agredidos por choques de veículos, correntes de bicicletas, placas e lixeiras. Seus galhos são podados pela companhia de eletricidade, pelos veículos de grande porte e até pela própria administração a fim de “embelezamento” ou de melhor visualização da propriedade lindeira. Folhas e cascas recebem o calor refletido pelo asfalto e pelas edificações, além do sombreamento e do excesso de partículas depositadas. As raízes dificilmente recebem água pela impermeabilização até o tronco (Meneguetti, 2001, p.93-4).

Sobre os parques, o município de Maringá possui o total de 21 áreas verdes, em 1.869.247,65 metros quadrados, dentre os quais 14 são parques públicos, 1 particular e 6 sem lei própria (Prefeitura do Município de Maringá, 2012). Nas categorias da Unidade de Conservação (UC) e Área de Proteção Ambiental (APP), a maioria dessas zonas de proteção, assim classificadas na lei de zoneamento, está representada na Figura 11, pela qual se nota a concentração das principais áreas verdes nos espaços do projeto-piloto, pois à medida que a malha urbana foi ampliada, menos reservas e parques são encontrados.

As principais áreas verdes da cidade são o Parque do Ingá (473.300 metros quadrados), Parque Florestal dos Pioneiros (594.400 metros quadrados), Horto Florestal (302.500 metros quadrados), todas originais do plano de Jorge de Macedo Vieira e classificadas como

Áreas de Preservação Permanente (APP).²⁴ Formada por remanescentes da mata nativa, principalmente do gênero Ingá, a primeira é aberta à visitação pública, com lago, trilhas, jardins, pequenos comércios e zoológico, inclusive com algumas espécies de animais soltos, como gambá, pato, quati, cutia e sagui.²⁵ A segunda é, também, formada pela mata nativa, com a presença expressiva da peroba e de pequenos répteis (lagartos) e mamíferos (macacos) soltos. E, como canteiro de mudas para a arborização urbana, a terceira é a reserva com mais espécies nativas, fechada ao público e destinada a estudos. À exceção do Bosque das Grevíleas (44.600 metros quadrados), um reflorestamento de grevíleas, também previsto no plano primário, as demais áreas verdes são áreas florestadas e proibidas para a ocupação, de acordo com Meneguetti (op. cit.), as quais são responsáveis pelos parques periféricos.

De modo geral, além de sofrerem pressões dos agentes imobiliários, pois são vistas como espaços não edificadas e, para eles, ainda não aproveitados, as áreas verdes em Maringá padecem de alguns problemas graves, como o assoreamento e a contaminação do lago, pelo escoamento das águas pluviais, poluídas por metais pesados provenientes das ligações clandestinas de esgoto; as construções de infraestruturas e edificações de uso público-privado; a redução da cobertura florestal, pelo alargamento das vias; e os abandonos por parte do poder público e da sociedade civil, a qual se ausenta em suas apropriações diárias (ibidem). Sobre as grandes manchas periféricas, as quais são remanescentes da expansão da malha urbana, o maior problema é a pouca interação com os elementos espaciais, o qual propicia a falta de reconhecimento como patrimônio ambiental e a pressão da urbanização do entorno.

24 Essas três áreas verdes localizam-se no núcleo central de Maringá, de leste a oeste, respectivamente.

25 Reaberto em 2011, o Parque do Ingá ficou fechado durante dois anos, devido ao surto de doenças e as dezenas de mortes de animais. Disponível em: <<http://rafazanatta.blogspot.com/2011/03/morte-simbolica-do-parque-do-inga.html>>. Acesso em: 11 fev. 2012.

Para tanto, sem ambientes adequados, a lista de espécies da fauna ameaçadas de extinção está em fase de expansão, segundo o Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Estado do Paraná.²⁶ E o norte do Paraná possui grande responsabilidade nessa realidade, devido ao modo de ocupação, baseado no intenso desflorestamento, e a existência de poucas unidades de conservação. A produção do espaço de Maringá é um exemplo da extinção de animais, principalmente de grandes mamíferos e aves. Por exemplo, dentre as 413 espécies de pássaros do noroeste do Paraná, segundo Krügel e Anjos (2000), apenas 35% são encontradas nas manchas verdes da cidade.²⁷

Além do parque, a praça é considerada outro tipo recreativo de área verde, por representar o lugar de encontro, convívio e lazer da sociedade. Conforme Angelis (2000), as praças maringaenses inserem-se na trama urbana em dois momentos: 1) do ano da fundação da cidade, 1947, até os fins da década seguinte, as praças circulares, em uma única via, de acordo com o desenho do projeto original; e 2) a partir dos anos 1960, as praças quadriculares ou retangulares, em quatro vias, pela expansão da mancha urbana fora das normas convencionais do padrão urbanístico, e, ainda, as praças existentes bipartidas, para permitir o fluxo de veículos entre elas. Por isso, atualmente, a maioria das praças possui a função estrutural do traçado viário, em forma de rótulas ou canteiros, para a passa-

26 “A fauna paranaense apresenta uma riqueza que reflete a diversidade de biomas e ecossistemas presentes no Estado, incluindo aproximadamente 10.000 espécies de borboletas e mariposas, 450 de abelhas, 950 de peixes, 120 de anfíbios, 160 de répteis, 770 de aves e 180 de mamíferos. No entanto, uma parcela significativa dessa riqueza se encontra sob algum grau de ameaça, em função da destruição e redução dos ecossistemas, da caça e pesca predatórias, do comércio ilegal de espécimes, da poluição dos ecossistemas terrestres e aquáticos, da introdução de espécies exóticas, da perda de fontes alimentares e do uso indiscriminado de agroquímicos, entre outros fatores [...]”. Disponível em: <<http://www.maternatura.org.br/livro/>>. Acesso em: 12 fev. 2012.

27 Os dados atuais mostram-se ainda mais alarmantes, com a fauna predominante de Maringá composta por 15 espécies de peixe, 26 de anfíbios e répteis, 22 de mamíferos e 37 de aves – a maioria de todas as espécies presente no Parque do Ingá (Maringá, 2012).

gem e travessia de pedestres, em vez da função social do espaço de lazer.

Sobre seus equipamentos e suas estruturas (bancos, luminárias e pisos), as praças são construídas praticamente com os mesmos materiais e a partir de desenhos repetitivos, com o acréscimo do tratamento inadequado e da falta de manutenção frequente, preventiva ou corretiva – erros comuns de muitas cidades brasileiras (ibidem). Por isso, a falta de criatividade marca o planejamento das praças em Maringá, pelos ambientes menos prazerosos de vivência e, em decorrência, com o esvaziamento progressivo dos espaços públicos; aliás, a saída dos moradores e a entrada daquelas pessoas aventureiras, em busca de condições melhores.

Em entrevistas com desabrigados em Maringá, Bozzi (2005) relatou o preconceito e a violência diária sofrida por eles, por parte de comerciantes, policiais, jornalistas, entre tantos outros. Contudo, os mendigos, vagabundos, andarilhos, desocupados, então assim chamados, não são preocupações sociais, pois não são cidadãos maringaenses e, logo, moradores de rua não existem. Rodrigues (2004) reforçou a presença desses seres invisíveis na cidade, mas o discurso de sua não existência é corrente, uma preleção que grande parcela da população reproduz, embora se depare, no dia a dia, com grupos de homens e mulheres recostados sob as árvores, as marquises ou os postes.

Portanto, responsáveis por abrigarem os recursos naturais da biosfera, os espaços livres de recreação estão presentes em toda a cidade, com certas concentrações na área do planejamento original, principalmente de praças, mas de livre consumo a todos. E à medida que os agentes públicos modificam as estruturas e os processos dos espaços de lazer, a sociedade civil nada faz para ser ouvida. No entanto, a realidade do esvaziamento dos espaços públicos não é exclusiva do universo em estudo.

O recuo do espaço público corresponde, paralelamente, ao da cidadania (Gomes, 2002), processo extralocal que marca a atual reestruturação da cidade e difere daquela ideia fundadora da cidade moderna. No século XX, o urbanismo moderno propunha as

habitações associadas aos espaços públicos, dispostas em terrenos de uso coletivo, pois a coletivização era uma busca da redução de custos para viabilizar os projetos sociais, segundo Reis (2006).

[...] podemos facilmente relacionar as mudanças na imagem da cidade, diferente daquela construída nos primeiros tempos da Modernidade, com esse tipo de recuo. Ela é hoje concebida como fragmentada, como soma de parcelas mais ou menos independentes, havendo uma multiplicação de espaços que são comuns, mas não públicos; há um confinamento dos terrenos de sociabilidade e diversas formas de nos extrairmos do espaço público (telefones celulares, fones de ouvido, etc.), os modelos de lugares se redefiniram, *shopping centers*, ruas fechadas, paredes “cegas”, etc (Gomes, op. cit., p.174).

Gomes (ibidem) afirmou que existem quatro processos característicos do recuo dos espaços públicos: 1) a apropriação privada crescente dos espaços comuns – processo amplo e complexo, que compreende a ocupação da calçada ao fechamento de ruas e bairros inteiros, com manifestações por meio de estruturas físicas ou instrumentos sutis e simbólicos; 2) a progressão das identidades territoriais – a diferenciação de identidades sociais no espaço, o qual se transforma em objeto de conflitos e constitui-se em territórios próprios de grupos específicos; 3) o “emuralhamento” da vida social – o contato social fica comprometido pelo individualismo do homem moderno, por meio dos *walkmans*, de *shopping centers*, da área de lazer dos edifícios, do transporte particular, entre outros; e 4) o crescimento das ilhas utópicas – caracterizadas por serem isoladas e, socialmente, homogêneas, traduzem-se nos condomínios exclusivos, verdadeiras cidades dentro da própria cidade. Por conseguinte, “está em curso uma verdadeira mercantilização da vida; cultura, lazer, vida espiritual, vida social (os espaços de relações) são vendidos e comprados” (Acselrad; Leroy, 1999, p.19).

Contudo, a problemática dos espaços públicos condiz a um fato mais complexo, que vem de longas datas, de maneira progressiva,

e tem provocado profundas mudanças nas relações da sociedade contemporânea: o declínio do homem público (Sennett, 1998). A atual vida pública tornou-se uma questão de obrigação formal, na qual boas maneiras e intercâmbios rituais são conhecidos como normativos e áridos ou, até mesmo, falsos. A pessoa estranha, aquela que não é unida por laços de família, nem pertence à associação íntima, é uma figura ameaçadora, a qual faz parte deste mundo de estranhos: a cidade cosmopolita.

O imediato tumulto na vida pública possui origem no capitalismo industrial, acompanhado pela revolução urbana, na qual inúmeros personagens foram acrescentados, devido ao rápido crescimento da cidade industrial. “Assim como a cultura pública do século XIX estava ligada à do Iluminismo, a atual ausência de crença na ‘publicidade’ (*publicness*) está ligada a sua confusão no século XIX. A conexão é dupla.” (ibidem, p.319).

E a particularidade destes tempos, repletos de estranhezas e esquivanças entre as pessoas, é traduzida no sentimento medo (Bauman, 2008), responsável pela decadência do espaço público. Embasado na obra de Sigmund Freud (1856-1939),²⁸ Bauman (ibidem) afirmou que a modernidade é mais ou menos beleza, limpeza e ordem. Termos como compulsão, regulação, supressão ou renúncia forçada foram marcas registradas dos mal-estares, os quais resultaram em excesso de ordem e sua inseparável escassez de liberdade.

A antiga norma “você ganha alguma coisa e, em troca, perde alguma outra coisa”, mencionada por Freud, conserva-se verdadeira até os dias de hoje. Para Bauman (ibidem, p.10), “os homens e as mulheres pós-modernos trocaram um quinhão de suas possibilidades de segurança por um quinhão de felicidade”. Os mal-estares da modernidade descenderam de um gênero de segurança que consentia uma liberdade pequena demais em busca da felicidade individual, enquanto os mal-estares da pós-modernidade descenderam de um gênero de liberdade (em busca do prazer) que consen-

28 *O mal-estar na civilização*, de 1930.

te uma segurança individual pequena demais – é dessa concepção que surge a disposição da percepção da insegurança.

Enfim, desde as antigas publicidades, Maringá é produzida pela mistificação da cidade ecológica, com a representação social da árvore.²⁹ Signo da preservação ambiental, a árvore precisa estar presente no cotidiano dos cidadãos maringaenses, para manter seu projeto de cidade. Por isso, independentemente de suas condições físicas, químicas e biológicas, o verde quantifica Maringá por meio da cidade asséptica de problemas ambientais, sociais e econômicos. Porém, sem o reconhecimento popular da importância da presença das áreas verdes na cidade, os espaços livres não satisfazem as necessidades da população, até mesmo pelas mudanças na ideia de atividades recreativas (a imagem moderna do *shopping center*) – o que não justifica o abandono das áreas verdes, pois também rompem o tédio do cinza e promovem a qualidade ambiental urbana. Afinal,

As necessidades urbanas específicas não seriam necessidades de lugares qualificados, lugares de simultaneidade e de encontros, lugares onde a troca não seria tomada pelo valor de troca, pelo comércio e pelo lucro? Não seria também a necessidade de um tempo desses encontros, dessas trocas? (Lefebvre, 1969, p.104).

Litosfera e hidrosfera

Dentre as partes estruturais internas do planeta Terra, a litosfera e a hidrosfera são as que possuem mais inter-relação, no espaço urbano. O vínculo natural entre os solos e as águas intensifica-se nas atividades urbanas, como a ocupação irregular das margens de rios, o esgotamento sanitário e a disposição final de resíduos. E a escala municipal torna-se a mais adequada a sua análise, por ser a fonte

29 “Há em ti o perfume das flores, a poesia de todos os ninhos, e uma luz que acende fulgores, clareando teus novos caminhos. Linda flor, a mais gentil, do norte do Paraná, és orgulho do Brasil, nossa amada Maringá”, em “Hino a Maringá”, por Ary de Lima, de 1963.

comum desses recursos naturais e/ou o local de destino de seus remanescentes, sem mais utilidades. Por isso, a apropriação de solos e águas é avaliada a partir da sobreposição de dados e informações que relacionam ambos na produção do espaço urbano de Maringá (Figura 12).³⁰

Se não recolhidos e dispostos em locais adequados, os resíduos sólidos urbanos prejudicam a saúde humana, quando favorecem a proliferação dos vetores de doenças, e poluem o ambiente natural, quando contaminam os solos e corpos d'água, pelo chorume, e, também, a atmosfera, pelo gás metano. Portanto, a coleta e o tratamento desses resíduos, resultantes das atividades urbanas, trazem significativas melhoras na qualidade de vida da população e do entorno do meio geográfico.

Em Maringá, um percentual expressivo de domicílios é atendido pela coleta do lixo, exatamente 99,8% (Brasil, 2011).³¹ O serviço de limpeza recebe a média de 300 toneladas de resíduos doméstico e comercial, por dia, com a frequência da coleta diária, no núcleo central, e de três vezes/semana, no restante da cidade. Esse total gera 0,9 quilos/habitante, por dia – faixa de cálculo para cidades médias e paralela à coleta *per capita* nacional, conforme a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Associação..., 2010).

Fundado em 1974, um vazadouro a céu aberto, de 80 hectares, era a unidade de destinação final de todos os resíduos sólidos urbanos recolhidos em Maringá, inclusive o de tipo séptico, pela ausência de classificação desses resíduos. Esse lixão, popularmente denominado, era operado na propriedade da administração municipal

30 As proporções dos domicílios com os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário a partir dos totais de domicílios particulares permanentes, nos setores censitários, foram trabalhadas com o auxílio dos programas Estatcart 3.0, Philcarto 4.5 e CorelDRAW Graphics Suite X6, o qual auxiliou, também, na vetorização dos demais dados e informações.

Nota: os nomes dos corpos d'água podem ser consultados na Figura 4, quando forem necessários.

31 Em 1991, esta taxa foi de 97,4%, enquanto em 2000, de 99,4%.

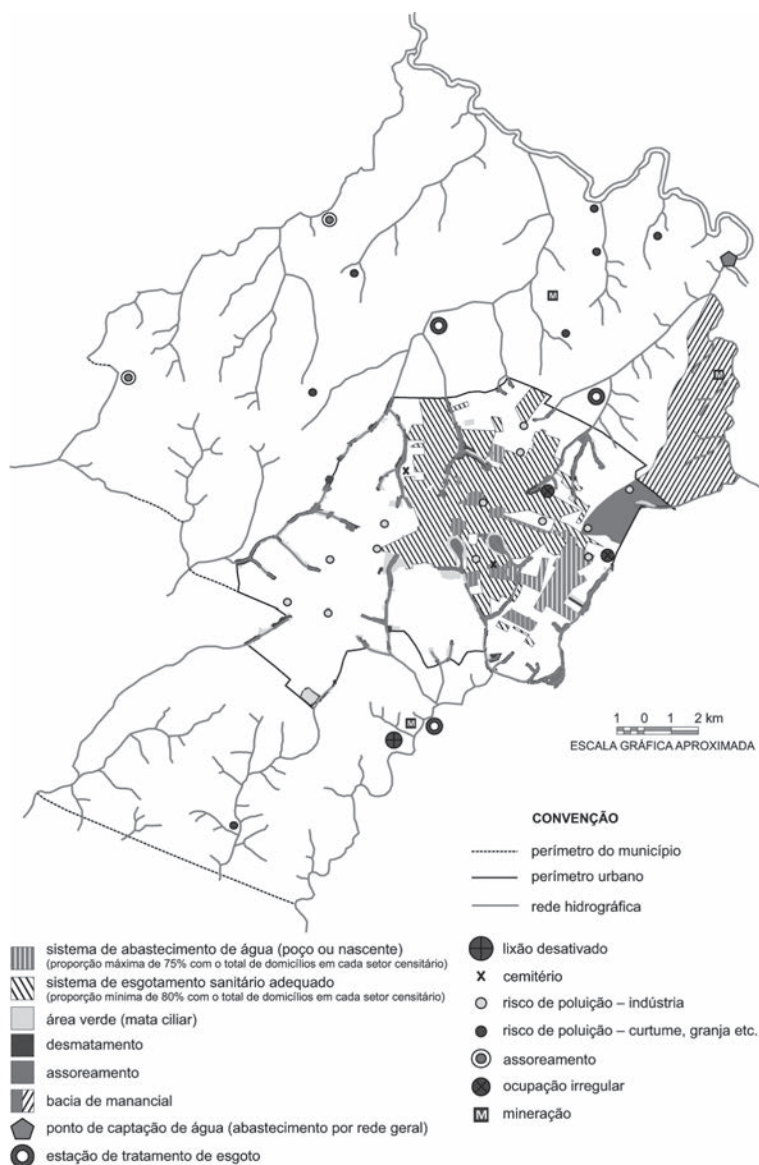


Figura 12 – Recursos naturais da litosfera e hidrosfera e produção do espaço urbano – Maringá.

Fontes: Maringá, 2004; Brasil, 2011.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

e fora do perímetro urbano, na Gleba Ribeirão Pinguim, ao sul, a cerca de 10 quilômetros do centro da cidade, próximo às pequenas e médias propriedades rurais, com atividades agropecuárias, e mananciais do córrego Borba Gato e ribeirão Pinguim.

Em 1992, um inquérito civil público, movido pelo Ministério Público do Paraná, questionou as irregularidades no local, onde ficou proibido o depósito dos resíduos convencional e hospitalar e a presença de catadores, em 2000, por uma ação civil pública. Essa começou a ser cumprida somente em 2005, pelas obras de transformação do lixão em aterro emergencial – cercado, vigiado, mecanizado e cooperado.³² Mesmo assim, pela derrubada da liminar da 2ª Vara Cível de Maringá pelo Tribunal de Justiça do Paraná, os resíduos sólidos urbanos continuaram a ser enterrados, até 2010, ano de sua total desativação.

Essas contestações e medidas judiciais possuem sentido, quando o ambiente e seu entorno são avaliados. Por meio do Índice de Qualidade dos Aterros, uma metodologia da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), Bassani et al. (2009) classificou o antigo lixão de Maringá como inadequado, a partir das características do local, da infraestrutura implantada e das condições operacionais.³³ A proximidade de habitações e corpos d'água; a ilegalidade de localização; os resíduos descobertos; a presença de aves e insetos nocivos à saúde humana; as condições de trabalho; a falta de monitoramento das águas subterrâneas; a ineficácia do tratamento do chorume e da drenagem de gases; a ausência de impermeabilização da base do terreno; a mistura de todos os tipos de

32 Realizadas por uma empresa sem licitação municipal, em caráter emergencial, essas obras foram contestadas na realidade. Ao contrário do trabalho em conjunto com os catadores, uma espécie de coleta seletiva, o que se viu foi um comércio não legalizado de recicláveis, organizado como moradias para trabalhadores e famílias. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/28741/conselho-tutelar-flagra-adolescente-no-lixao/>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

33 O índice de Maringá foi de 4,61, sendo que a classificação do Índice de Qualidade dos Aterros é: de 0 a 6 – condições inadequadas; de 6,1 a 8 – condições controladas; e de 8,1 a 10 – condições adequadas.

resíduos, principalmente os industriais, são algumas das características mais negativas do local.

Mas, antes da total desativação do lixão de Maringá, a esfera pública, juntamente com a privada, por meio de licitações e terceirizações, desenrolou uma série de projetos e acordos para definir o novo destino e o tipo de tratamento dos resíduos sólidos urbanos, durante o século XXI. Em 2006, o Poder Municipal lançou o programa “Maringá Lixo Zero”, o qual possuiu o termo de cooperação técnica com duas empresas: a austríaca Biopuster e sua unidade de compostagem acelerada, com a tecnologia de injeção do ar comprimido de oxigênio no resíduo orgânico, para incitar a ação de bactérias decompositoras, destinando o resíduo resultante (30% do total diário) ao aterro controlado, sem chorume e gás metano; e a local SP4 Participações Ltda. e suas unidades de triagem e reciclagem, encarregadas do lixo inorgânico.³⁴

Porém, com a interdição do antigo lixão para as construções dessas unidades, em 2008, pela ação do Ministério Público Estadual, o então consórcio formatou a empresa societária Maringá Lixo Zero Ltda. com a SP4 Participações Ltda., responsável por 99% das quotas, já que a Biopuster era detentora de toda a tecnologia. Essa empresa faliu em 2009, por não cumprir com os investimentos na coleta seletiva e as obrigações contratuais de pagamento (locações, assistências e *royalties*), ainda com diversas infrações trabalhistas.³⁵

No que se refere à coleta seletiva – a forma de coleta dos resíduos inorgânicos considerada a mais sustentável, juntamente com o tratamento dos resíduos orgânicos pela compostagem (Quental, 2007) e a redução do padrão de consumo –, Maringá produz quase

34 Disponível em: <<http://www.mafiadolixo.com/2009/12/a-verdadeira-historia-do-%E2%80%98lixo-zero%E2%80%99-em-maringa/>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

35 Maringá Lixo Zero Ltda. é processada por cerca de 130 funcionários, por infrações das leis trabalhistas. A empresa dispensou-os sem o pagamento do último salário, das férias, do 13º salário e do FGTS. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/306861/lixo-zero-multada-por-infracao-trabalhista/>>. Acesso em: 22 fev. 2012.

9 mil toneladas/mês de resíduos, sendo que 2,7 mil são recicláveis. Entretanto, as quatro cooperativas do programa municipal “Reciclação” coletam 5% em menos de um terço de bairros atendidos, números bem abaixo do que os recomendados (Zveibil, 2001), devido à falta de infraestrutura, ausência de organização, presença de atravessadores, alta rotatividade e baixa remuneração (Prefeitura do Município de Maringá, 2011b).

Com a imposição do lixão, a promessa da tecnologia europeia e o desinteresse com a coleta seletiva, a administração maringaense cogitou o depósito dos próprios resíduos sólidos urbanos nas cidades vizinhas, principalmente a de Sarandi, em 2009. O acordo entre a empresa responsável pela coleta, de Sarandi, e os secretários municipais, de Maringá, chegou a ser até firmado, mas o Instituto Ambiental do Paraná (IAP) não concedeu a autorização.³⁶

Sem quaisquer tratamentos adequados dos resíduos sólidos urbanos, em toda a história, Maringá está propensa a receber uma usina de incineração. A administração municipal considera a queima de lixo por reator a plasma como a única solução para tratar os resíduos, problema há tempos que poderia, ainda, gerar a energia elétrica. Esse projeto é oficialmente previsto no atual Plano Municipal de Saneamento Básico (2011), designado de unidade de valorização e reaproveitamento energético, e entrou em ação, com a viabilização de um terreno em anexo ao lixão, pelo IAP, no ano de 2011. A previsão do início das obras era indicada para 2012, enquanto das atividades, para 2014, sendo um empreendimento privado e licitado, acompanhado com a já terceirização da coleta de lixo, pela justificativa da falta de mão de obra.³⁷

36 As pressões da população sarandiense, por passeatas e protestos, e a autorização legal da capacidade máxima do aterro de Sarandi (80 t de resíduos, por dia), foram os motivos para impedir esta transação residual intermunicipal. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=1NmK4K0_5lY&feature=related>. Acesso em: 4 fev. 2012.

37 Disponível em: <<http://gazetamaringa.com.br/online/conteudo.phtml?tl=1&id=1124035&tit=Prefeitura-prepara-a-privatizacao-da-coleta-do-lixo-em-Maringa>>. Acesso em: 26 fev. 2012.

Com a opinião pública contrária a esse tipo de tratamento de resíduos, devido ao alto grau de poluição atmosférica, distintos segmentos da sociedade mobilizaram-se em torno da campanha “Diga não à incineração do lixo em Maringá”, por meio de publicidades informativas sobre o assunto. Uma iniciativa popular do Fórum Intermunicipal Lixo & Cidadania – Maringá, Sarandi e Paçandu, essa campanha alcançou destaque nas ruas e audiências públicas e, até então, conseguiu a aprovação do projeto de Lei “Programa de Coleta Seletiva com Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Material Reciclável – Pró-Catador” e a proibição da incineração de resíduos, pela Câmara de Vereadores de Maringá.³⁸

Entre projetos e ações judiciais, acordos público-privados e desagrados populares, as questões do tratamento e da disposição final dos resíduos sólidos urbanos continuam, ainda, sem alguma solução definitiva. Desde 2010, nas proximidades do antigo lixão, do outro lado do ribeirão Pinguim, a Pedreira Ingá é o depósito provisório do município, embora haja denúncias sobre um lixão clandestino no distrito de Iguatemi, mantido pela Prefeitura do Município de Maringá, também localizado em uma pedreira, rodeada por mata nativa e próxima à fazenda experimental da UEM, onde recebe todos os tipos de resíduo.³⁹

Outros exemplos de riscos de poluição do solo e da água são os provenientes das atividades das indústrias, dentro da urbe, e das agroindústrias, nas áreas rurais. No espaço urbano de Maringá, o risco de poluição concentra-se em zonas industriais, particularmente ao setor sudoeste, enquanto no rural, ao setor nordeste, especialmente os provenientes de curtumes e granjas – atividades econômicas altamente poluentes. Inclusive há riscos de poluição na bacia do manancial, tanto pela indústria quanto pela mineração,

38 Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/569214/vereadores-proibem-incineracao-do-lixo-em-maringa/>>. Acesso em: 15 maio 2012.

39 Disponível em: <<http://www.folhademaringa.com.br/prefeitura-de-maringa-mantem-lixao-clandestino/>>. Acesso em: 28 fev. 2012.

onde deveria ser área de proteção, segundo o Plano Diretor (Prefeitura do Município de Maringá, 2006).

O esgotamento sanitário constitui, também, um alto risco de poluição nas cidades e, logo, sua coleta é condição primária do saneamento básico da população, essencialmente da saúde pública, no controle de doenças relacionadas à água contaminada por coliformes fecais. E o tratamento do esgoto coletado é necessário para a preservação da qualidade dos corpos d'água, junto à proteção populacional e de atividades que envolvem seus outros usos, como o abastecimento, a recreação, a irrigação e a aquicultura.

Em Maringá, 86,5% das unidades atendidas pelo sistema de esgoto sanitário são residenciais. Por conseguinte, o esgoto é predominantemente doméstico, composto por 99,9% de água contaminada e 0,1% de impurezas sólidas e recolhido via rede geral por 77% de domicílios, pela fossa rudimentar por 14,8% e pela fossa séptica por 7,9%.⁴⁰ E o índice da população maringaense atendida é de 85,7%, superior à média do índice nacional de 51%, segundo a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (Brasil, 2010).

Dentre os setores censitários, mais da metade possui uma proporção mínima de 80% de domicílios atendidos por um sistema adequado (via rede geral). E a localização espacial dos domicílios predomina nas áreas parceladas mais antigas, as quais possuem a elevada densidade demográfica e população residente de alta renda, em expansão nos novos loteamentos da classe média.

O sistema sanitário da cidade coleta um volume diário de 58.171 metros cúbicos de esgoto, por meio de 1.058 quilômetros de extensão da rede. Conforme a Prefeitura (Prefeitura do Município de Maringá, 2011a), o tipo de material revela que parcelas significativas dessa rede coletora são antigas, pela presença dos tubos cerâmicos (48,3%) e de cimento amianto (9,1%), os quais devem ser substituídos pelos de PVC, segundo a norma padrão.

40 Em 1991, estas taxas eram, respectivamente, de 37,8%, 53,4% e 8,2%, enquanto em 2000, 57,2%, 29,2% e 13,4%.

Com a participação majoritária do poder estadual na natureza jurídica (60% das ações), a Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar) atende Maringá por meio das Estações de Tratamento de Esgoto 1 Norte (Mandacaru), 2 Sul e 3 Norte (Alvorada), sem elevações. A tarifa média cobrada da população é de R\$ 1,67 por metro cúbico.

Essa entidade prestadora de serviço garante que todo o esgoto recolhido é 100% tratado (35% a média nacional), pelos reatores anaeróbicos de lodo fluidizado. No entanto, pelo monitoramento das três estações de tratamento e de suas águas do corpo receptor, a Prefeitura do Município de Maringá (2011a) forneceu o seguinte panorama: ambas as estações estão em maus estados de conservação e não operam com a eficiência desejada, com grandes vazões de esgoto bruto, as quais são decisivas na piora da qualidade das águas do ribeirão Maringá, Pinguim e Morangueira, respectivamente.

Contribuíram para tal as concentrações presentes no efluente em níveis superiores aos desejados dos parâmetros DBO [Demanda Bioquímica de Oxigênio], DQO [Demanda Química de Oxigênio], Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, Coliformes Totais e Coliformes Termotolerantes. As baixas concentrações do parâmetro oxigênio dissolvido no efluente também contribuíram de forma decisiva para a diminuição da concentração do oxigênio dissolvido presente nas águas do corpo receptor a montante do ponto de lançamento do efluente. Quanto aos resultados bacteriológicos, a não cloração do efluente contribuiu de maneira significativa para o aumento das concentrações de Coliformes Totais e Termotolerantes nas águas do corpo receptor a jusante do ponto de lançamento do efluente (Prefeitura do Município de Maringá, 2011a, p.188-9).

Esses ribeirões, junto a seus respectivos córregos, possuem volumes e dimensões reduzidos, os quais divergem da área urbana e desaguam no rio Pirapó, ao norte, ou no Ivaí, ao sul. Dividida de leste-oeste por um espigão, Maringá localiza-se no interflúvio das bacias dos ditos rios. Por ser mediano e estar no limítrofe do muni-

cípio, o rio Pirapó é o manancial superficial de água que abastece a população, junto ao manancial subterrâneo aquífero Serra Geral.

O abastecimento de água tratada é fundamental para a melhoria das condições de saúde e higiene da população. Os dados técnicos da captação e suas fontes são importantes para a caracterização básica da capacidade de suporte dos mananciais, assim como da qualidade das águas.

A cidade de Maringá possui três períodos do sistema de abastecimento de água: 1) por meio de poços comuns e minas, condomínios de poços semiartesianos e algumas redes particulares; 2) a partir de 1963, com a atuação da Companhia de Desenvolvimento de Maringá (Codemar); e 3) desde 1980, com a concessão da Sanepar, responsável pelos sistemas das redes de água e esgoto sanitário (Vendramel; Köhler, 2002).

Dentre as unidades atendidas pelo sistema de abastecimento de água em Maringá, 87,7% são residenciais. Por isso, o destino da água potável é, principalmente, para o uso em domicílios, a qual é fornecida aos 94,3% pela rede geral.⁴¹ Desse modo, a maioria da população maringaense é atendida por meio de 1.813 quilômetros de extensão da rede distribuidora de água (90% de material PVC e 60% com 50 milímetros de diâmetro), a qual possui a demanda diária de 61.190 metros cúbicos (88% tratada pelo modo convencional e 12% por simples desinfecção), com a capacidade máxima de 88.720 metros cúbicos. O consumo *per capita* é de 150 litros/dia (129 litros/dia a média nacional), sem racionamento, e a tarifa média cobrada da população é de R\$ 2,03/metros cúbicos, medida pelo hidrômetro.

Para a Prefeitura do Município de Maringá (Prefeitura do Município de Maringá, 2011a), o sistema de abastecimento de água da Sanepar possui grande parte dos equipamentos antigos, com baixa eficiência energética, e cerca da metade dos hidrômetros com idade superior a cinco anos, apesar de as capacidades de adução, tratamento e reserva serem boas. Além disso, os mananciais são suficientes

41 Em 1991, esta taxa era de 98,4%, enquanto em 2000, 93,9%.

para suprir toda a demanda de captação, porém, nem toda água é adequada para o abastecimento humano. Conforme as classes de água doce, estabelecidas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), deve haver mensurações periódicas nos mananciais para conferir se a qualidade das águas é apropriada a seus usos destinados.

No rio Pirapó, a captação superficial da água é de 3.600 metros cúbicos/hora pelo município de Maringá, o único que a faz dentre os 33 abrangidos pela bacia hidrográfica, pelo considerado volume do manancial em suas proximidades. O rio apresenta altas taxas de turbidez, no período das cheias; assoreamento, pelo desmatamento das matas ciliares; e contaminação, pelos cultivos agrícolas e pelo tráfego de cargas perigosas em rodovias que cortam a bacia (Cassaro; Carreira, 2001). Ainda, as águas do rio Pirapó recebem líquidos altamente poluentes logo em sua nascente, em Apucarana/PR, e resíduos sólidos e esgotos em suas ramificações, pelos diversos municípios.

De 2005 a 2006, Alves et al. (2008) avaliaram, quantitativamente, a qualidade das águas em pontos estratégicos deste rio, pelo Índice de Qualidade da Água.⁴² Dentre as variáveis fora dos parâmetros do Conama, destacaram-se: as concentrações inferiores de oxigênio dissolvido, que indicam a presença de matéria orgânica proveniente de esgotos, em áreas urbanas; as concentrações superiores da demanda bioquímica de oxigênio e de coliformes fecais (*E. coli*), que indicam o lançamento de despejos domésticos clandestinos e os excrementos de animais, em áreas rurais; e as variações acima do limite de fósforo, que indicam a incidência de produtos químicos à base desse composto na água, por atividades agrícolas. Para tanto, a água do rio Pirapó foi classificada como imprópria para o tratamento convencional, enquadrada à Classe IV – águas que podem ser destinadas à navegação e harmonia paisagística.

42 O Índice de Qualidade da Água baseia-se nas seguintes variáveis: a temperatura, o potencial hidrogeniônico, o oxigênio dissolvido, a demanda bioquímica de oxigênio, a quantidade de coliformes fecais (*Escherichia coli*), o nitrogênio amoniacal, o fósforo total, os sólidos totais e a turbidez.

Já no aquífero Serra Geral, a captação subterrânea da água é de 550 metros cúbicos/hectare, por meio de cinco poços profundos. Situado no terceiro planalto e sobre o aquífero Guarani, esse manancial complementa o abastecimento de toda a região paranaense, a qual abrange 60% da população. Em preferência à rede geral, partes de segmentos da sociedade (hotéis e edifícios centrais, prestadores de serviços, indústrias e clubes recreativos periféricos) fazem uso de poços ou nascentes, na própria propriedade, como fontes alternativas, por serem viáveis economicamente e por se tratar de opções históricas. Por isso, no centro e setor leste, um número significativo de setores censitários possui uma proporção máxima de 75% de domicílios atendidos por esse sistema de abastecimento.

Contudo, a contaminação das águas pelas perfurações de poços sem outorgas de exploração é uma grande preocupação. Aliás, a Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (Suderhsa) investiga empresas de Maringá que possuem poços artesianos ilegais ou antigos, os quais somaram 300, em 2003, e totalizaram 1.080, em 2009.⁴³

Previsto no primeiro Plano Diretor da cidade, de 1967, os corredores ecológicos constituem as faixas ao longo das ramificações hídricas, dentro do perímetro urbano. Esses abrangem os corpos d'água e as matas ciliares, as quais são formadas pela floresta nativa e, aliadas aos parques lineares, destinadas à proteção das nascentes. Conforme a Resolução Conama n. 9/1996, o corredor entre remanescentes vegetais possui a finalidade de conectar as áreas protegidas, capaz de propiciar o hábitat e os fluxos gênicos entre a fauna. Na lei do zoneamento de uso e ocupação do solo, as Zonas de Proteção incluem, também, esses corredores.

Porém, nos dias de hoje, os corredores ecológicos possuem a maioria de seus cursos d'água canalizados, assoreados ou soterra-

43 Disponível em: <<http://mp-pr.jusbrasil.com.br/noticias/694287/pocos-artesianos-clandestinos-sao-ameaca-ao-abastecimento-estudo-da-uem-mostrou-contaminacao-cloracao-e-fundamental-diz-geologo-outorga-e-dada-em-duas-etapas>>. Acesso em: 1º mar. 2012.

dos, com o grau avançado do processo erosivo. A alta taxa de impermeabilização do solo urbano é um dos principais motivos disso, pois aumenta a intensidade e concentração do destino das águas pluviais, com os destaques da área central (córregos Moscados, Cleópatra e Borba Gato) e dos setores noroeste (córrego Mandacaru e ribeirão Maringá) e sudeste (ribeirão Pinguim).

Como fator agravante, grande parte das florestas desses corredores encontra-se, também, desmatada, particularmente nos cursos d'água do quadrante oeste a sudoeste, próximos às zonas industriais, e no ribeirão Morangueira, ao nordeste. E isso se resultou das distintas medidas adotadas nos mandatos municipais, pois ora os fundos de vale foram áreas ideais para os equipamentos recreativos, ora áreas impróprias, ora loteados e comercializados no tipo de chácaras – ainda como área de proteção, mas privada.

Dessa forma, atualmente é muito difícil encontrar, nos 70 km de fundos de vale que cortam a malha urbana, trechos em que ambas as margens pertençam à Municipalidade, para possibilitar a formação de parques destinados à recreação e lazer da população. Ao contrário, o que se vê são áreas fragmentadas, sem possibilidade de utilização racional, as quais, por serem numerosas, demandam recursos para sua conservação superiores à capacidade financeira da Prefeitura, estando sujeitas a invasões e à degradação ambiental, fato que compromete o cumprimento da finalidade para a qual foram criadas (Meneguetti, *op. cit.*, p.140).

Enfim, as ocupações irregulares são majoritariamente responsáveis pela degradação dos corpos hídricos, no espaço urbano de Maringá. Segundo um relatório encomendado pelo Ministério Público, em 2010, dentre os quinze cursos d'água que possuem nascentes dentro da cidade, todos de certa forma estão contaminados, com a representação do ribeirão Bandeirantes do Sul como um dos mais poluídos (aquele que recebeu o aumento das zonas industriais em seu entorno), pelos despejos de resíduos industriais, por meio

das galerias de águas pluviais e devido a lançamentos de esgotos clandestinos e resíduos domésticos.⁴⁴

Em observação à questão da energia elétrica em Maringá, 99,2% dos domicílios são atendidos (Brasil, 2011). No entanto, o fornecimento da energia elétrica possui oscilações, caracterizadas por picos e quedas, devido a fatores naturais e/ou humanos. Pelos dados da Copel, os bairros maringaenses mais atingidos estão nos setores oeste, norte e sul da cidade – a maioria em loteamentos recentes, posteriores aos anos 1990.

E, como explicação, a queda das árvores urbanas é o principal motivo das oscilações da energia elétrica, segundo a companhia. Mas todos os dez bairros localizam-se em áreas com média e, principalmente, baixa cobertura arbórea, onde predominam as árvores mais novas, em menor densidade. Logo, percebe-se que o fator natural não contempla esse específico caso.

Proporcionalmente, os domicílios não são os maiores consumidores de energia elétrica, em Maringá, mas sim, as indústrias, com 30,2% do total consumido pelo setor secundário da economia, distribuídos somente entre 4,2% dos consumidores (Paraná, 2011), com a média de 45,2 MW-h/cons. E essa energia provém, basicamente, do potencial hidráulico de rios, por meio das chamadas hidrelétricas.

Com referência na localização geográfica da região de Maringá, situada no terceiro planalto, a Usina Hidrelétrica Mauá é a mais próxima, localizada no rio Tibagi, ao sudeste, no segundo planalto, a qual foi inaugurada no ano de 2011. No entanto, considerada ideal para a expansão dessa matriz energética, o terceiro planalto está propenso a receber duas novas usinas: uma no rio Ivaí, ao sul de Maringá, com o projeto protocolado na Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), desde 2010, e a previsão da construção de seis usinas de pequeno porte, as quais cada uma inunda cerca de 300 hectares, por causa da barragem, dentre grande parte do município de Rio

44 Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=qboZH69fmII&feature=related>>. Acesso em: 2 mar. 2012.

Branco do Ivaí ao de São Pedro do Ivaí;⁴⁵ e outra no rio Piquiri, a sudoeste, ainda em fase de articulações público-privadas, com recentes protestos populares, por meio do “Movimento Pró-piquiri”.⁴⁶

Atmosfera

Embora seja essencial para a existência de vida na Terra, a atmosfera apresenta-se mais como receptora das consequências das atividades urbanas do que como provedora propriamente dita de recursos naturais. Realidades comuns das cidades, tais consequências resultam na poluição atmosférica, a qual tende à concentração espacial, por causa de outro problema, a formação das ilhas de calor. Por isso, a apropriação do ar atmosférico é representada pelos impactos da atual produção capitalista do espaço urbano (Figura 13).⁴⁷

Basicamente, a poluição atmosférica refere-se à modificação dos parâmetros de monóxido de carbono (CO), material particulado, em suspensão, e dióxido de enxofre (SO₂) presentes na composição química do ar, afetando a saúde humana, em especial o aparelho respiratório. Esse quadro clínico agrava-se com as mudanças das propriedades físicas do ar, particularmente da temperatura e umidade, devido à alta taxa de impermeabilização do solo, concentração da verticalização das construções e retirada da cobertura vegetal.

No espaço rural, os desmatamentos das florestas e as queimadas das pastagens constituem as principais fontes poluidoras da atmosfera, as quais são responsáveis pela diminuição da qualidade do ar.

45 Disponível em: <<http://www.jornalportaldoparana.com.br/index2.php?ctg=15&nt=15621>>. Acesso em: 2 mar. 2012.

46 Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/parana/noticia/573862/protesto-contra-hidreletricas-no-rio-piquiri-interdita-br-272/>>. Acesso em: 1ª jun. 2012.

47 A imagem por satélite, do Landsat-7, foi provida do catálogo de imagens da Divisão de Geração de Imagens (DGI), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), e trabalhada com o auxílio dos programas Idrisi 15.0 e CorelDRAW Graphics Suite X6, o qual auxiliou, também, na vetorização dos demais dados e informações.



Figura 13 – Recursos naturais da atmosfera e produção do espaço urbano – Maringá.
Fontes: Maringá, 2004; 2010.
Elaborada por: Teodoro, 2012.

Já no espaço urbano, a emissão de poluentes à atmosfera advém das fontes poluidoras fixas e móveis.

As fontes poluidoras fixas são representadas pelos setores secundário e terciário da economia. O zoneamento das indústrias e dos comércios e prestadores de serviços tende a limitar a emissão de poluentes no espaço, mas sabe-se que a circulação do ar rege-se pela dinamicidade entre os elementos meteorológicos.

O uso não residencial poluidor, pelas atividades secundárias, localiza-se do oeste ao sul da cidade de Maringá, demarcado pelas zonas industriais (ZI1, ZI2 e ZI3). Como os ventos predominantes são provenientes do nordeste e leste, a poluição atmosférica é direcionada ao município de Paçandu. Já o uso não residencial potencialmente poluidor, pelas atividades terciárias, alonga-se de oeste a leste na área do projeto-piloto, com expansão ao leste, delimitado pelas zonas central (ZC), de comércio e serviços setoriais (ZCS) e de serviços (ZS).

E as fontes poluidoras móveis são representadas pelos veículos, movidos por motor de combustão interna. Como recursos naturais não renováveis, os combustíveis fósseis são a matéria usual na geração de energias, desde o século XVIII, quando o carvão mineral passou a ser empregado na produção industrial. Atualmente, outros combustíveis fósseis, como o gás natural e, principalmente, os derivados do petróleo, são usuais para o abastecimento destes veículos. E, por serem formados de compostos de carbono, os combustíveis fósseis são altamente poluentes, a partir do momento em que o processo de combustão libera esse elemento químico para a atmosfera, formando o dióxido de carbono (CO_2).⁴⁸

O setor de transporte responde por cerca de 20% das emissões globais de CO_2 , que é um dos principais gases causador do efeito

48 Segundo Carvalho (2011), pela queima de combustíveis fósseis, o transporte motorizado produz tanto os poluentes globais, como o CO_2 , quanto os locais, por exemplo, o CO, os hidrocarbonetos (HC), os materiais particulados, os óxidos de nitrogênio (NOx) e os óxidos de enxofre (SOx).

estufa, sem considerar a emissão de outros gases também nocivos ao meio ambiente. No Brasil, segundo informações do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), o setor de transporte responde por cerca de 9% das emissões totais de CO₂, sendo que as queimadas respondem por mais de 70% delas (CNT, 2009) (Carvalho, 2011, p.9).

Com o crescimento do transporte individual, realidade típica da cidade capitalista, principalmente a do capitalismo tardio, as fontes poluidoras móveis são responsáveis pela maior parcela da emissão de poluentes, em detrimento das fontes fixas. E, em Maringá, a história não é diferente, marcada pelo aumento geral da frota de veículos (Tabela 7).

O município possui 357.077 habitantes, para 211.805 veículos motorizados, dos modais particulares de passeio, com quatro (automóvel) e duas rodas (motocicleta e motoneta), e utilitários (caminhonete e camioneta), que resultam em 1,7 habitantes por veículo, sendo que a média de componentes por família é de 3,04 (Brasil, 2011). Dos números às palavras, há quase dois veículos motorizados por domicílio particular, em Maringá. Por isso, a cidade comparece nas primeiras colocações da classificação das cidades médias brasileiras que possuem a maior concentração de carros por habitante.⁴⁹

As vias de circulação, com o tráfego mais intenso, possuem de 45 metros a 60 metros de largura, articuladas por vias de 30 metros a 35 metros, no interior dos bairros. E as principais vias de circulação estão, normalmente, ao longo de usos não residenciais poluidor e potencialmente poluidor, com a função de atender aos dois fundamentais setores da economia do município.

49 De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o nível de poluição considerado aceitável é de 10 microgramas de partículas suspensas, por metro cúbico de ar. Na capital do Estado do Paraná, Curitiba, onde a concentração de carros é menor que a de Maringá, a poluição chega a 21,43 microgramas de partículas. Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/217693/aumento-da-frota-faz-cidade-liderar-ranking-de-poluicao/>>. Acesso em: 23 mar. 2012.

Tabela 7 – Frota de veículos motorizados, com as taxas médias geométricas (%). Maringá, 2002-2010

Ano	Veículo motorizado											
	Total		Automóvel		Caminhão e Caminhão-trator		Caminhonete e camioneta		Motocicleta e motoneta		Ônibus e micro-ônibus	
2002	129.727		78.777		8.371		12.909		21.511		895	
2003	140.654	8,42	83.578	6,09	9.095	8,65	13.849	7,28	25.006	16,25	978	9,27
2004	151.278	7,55	87.554	4,76	9.798	7,73	14.728	6,35	28.742	14,94	957	-2,15
2005	159.877	5,68	91.150	4,11	10.063	2,70	15.332	4,10	32.278	12,30	970	1,36
2006	161.223	0,84	91.893	0,82	10.118	0,55	15.459	0,83	32.651	1,16	986	1,65
2007	189.608	17,61	104.828	14,08	10.974	8,46	17.344	12,19	43.214	32,35	1.062	7,71
2008	203.659	7,41	112.160	6,99	11.596	5,67	18.806	8,43	46.755	8,19	1.161	9,32
2009	224.325	10,15	123.411	10,03	12.505	7,84	20.226	7,55	52.254	11,76	1.254	8,01
2010	241.929	7,85	132.802	7,61	13.440	7,48	23.328	15,34	55.675	6,55	1.311	4,55

Fonte: Paraná, 2011.

Organizada e elaborada por: Teodoro, 2012.

No núcleo central de Maringá, a Avenida Colombo é o trecho mais movimentado da cidade, inclusive com o tráfego de veículos pesados, por ser uma interligação da BR-376, no sentido Oeste-Leste. Em uma via pavimentada de 45 metros, essa avenida concentra a emissão de poluentes e, também, o maior número de acidentes de transporte.⁵⁰ Em 2003, 11,5% do total de acidentes ocorreram na Avenida Colombo, com motociclistas e pedestres como as principais vítimas fatais, segundo o 4º Batalhão da Polícia Militar (4º BPM). Ainda, dos dez cruzamentos mais críticos, sete são dos cruzamentos dessa via com outras avenidas. Para tanto, pelo financiamento federal do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o Anel Viário Norte (Contorno Norte) está em fase de construção, mesmo entre obras paradas e retomadas, com a finalidade de transferir o tráfego pesado e, assim, diminuir o trânsito central de veículos.

Na concepção sustentável, a intermodalidade é a palavra-chave da mobilidade, pelos usos dos transportes coletivos (corredores de ônibus e redes de metrô) e das ciclovias, além da presença de passeios largos e uniformes (Quental, 2007). Maringá possui grande parte dos passeios com largura acima de 3 metros, conforme Meneguetti (2001), mas suas articulações de transportes coletivos e ciclovias possuem certas deficiências.

Sem a opção de metrô, o transporte coletivo é sinônimo de ônibus e micro-ônibus, em Maringá. Sobrepostas às áreas da população de baixa renda, as áreas não atendidas pelo transporte coletivo predominam no quadrante norte, particularmente no setor nordeste. Aquelas com potencial para maior número de usuários concentram-se, também, no lado setentrional, ainda que o ritmo de crescimento desses tipos de veículo motorizado seja menor do que os demais, em especial nos anos de 2004, 2005, 2007 e 2010. E somente duas ciclovias existem na cidade: uma na Avenida Pedro Taques, do

50 Segundo a Prefeitura do Município de Maringá (Maringá, 2004), a maioria dos pontos de conflitos converge para o centro da cidade, especificamente a Zona Central, a qual possui vias de 35 metros de largura.

cruzamento com a Avenida Colombo até o com a Avenida Franklin Delano Roosevelt; e outra na Avenida Colombo, do cruzamento com a Rua Guaiapó até a divisa do perímetro urbano com o município de Sarandi – importante via de circulação para os habitantes sarandienses que dependem dos deslocamentos diários, para trabalhar ou estudarem.

A preferência pelos transportes coletivos, ao invés dos individuais, deve-se a seus menores índices de poluição veicular, além dos problemas físicos e mentais derivados dos congestionamentos urbanos. Com base nos resultados das simulações, no Brasil,

[...] o transporte individual, que responde por cerca de 35% das viagens motorizadas, em média, é responsável por quase 60% das emissões de dióxido de carbono nos centros urbanos brasileiros, enquanto o transporte público coletivo responde por cerca de 25% das emissões totais de CO₂ na pior situação considerada. Vale destacar as emissões dos veículos utilitários a diesel, que com cerca de 1% das viagens motorizadas, respondem por mais de 10% das emissões totais de CO₂ nos grandes centros urbanos brasileiros (Carvalho, op. cit., p.17).

E os poluentes tendem à concentração na atmosfera, quando há presença das ilhas de calor, as quais modificam e dificultam a circulação do ar. Em caráter experimental, os focos de calor representativos, aqueles com temperaturas mais altas, apresentaram-se concentrados em determinados setores urbanos de Maringá, no dia 4 de fevereiro de 2002. E esse fato é explicado pelas relações estabelecidas entre o clima e a cidade. Por isso, os focos convergem para as áreas com vias de circulação de tráfego intenso, predomínio de atividades econômicas, elevada densidade demográfica e/ou baixa cobertura arbórea.

Com as temperaturas dos alvos de 36,5 °C a 39,5 °C, os focos de calor distanciam-se dos dados de superfície, os quais registraram as seguintes temperaturas do ar: mínima de 17,5 °C, média de 24,8 °C e máxima de 29,2 °C, para a mesma data. Medidos em um lugar

limitado, no *campus* da UEM, esses dados são uma aproximação para toda a cidade, a qual possui áreas mais quentes do que outras, em dependência de seu entorno urbano.⁵¹ Por exemplo, o concreto, tão comum na construção de habitações e impermeabilização do solo, é composto de substâncias que possuem um alto calor específico, os quais armazenam a quantidade de calor por mais tempo – aquecem-se durante o dia e liberam a energia à noite.

E, para maiores conhecimentos sobre a influência da cidade na temperatura, no período ideal de trinta anos, para os estudos climáticos (Ayoade, 2004), a oscilação térmica propendeu-se, de maneira geral, para o aumento (Figura 14). Ao longo de todo o período, as amplitudes resultaram-se um aumento médio de 0,5 °C a 1 °C, nas condições termiais.

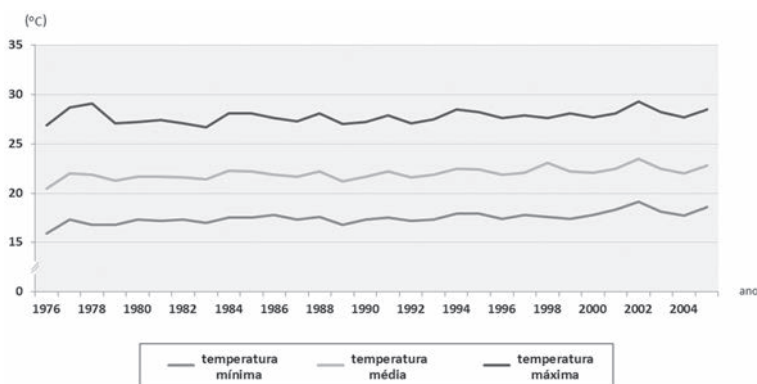


Figura 14 – Temperatura (°C). Maringá, 1976-2005.

Fonte: Paraná, 2007.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

A espacialização das fontes poluidoras sobrepõe-se a dos focos de calor da superfície, os mais concentrados; porém, a alta cobertura arbórea, também predominante nessa sobreposição, funciona

51 Demais dados dos elementos meteorológicos: 58% de umidade relativa; sem precipitação; 11h de insolação; 951.4 mb de pressão atmosférica; estado geral do tempo claro; direção do vento do quadrante leste (Paraná, 2007).

como um meio regulador, ao utilizar grande parte dessa energia acumulada em seu processo de evapotranspiração. Nisso, o verde corrobora com a diminuição do aquecimento e o aumento da umidade relativa na cidade, dificultando a formação das ilhas de calor e contribuindo para o conforto térmico. Entretanto, mesmo sem tender à concentração, a emissão de poluentes continua presente na produção do espaço urbano de Maringá.

A modelização gráfica de dados e informações

A reunião de um conjunto de mapas costuma ser associada à sobreposição deles. Porém, como nem tudo pode estar presente em uma representação espacial sintética, as perdas de dados quantitativos e informações qualitativas tornam-se inevitáveis na simples tarefa de sobrepor-los, assim como compromete a classificação dos espaços por meio dos atributos positivos e negativos. Por conseguinte, a sobreposição de distintos dados e informações, em somente uma representação espacial, tende a generalizar a realidade, além de torná-la estática.

Em outras palavras, cada espaço vem acompanhado por histórias e é diferenciado por próprias características de seu entorno geográfico. E, pela dinamicidade (complexidade) dos processos da sustentabilidade urbana entre a sociedade e a natureza, assim considerada nessa pesquisa científica, a modelização gráfica reproduz os movimentos dinâmicos entre as estruturas e os processos representados no modelo, por sua intrínseca relação tempo-espaço. Dessa maneira, por serem dinâmicos, os modelos gráficos envolvem a questão temporal nas representações espaciais, para explicarem o passado, elucidarem o presente e indicarem o futuro.

A dimensão temporal está, portanto duplamente presente na análise dos espaços pela modelização gráfica. Como método retrospectivo, uma espécie de geografia histórica ou de história espacial, supõe apenas que a gramática elementar das formas de ação das sociedades sobre o espaço é aplicável ao passado como é aplicável

a todas escalas. De outro lado, ajuda também a mostrar como as heranças, as escolhas feitas pelas gerações anteriores, tornando-se o ponto de partida dos seus sucessores, estão entre os principais desafios impostos à ação dos homens de hoje (Théry, 2005, p.183).

De acordo com Théry (2004), os modelos são amplamente utilizados na ciência, desde as representações físicas do átomo, pelos filósofos gregos Demócrito (460-370 a.C.) e Epicuro (341-270 a.C.), no século IV a.C. Passados pela história, em reproduções de batalhas e guerras (Rodier; Galinié; Brunet, 2010), os modelos estão, também, presentes na geografia, os quais marcaram o apogeu de sua fase teórica-quantitativa, nas décadas de 1960 e 1970, mesmo sem uma teoria sistematizadora.

Na ciência geográfica, a primeira formulação teórica do modelo adveio somente nos anos 1980, por três trabalhos do geógrafo francês Roger Brunet,⁵² atualmente reunidos em uma obra (Brunet, 2001). Desenvolvida com o passar das décadas, pelo Groupement d'Intérêt Public (GIP) Reclus, do mesmo autor, essa teoria propõe a modelização gráfica na análise dos sistemas de forças da relação entre os agentes produtores do espaço, pela detecção de estruturas espaciais notáveis e reconstrução das lógicas de sua constituição – as interações e combinações dos sistemas de objetos e ações (Santos, 1996).

Pelo fato de esses sistemas de forças reproduzirem recorrentes figuras geográficas, as quais são expressões espaciais, Brunet (op. cit.) propôs uma tabela-padrão com 28 chaves, denominadas coremas. A partir da interação das figuras de base (ponto, linha, área e rede) e das estratégias e dinâmicas essenciais (malha, disposição, gravitação, contato, tropismo, dinâmica territorial e hierarquia), o corema é representado pelo modelo gráfico – um elemento básico da organização espacial.

52 Brunet, Roger. La composition des modèles dans l'analyse spatiale. *L'Espace Géographique*, n. 4, p.253-65, 1980.

_____. La carte-modèle et les chorèmes. *Mappemonde*, n. 4, p.2-6, 1986.

_____. *La carte, mode d'emploi*. Paris: Fayard; Reclus, 1987. 269p.

O corema é a abstração que fazemos quando lemos a realidade, é o real que apreendemos e representamos através dos modelos gráficos. O modelo espacial é a representação da visão que temos da realidade, do espaço, de seu arranjo, formas, organizações ou estruturas [...]. A subjetividade do modelo gráfico é bem expressa por Ferras (1993) “o modelo gráfico propõe uma representação (e não a representação) de uma realidade geográfica” (p. 9) (Girardi, 2008, p.73).

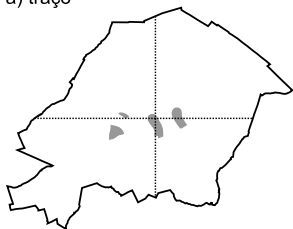
O método coremático não produz mapas, mas, sim, um tratamento pós-cartográfico ou metacartográfico, segundo Théry (op. cit.), o qual garante certas vantagens à modelização gráfica: 1) a construção de um modelo gráfico que representa as especificidades do espaço, por ser um modelo único; 2) a comparação entre espaços diferentes, fundada em estruturas similares; 3) a criação de uma gramática do território, pela definição das estruturas mais elementares; 4) a aproximação das escalas geográficas, principalmente as das geografias regional e geral; e 5) a facilidade de comunicação, pois é um instrumento de rápida leitura e apreensão territorial.⁵³

A modelização gráfica fundamenta-se em uma base consistente e confiável de dados e informações, de um espaço a ser representado. Porém, antes da representação espacial, o contorno do espaço precisa ser remodelado, pois o modelo gráfico é apresentado a partir de figuras geométricas. Portanto, o limite da cidade de Maringá foi geometrizado a partir das seis etapas recomendadas por Ferras (1990), em seu modelo espanhol: traçar, generalizar, aplanar, simplificar, refinar e geometrizar (Figura 15).⁵⁴

53 Sem a intenção de esgotar o tema, recomenda-se a leitura de trabalhos de autores como Roger Brunet, Robert Ferras e Hervé Théry, além de artigos das revistas *M@ppemonde* e *Confins*. Disponíveis em: <<http://mappemonde.mgm.fr/>> <<http://confins.revues.org/>>. Acessos em: 8 abr. 2012.

54 Os eixos dividem a geometrização da cidade em partes iguais (f), sendo que as quatro áreas verdes (Horto Florestal, Bosque das Grevíleas, Parque Florestal dos Pioneiros e Parque do Ingá, de oeste a leste) são as referências espaciais de onde o eixo central se encontra na malha urbana de Maringá (a).

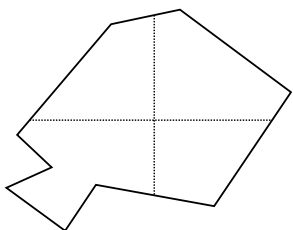
a) traço



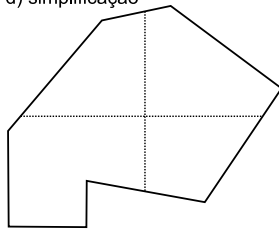
b) generalização



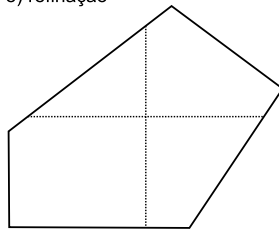
c) aplanação



d) simplificação



e) refinação



e) geometrização

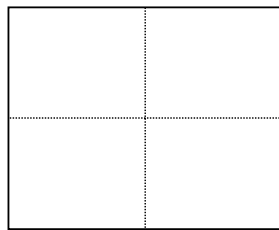


Figura 15 – Da generalização à geometrização da cidade de Maringá.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

Para facilitar a comparação entre representações de distintos espaços geográficos, a geometrização do perímetro da cidade possibilitou a elaboração de seu modelo gráfico da sustentabilidade (Figura 16). De acordo com a teoria proposta, a sustentabilidade urbana foi retratada a partir do padrão de produção-consumo e dos ritmos sociais na apropriação dos recursos naturais, na produção do espaço urbano de Maringá. Desse modo, previamente expostas e discutidas, as temáticas mais relevantes são simbolizadas pelos coremas, os quais devem ser associados entre si, agregados a dados e informações pertinentes e tendenciados.

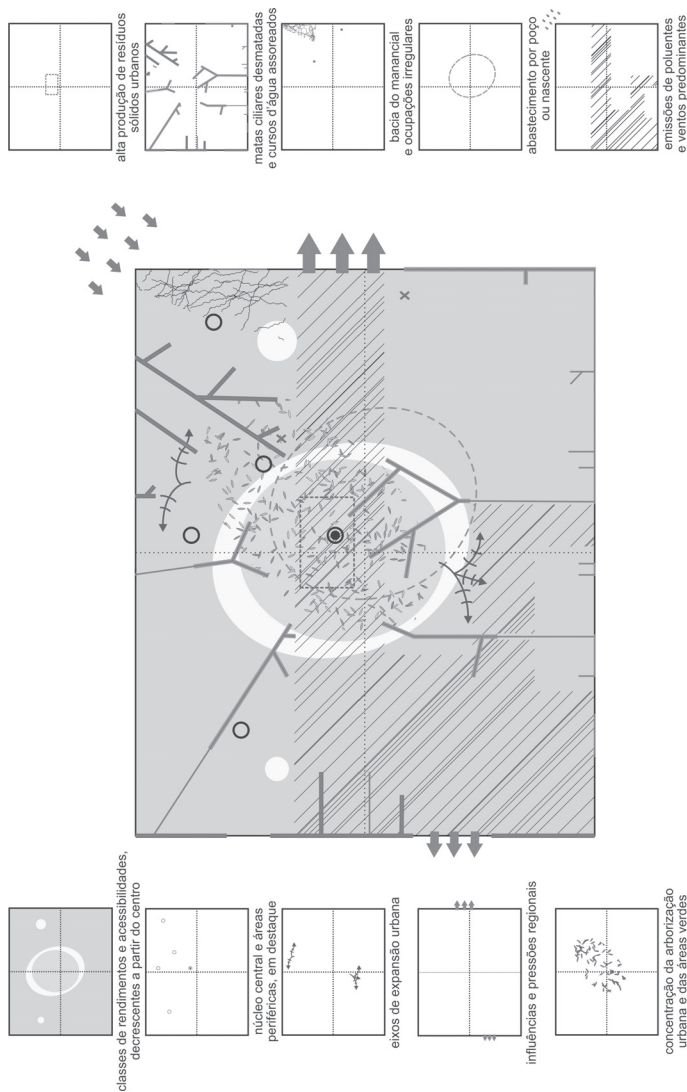


Figura 16 – Modelo teórico da sustentabilidade urbana de Maringá. Elaborada por: Teodoro, 2012.

O espaço urbano de Maringá é visivelmente apropriado por três grandes classes de rendimento (alta, média e baixa renda), as quais localizam-se do centro à periferia, em ordem decrescente economicamente, com esparsas expansões da média para alguns setores periféricos, no quadrante norte. Essa segregação socioespacial coincide com as áreas de grande, média e pouca acessibilidade, também a partir do centro. Porém, em relação às dimensões espaciais, a cidade é dividida entre a alta e a baixa renda, predominantemente, o que evidencia as fortes desigualdades intraurbanas e, assim, comprova seu índice de Gini de 0,560 (Brasil, 2001).

O núcleo central concentra a maior densidade demográfica de Maringá por causa da verticalização dos imóveis, e, também, grande parte de infraestruturas e prestação de serviços, pela previsão proporcional prevista no Plano Diretor (Prefeitura do Município de Maringá, 2000).⁵⁵ Em decorrência dessa concentração e, também, das dimensões das vias de circulação, antigamente construídas com 35 metros de largura, o centro abrange todos os pontos de conflitos no trânsito.

Em contrapartida, as áreas periféricas não atendem ao circuito das atividades diárias necessárias ao cidadão, de maneira geral, embora possuam um adensamento populacional considerável. Em destaques para quatro, ao norte, alguns setores periféricos possuem uma alta densidade demográfica, mas não oferecem infraestruturas adequadas nem prestam grande parte dos serviços públicos, ainda comprometidos pela insuficiência e/ou falta do transporte coletivo.

E essa hierarquia urbana somente corrobora com a intensificação da segregação residencial em Maringá. Ao passo que os abastados beneficiam-se das qualidades estruturais e processuais de seu entorno e das proximidades cotidianas, os mais necessitados carecem de infraestruturas e serviços essenciais e da acessibilidade dentro da própria cidade.

A variação demográfica aponta os eixos de expansão urbana tanto para o norte quanto para o sul, mas com diferentes tipos de

55 Previsão confirmada a partir do mapa de equipamentos (Maringá, 2010).

empreendimentos imobiliários. Os vazios urbanos em Maringá indicam terrenos setentrionais com pequenas dimensões, destinados à construção de domicílios do tipo casa,⁵⁶ e meridionais com grandes dimensões, propensos a receber mais condomínios verticalizados e horizontais fechados, segundo a concentração espacial desses tipos de domicílio. E, sejam em quaisquer pontos cardeais, os imóveis na cidade estão em crescente e contínuo processo de valorização imobiliária, nos dias de hoje, principalmente os mais centrais.⁵⁷

Espaço mais bem valorizado, por maior grau de articulação espacial dos sistemas de objetos e ações, e representativo das estratificações econômica e social, a área central de Maringá é caracterizada a partir de um padrão específico da produção e do consumo dos recursos naturais. Ao mesmo tempo em que concentra a cobertura arbórea e as áreas verdes da cidade, o núcleo central abrange as áreas urbanas em situações mais críticas, além de parques públicos e praças em estado de abandono. Pela grande taxa de impermeabilização do solo, os cursos d'água próximos estão em processo de assoreamento, inclusive aqueles presentes nesses parques, ainda com a utilização de nascentes ou poços perfurados ilegalmente como meios de abastecimento de água, para o uso privado. A alta produção de resíduos sólidos urbanos é traduzida pela coleta diária, com a destinação dos mesmos de forma inadequada. E, direcionadas a sudoeste e sul, pela influência dos ventos, as emissões de poluentes advêm das atividades terciárias e do intenso tráfego individual das vias de circulação, as quais convergem os focos de calor.

Já o modo de produção dos espaços periféricos é sinônimo do desmatamento das matas ciliares, pelos antigos loteamentos e pelas indústrias, e da poluição dos cursos d'água, pelos lançamentos de resíduos industriais e esgotos clandestinos. Aliás, a menor proporção de domicílios atendidos pelo sistema de esgotamento sanitá-

56 A nordeste, as dimensões dos terrenos estão aptas ao aumento conforme a expansão do perímetro da cidade, pela pressão existente em transformar terras rurais em urbanas, pelos proprietários fundiários.

57 Disponível em: <<http://maringa.odiario.com/maringa/noticia/424312/imoveis-valorizam-ate-38-ao-ano-em-maringa/>>. Acesso em: 12 abr. 2012.

rio adequado encontra-se presente nesses espaços. Pelas pressões imobiliárias e fiscalizações ineficazes, as ocupações irregulares surgiram perto dos corpos d'água, sobretudo em áreas que deveriam ser protegidas, como a bacia do manancial. E, distante das áreas centrais, as zonas industriais são responsáveis pelo maior consumo de energia elétrica, pelos riscos de contaminação hídrica e do solo e pelas emissões de poluentes à atmosfera, os quais são direcionados ao município vizinho, o de Paiçandu, pelos ventos predominantes.

Contudo, esta não é a única influência regional, por parte do município de Maringá. As pressões demográficas desestabilizam a produção do espaço dos municípios vizinhos, em especial o de Sarandi, as quais os transformam em cidades-dormitório, além das tentativas de fazê-los receber as consequências negativas do crescimento econômico da cidade-polo, como o depósito dos resíduos sólidos maringaenses em propriedade sarandiense.

Como pode ser observado, o modelo gráfico apresenta-se como uma ferramenta acessível para a compreensão espacial, devido à disposição e localização das cores e formas, as quais representam vários espaços socialmente produzidos. Entretanto, a modelização gráfica não deve ser compreendida como uma generalização do espaço, mas, sim, uma generalização das formas de representar (Théry, op. cit.).

E, da generalização à especificação, o modelo teórico da sustentabilidade urbana pode também ser apresentado dentro dos limites originais da cidade (Figura 17). Com a finalidade de aumentar a apreensão espacial, o modelo específico faculta a leitura do arranjo referencial das cores e formas representadas.

Por meio da modelização gráfica, duas considerações puderam ser comprovadas, no que se referem à sustentabilidade de Maringá: 1) o típico padrão capitalista de produção e consumo dos recursos naturais, caracterizado pelo descarte indevido de materiais, sem reaproveitamentos na produção (coleta seletiva e compostagem), pela base consumista material e energética; sem racionamentos, pelo alto consumo de recursos não renováveis (combustíveis fósseis), pela degradação e poluição do meio ambiente (solos, águas

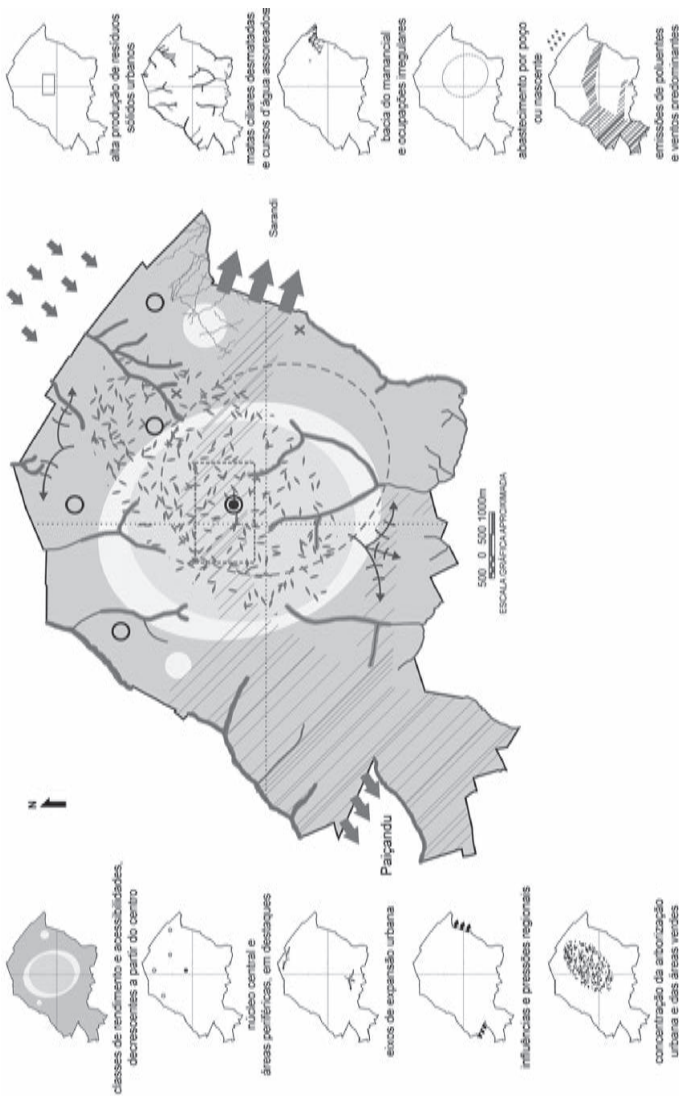


Figura 17 – Modelo específico da sustentabilidade urbana de Maringá.

Elaborada por: Teodoro, 2012.

e ar), pelos descuidos e pela extinção de espécies da flora e fauna etc.; e, 2) bem demarcados na cidade, os distintos ritmos sociais na apropriação dos recursos naturais, pois as classes mais abastadas possuem mais acessos e responsabilidades na deterioração dos mesmos, seja de maneira direta, seja indireta, pela maior proximidade entre o estilo de vida e o padrão acima.

Resultado do modo de produção do espaço urbano, a segregação socioespacial de Maringá é acompanhada pela apropriação seletiva dos recursos naturais. E, por concentrar infraestruturas e serviços, a área central é responsável pela maior parte dessa apropriação, coincidentemente espaço residencial e expansivo dos segmentos de alta e média renda.⁵⁸

A relação centro-periferia é, ainda, predominante no cenário da cidade, embora essa acompanhe alguns indícios característicos da reestruturação urbana, como a dispersão da classe média, os domicílios fechados e *shopping centers*. Enquanto o zoneamento destina a concentração de estruturas e processos para o centro, as periferias tornam-se deficientes nesses aspectos, embora sejam densas demograficamente, contando ainda com a presença das zonas industriais e suas atividades poluidoras. E é nessa lógica injusta que a apropriação dos recursos naturais dá-se, também, de maneira diferenciada e excludente.

Assim, em Maringá, o curto tempo histórico, por volta de setenta anos, moldou o longo tempo físico, de forma significativa, o qual se encontra dividido socialmente no espaço, pelo modo exclusivo da produção capitalista. Ao instante que nem todos participam dos mesmos tempos, as capacidades de extração e deterioração dos recursos naturais tendem a ser superiores à de sua reposição.

Portanto, a cidade ecológica e sua cultura do verde, que dita a produção do espaço maringaense pelas ações conjugadas da administração municipal e do setor empresarial, contradiz a imagem de

58 Além de não contemplar toda a cidade e destinar as atividades industriais para as periferias, o zoneamento rígido requer maiores custos para reparar e manter o privilégio zonal – diferente do espaço com usos mistos.

uma cidade com práticas mais sustentáveis. E, por não ser situada em toda sua complexidade, a sustentabilidade perde-se do próprio sentido e manifesta-se somente como um artifício discursivo no universo em estudo, conforme o art. 13, parágrafo único, da Lei Complementar n. 632/2010, denominada Plano Diretor do Município de Maringá:

A sustentabilidade compreende a *distribuição equitativa* de ônus e benefícios da utilização dos recursos naturais, sociais e culturais, a ampliação da *preservação e recuperação* ambiental e maior *racionalidade* das atividades econômicas para o bem-estar da população atual, das gerações futuras e para a justa distribuição das condições ambientais entre os moradores do Município e da região (Prefeitura do Município de Maringá, 2010, p.4, grifos nossos).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De tudo, ficaram três coisas: a certeza de que estamos sempre começando, a certeza de que é preciso continuar e a certeza de que podemos ser interrompidos antes de terminar. Fazer da interrupção um caminho novo. Fazer da queda um passo de dança, do medo uma escada, do sono uma ponte, da procura um encontro.

Fernando Sabino, 1956

A pesquisa científica pode ser adentrada no campo do desenvolvimento sustentável por várias e diferentes vias de concepção. No caso da cidade, a sustentabilidade é associada às práticas sustentáveis, as quais se dividem nas de gestão, planejamento urbano, prestação de serviços ou preservação do patrimônio. E, ainda, essas práticas variam de acordo com as escalas intraurbanas, desde a micro, como a separação dos resíduos sólidos e as técnicas inovadoras em construção de imóveis, até a macro, a qual envolve e afeta toda a sociedade, como mudanças em sistemas de saneamento ambiental e padrões de produção-consumo.⁵⁹

59 Sem atentar-se às perspectivas das áreas de conhecimento científico, pois sustentabilidade possui significados divergentes entre as ciências humanas e sociais, biológicas e exatas e, por isso, é considerada um assunto ainda aberto a debates.

Ciente das possíveis entradas, essa pesquisa optou-se pelo caminho normativo de entender o processo do desenvolvimento sustentável, por meio de sua contextualização temporal-espacial. Pela complexidade, tanto o substantivo desenvolvimento quanto o adjetivo sustentável foram analisados e discutidos, nas escalas global e local. E esses estudos revelaram que o processo em vigência, simbolizado na modernização ecológica, configura-se como um novo modo de regulação da fase neoliberal do capitalismo – uma adaptação do antigo crescimento para a acumulação flexível do capital. No universo em estudo, a história não se difere muito, pois o espaço urbano de Maringá é produzido a partir de projetos desenvolvimentistas que visam sua inserção nos mercados multiescalares, para a disputa de capitais.

Em contestação, no primeiro momento, o projeto da sustentabilidade urbana procedeu de sua fundamentação teórica. A história da produção do espaço urbano de Maringá demonstrou como os recursos naturais foram incorporados e reproduzidos pela CMNP, com a conivência do poder público, que impulsionaram a segregação socioespacial, em especial a residencial, ainda que mistificada pela imagem da cidade ecológica. Logo, além do ajuste dos padrões de produção e consumo dos recursos naturais, a sustentabilidade, então assim concebida, deve ser também a legitimação dos ritmos sociais na apropriação desses recursos, sempre em consideração aos descompassos dos tempos físico e histórico.

Como complemento, o projeto da sustentabilidade foi, também, adequado a partir de sua prática avaliativa. A proposta dos indicadores quantitativo-qualitativos agregou dados e informações à avaliação do modo de apropriação dos recursos naturais na produção contemporânea do espaço de Maringá, pelo exame de seus setores urbanos. E, em vez da sobreposição de mapas, a coremática proporcionou as representações da sustentabilidade próximas à realidade maringaense, pela dinamicidade e especificidade dos modelos gráficos.

Em efeito, a produção da cidade de Maringá é conservada a partir de dois espaços: o do plano-piloto, junto a seu tecido contínuo

de expansão, e os demais posteriormente parcelados, com a relação prevalecente centro-periferia. Enquanto a área central, residida por classes de maiores rendas, é responsável pela concentração de infraestruturas e serviços e pelo alto padrão de produção-consumo dos recursos naturais, as periféricas, habitadas por menores rendas, são deficientes estrutural e processualmente e respondem pelos riscos industriais de poluição (ar, solo e água) e desmatamento da vegetação. Assim, a segregação socioespacial acompanha a apropriação seletiva dos recursos naturais com o zoneamento rígido e, ao mesmo tempo, desigual como um dos principais motivos.

Porém, o zoneamento é, apenas, um instrumento prático de uma antiga norma dos modos de produção, principalmente o industrial, e sua divisão entre os capitalistas e os proletariados. Segundo Smith (1988), a diferenciação espacial deve-se à divisão territorial do trabalho, a qual é derivada da divisão social do trabalho.

[...] a estruturação da cidade orienta-se pela *divisão social e técnica do trabalho*, em múltiplas escalas, desde o nível do espaço das fábricas, das universidades, dos *shopping centers*, passando pelos bairros, pela cidade e considerando os fluxos que a partir dela se estabelecem com outros espaços (Sposito, 2004, p.315, grifo da autora).

Por conseguinte, conforme as contradições do capital, ao passo que alguns setores urbanos possuem melhores localizações e condições ambientais, a maioria não é privilegiada por tais condicionantes. Além da propriedade privada da terra, considerada a problemática central, a divisão social do trabalho assume-se como o fator determinante na diferenciação do espaço urbano, representada pelas práticas de zoneamento.

Nos dias atuais, nenhuma cidade deve ser autoconsiderada totalmente sustentável, até porque não há consenso para o que venha a ser a sustentabilidade. Portanto, o estudo não teve a pretensão de julgar se todo um espaço é sustentável ou insustentável, mas sim, a finalidade de avaliar as práticas sobre os recursos naturais, na produção dos espaços existentes na cidade, segundo a própria

definição teórica de sustentabilidade urbana. Para tanto, a pesquisa apresenta a proposição geral de seis desafios urgentes, em Maringá:

1. o manejo dos resíduos sólidos urbanos, pela coleta seletiva dos inorgânicos e compostagem dos orgânicos;
2. a recuperação dos corredores ecológicos, pelo reflorestamento das matas ciliares e desassoreamento dos cursos d'água, com suas articulações aos parques públicos, para favorecer a preservação da fauna;
3. o tratamento intensivo e plantio diversificado das árvores urbanas, em preferência às espécies autóctones;
4. a diminuição na emissão de gases poluentes à atmosfera, pelos investimentos em transportes coletivos e ciclovias, também como forma de atender às áreas mais populosas e carentes, a fim de aumentar a mobilidade intraurbana;
5. a reutilização de matérias na produção e o racionamento de energias no consumo, com a primazia dos recursos renováveis nesses processos; e
6. a retomada das funcionalidades recreativas dos espaços públicos, pela promoção das atividades educativas e de saúde pública, como forma de garantir o exercício do papel social dos cidadãos, maringaenses ou não.

É notável o imediatismo desse conjunto de desafios, com o caráter em curto prazo. Mas outros desafios também existem, em longo prazo.

“O futuro das cidades dependerá em grande parte dos conceitos constituintes do projeto de futuro dos agentes relevantes na produção do espaço urbano.”, admitiu Acsehrad (2009, p.47). E o projeto de futuro das cidades por esses agentes, atualmente representados pela cumplicidade das esferas pública e privada, resume-se, de maneira geral, em tornar o espaço mais competitivo no disputado mercado financeiro, para a atração de investimentos e, assim, a acumulação do capital. Como produtos, a segregação socioespacial e os distintos ritmos sociais na apropriação dos recursos naturais evidenciam-se em estruturas e processos do espaço urbano. Nesses

quadros econômico, social e ambiental, aparentemente eternos, mas abertos a mudanças, como demonstra a história, duas considerações podem ser feitas.

Na primeira consideração, o ser ontológico, segundo sua natureza biológica, possui, intrinsecamente, o egoísmo implacável, o qual é a qualidade predominante que sempre se espera de um gene bem-sucedido, conforme Dawkins (1979). Por isso, a Teoria da Evolução (Darwin, 2008) significa o bem do indivíduo, o gene, não o bem da espécie, o grupo, o que predestina à prioridade dos proventos pessoais sobre outra qualquer vantagem alheia. Com isso, o egoísmo do gene origina o egoísmo primário no comportamento do indivíduo, que o influencia a recusar o compartilhamento social de algum recurso valioso.

Fique advertido que se você desejar, como eu o desejo, construir uma sociedade na qual os indivíduos cooperem generosa e desinteressadamente para um bem comum, você poderá esperar pouca ajuda da natureza biológica. Tentemos ensinar generosidade e altruísmo, porque nascemos egoístas. Compreendamos o que nossos próprios genes egoístas tramam, porque assim, pelo menos, poderemos ter a chance de frustrar seus intentos, uma coisa que nenhuma outra espécie jamais aspirou fazer (Dawkins, *op. cit.*, p.6).

Egoísta biologicamente, o ser ontológico, segundo sua natureza fenomenológica, está aberto a ensinamentos, com a excentricidade individual em busca de novas ideias e sentidos autênticos de vida. Para Sartre (2008), Em-si é um ser qualquer, existente no mundo, com uma essência definida e sem potencialidades nem conhecimentos de si ou do redor, enquanto Para-si, o responsável pela construção de um sentido para o mundo, por fazer as relações temporais e funcionais dos seres Em-si, com consciência humana de si ou do redor. Sem essência definida, o ser Para-si não se procede de uma preexistência, afinal, a existência define, a cada instante, sua essência. Em outras palavras, o ser humano possui a imutável essência

pretêrita, mas não determinante, pois possui a liberdade de mudar seus modos de vida a qualquer momento, conforme sua existência.

Por isso, a existência precede e governa a essência (ibidem), o que permite a abertura de caminhos alternativos para a sociedade, a qual é a única responsável pelo próprio passado, presente e futuro. Desse modo, cada indivíduo possui a própria liberdade inerente, a que lhe dá uma série de escolhas pessoais e conscientes, por meio de sua subjetividade, ou seja, com base na relação de seu espaço íntimo com as externalidades.⁶⁰

A liberdade traz consigo a responsabilidade, pois cada ser é responsável por sua decisão, e a angústia, a qual é a aflição, o sofrimento em cometer erros, agir de forma inadequada, segundo Sartre (ibidem). Quando se lembra de escolhas ruins, na história social, não se pensa na equivocada autodefesa “agir de má-fé”, mas, sim, na verdade conformista “seguir ordens é mais fácil a contestar as regras sociais”, fundamentada em velhas ideias triviais e gostos comuns.

Para tanto, duas importantes qualidades precisam estar presentes no indivíduo: o não conformismo e a verdade. Ao mesmo tempo em que se contenta, adapta e acomoda, a pessoa se conforma, ao ouvir o que fazer, obedecer e ser enquadrado conforme as regras sociais, com a perda de sentimentos autênticos e paixões estimulantes. Tudo isso encobre a verdade, os reais acontecimentos que constituem e movem a sociedade.

E, na segunda consideração, o ser social pressupõe o relacionamento entre seres da mesma espécie, sendo que as interações entre os indivíduos possibilitam o surgimento de parcerias e cooperações, tensões e conflitos, de acordo com os valores étnicos, morais, culturais e religiosos, assim como os interesses sociais, econômicos e políticos, condizentes à época. Nos dias de hoje, a hegemonia econômica

60 Entretanto, Sartre (2002) salientou que, à medida que a humanidade estiver limitada pelas leis de mercado e em busca da sobrevivência e felicidade instantâneas, a liberdade individual não poderá ser alcançada, nem de maneira satisfatória, nem de forma plena.

do modo capitalista de produção, por meio de seu amplo poder político, participa tanto da produção da natureza quanto da produção do espaço, no fomento do desenvolvimento desigual (Smith, op. cit.).

Em sua fase globalizante, o capitalismo responde pela intensificação nos níveis de desigualdade em grande parte da sociedade mundial, com sua tirania do dinheiro, a qual é responsável por corromper práticas e desfazer relações. “Nunca na história do homem houve um tirano tão duro, tão implacável quanto esse dinheiro global.” (Santos, 2007, p.17).

Em certo sentido, a peça representada nesse teatro sem lugar⁶¹ é sempre a mesma: é aquela que repetem indefinidamente os dominadores e os dominados. Homens dominam outros homens e é assim que nasce a diferença dos valores; classes dominam classes e é assim que nasce a ideia de liberdade; homens se apoderam de coisas das quais eles têm necessidade para viver, eles lhes impõem uma duração que elas não têm, ou eles as assimilam pela força – e é o nascimento da lógica. Nem a relação de dominação é mais uma “relação”, nem o lugar onde ela se exerce é um lugar. E é por isto precisamente que em cada momento da história a dominação se fixa em um ritual; ela impõe obrigações e direitos; ela constitui cuidadosos procedimentos. Ela estabelece marcas, grava lembranças nas coisas e até nos corpos; ela se torna responsável pelas dívidas (Foucault, 1979, p.30-1).

Para tanto, em nenhum momento, a presente pesquisa científica compartilhou da concepção de os problemas da humanidade serem exclusivos do capitalismo, até mesmo por seu curto período na história humana, mas sim, da histórica estrutura social de comportamentos e práticas, marcada por dominadores/dominados, exploradores/ explorados, repressores/reprimidos, ou seja, pelas sensações de poderes. Porém, entre vantagens e desvantagens, o

61 “[...] um ‘não lugar’, uma pura distância, o fato que os adversários não pertencem ao mesmo espaço” (Foucault, 1979, p.30).

sistema contemporâneo tem aprofundado as desigualdades entre as pessoas, em especial nos espaços urbanos.

É notável que os seres humanos sejam diferentes e, muitas vezes, haja hierarquias, mas isso não justifica os níveis de desigualdade na sociedade, nem o consumo exacerbado dos recursos naturais por uma minoria.⁶² Por isso, a questão não é o alcance da igualdade, mas sim, da equidade, por meio do exercício de direitos e das oportunidades justas. “Muita gente neste país é considerada invisível, são grupos sociais que não interessam a ninguém ou porque já foram descartados ou porque nunca serão alvo desse desenvolvimento.” (Leroy, 2005, p.65).

Segundo Lefebvre (1969), os direitos concretos, os quais estão inscritos em códigos, devem ser complementos dos direitos abstratos do homem e do cidadão, particularmente aqueles inseridos na proposta da democracia, como os direitos ao trabalho, à instrução e à educação, à habitação e ao lazer, à saúde e à vida. Com a entrada e a garantia de tais direitos na prática social, a realidade mudaria a partir da transformação e renovação da vida urbana – em outros termos, o direito à cidade.

O direito à cidade se manifesta como forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e ao habitar. O direito à *obra* (à atividade participante) e o direito à *apropriação* (bem distinto do direito à propriedade) estão implicados no direito à cidade (ibidem, p.124, grifos do autor).

A principal forma de conquistar o exercício desses direitos é por via das justiças – a busca por justiças é paralela à busca por direitos. Para Harvey (1980), a justiça social advém da distribuição socialmente justa de renda, com base nos critérios de necessidade,

62 Ao mesmo tempo em que a fortuna dos três indivíduos mais ricos do mundo é maior do que a soma da riqueza dos habitantes de 48 países mais pobres, menos de 20% da população mundial consome mais de 70% dos recursos naturais, em todo o mundo.

contribuição ao bem comum e mérito. A fim de assegurar níveis justos de benefícios entre os indivíduos, a quantidade e qualidade mínimas de cada categoria de atividade que definem a necessidade⁶³ são determinadas a partir das demandas de mercado, latente e potencial e da consulta a especialistas. A alocação territorial de recursos, como o incremento de conhecimentos pelo uso tecnológico, é uma forma de contribuição ao bem comum, sendo que aqueles indivíduos cujas atividades beneficiam a maior parte de pessoas têm reivindicação mais importante do que aqueles cujas atividades beneficiam poucas. E o mérito da reivindicação baseia-se no grau de dificuldade que ressalta da contribuição à produção.⁶⁴

Uma das expressões da desigualdade social é a ambiental. Logo, em complemento à justiça social, a justiça ambiental pressupõe o direito a um meio ambiente seguro, sadio e produtivo para todos, considerado em sua totalidade dimensional (ecológica, física construída, social, política, estética, econômica), por meio das condições de preservação, respeito e realização plena das identidades individuais e de grupo, junto à dignidade e autonomia das comunidades (Acsehrad; Mello; Bezerra, 2009).⁶⁵

Os sujeitos sociais que procuram evidenciar a importância de uma relação lógica entre injustiça social e degradação ambiental

63 1) alimento; 2) habitação; 3) cuidados médicos; 4) educação; 5) serviço social e ambiental; 6) bens de consumo; 7) oportunidades de lazer; 8) amenidades de vizinhança; e 9) facilidades de transporte.

64 Sem o propósito de aprofundar o tema nessas considerações finais, recomenda-se a leitura de toda a obra *A justiça social e a cidade*, por David Harvey, de 1980.

65 “Queremos discutir com a sociedade o que se produz, para quê e para quem se produz, e também onde e como se produz. É preciso mostrar a perversidade do modelo atual e buscar alternativas comprometidas, em primeiro lugar, com os grupos sociais que hoje sofrem diretamente os efeitos do sistema econômico e social vigente”, trecho da declaração final do III Encontro Nacional da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, em Caucaia, Ceará, de 26 a 28 de março de 2009. Disponível em: <<http://www.justicaambiental.org.br>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

são aqueles que não confiam no mercado como instrumento de superação da desigualdade ambiental e da promoção dos princípios do que se entenderia por justiça ambiental. Estes atores consideram que há clara desigualdade social na exposição aos riscos ambientais, decorrentes de uma lógica que extrapola a simples racionalidade abstrata das tecnologias. Para eles, o enfrentamento da degradação do meio ambiente é o momento da obtenção de ganhos na democratização e não apenas de ganhos de eficiência e ampliação de mercado. Isto porque supõem existir uma ligação lógica entre o exercício da democracia e a capacidade da sociedade se defender da injustiça ambiental (Acselrad, 2002b, p.51).

E o alcance de um espaço justo, social e ambientalmente, começa pela mobilização da ordem próxima, em pressão à ordem distante, processo semelhante à conquista do direito à cidade, isto é, a organização de camadas sociais à margem do sistema na coação das classes hegemônicas, com o objetivo de domínio da economia (do valor de troca, do mercado e da mercadoria) (Lefebvre, op. cit.). Nos dias atuais, o alcance da sustentabilidade urbana dá-se da mesma maneira, a qual deve se apoiar na articulação da sociedade civil, em pressão às esferas pública e privada. E, desde os anos 1990, a mobilização da sociedade encontra-se presente no cenário das vindicações socioambientais, quando

As comunidades de baixa renda e as minorias étnicas mobilizaram-se contra o fato de serem escolhidas como alvo de discriminação ambiental, submetidas com maior frequência que a população como um todo à exposição a substâncias tóxicas, à poluição, a materiais prejudiciais à saúde e à degradação ambiental de seu espaço. Os trabalhadores rebelaram-se contra as causas dos acidentes no trabalho desde o envenenamento por substâncias químicas até os males ocasionados pelo trabalho de digitação no computador. Grupos formados por mulheres têm demonstrado que, muitas vezes na condição de administradoras da vida familiar do dia a dia, são as vítimas mais diretas das consequências da poluição, da dete-

rioração dos serviços públicos e do desenvolvimento desenfreado (Castells, 2000, p.165).

Em Maringá, sejam por mobilizações comunitárias, movimentos sociais, protestos ou conflitos urbanos, as organizações da sociedade civil constituem o caminho a ser seguido para uma cidade sustentável, em vez da espera de algum resultado positivo e democrático de resoluções e agendas das cúpulas mundiais. Para tanto, as identidades coletivas precisam ser articuladas, principalmente as de resistência e projeto, em oposição à legitimadora.⁶⁶

O caso recente do plano da incineração dos resíduos sólidos é um exemplo em destaque, pela organização de distintos segmentos da sociedade maringaense em torno de um interesse em comum, com o propósito de transformar a própria relação com o meio. E as condições atuais são mais favoráveis para esse tipo de construção coletiva, por exemplo, por via das oportunidades de consultas pelo planejamento participativo, divergente do antigo e rijo planejamento tecnocrático.

Por tudo isso, a teoria e prática da sustentabilidade devem fundamentar-se na complexidade dos debates ambientais, sociais e econômicos, sempre em caráter dinâmico, contraditório e específico. Somente assim a sociedade transforma-se a partir do ajuste de seu padrão de produção e consumo e da legitimação de seus distintos ritmos sociais na apropriação dos recursos naturais. E, na confirmação da hipótese, nada disso pode advir da tradicional visão sistêmica da sustentabilidade, a qual a torna uma proposta mecani-

66 Pelo contexto sempre marcado por relações de poder, a construção social da identidade distingue-se em três formas e origens: 1) a identidade legitimadora, introduzida pelas instituições dominantes da sociedade, no intuito de expandir e racionalizar sua dominação em relação aos agentes sociais; 2) a identidade de resistência, criada por agentes que se encontram em posições/ condições desvalorizadas e/ou estigmatizadas, pela lógica da dominação; e 3) a identidade de projeto, quando os agentes constroem uma nova identidade, capaz de redefinir sua posição na sociedade e buscar a transformação de toda a estrutura social (ibidem).

cista, coerente (neutra) e generalizada, e, muito menos, se resolve pela economia verde.⁶⁷

There is no unique definition of the green economy, but the term itself underscores the economic dimensions of sustainability or, in terms of the recent UNEP report on the Green Economy, it responds to the “growing recognition that achieving sustainability rests almost entirely on getting the economy right” (United Nations, 2012a, p.4).

67 Na semana em que o presente estudo foi concluído, a Rio+20 apresentou a economia verde como sua principal proposta, no Rio de Janeiro (Brasil), de 13 a 22 de junho de 2012, embora as atenções governamentais e midiáticas estivessem mais voltadas para a VII Cúpula do G20, nos Cabos (México), coincidentemente de 18 a 19 de junho de 2012.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. S. de. *Quando a palavra sustenta a farsa: o discurso jornalístico do desenvolvimento sustentável*. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006. 180p.
- ACSELRAD, H. A construção da sustentabilidade: uma perspectiva democrática sobre o debate europeu. In: _____ (Org.). *Sustentabilidade e desenvolvimento: modelos, processos e relações*. Rio de Janeiro: FASE, 1999. p.13-33.
- _____. Sustentabilidade, espaço e tempo. In: HERCULANO, S. (Org.). *Meio ambiente: questões conceituais*. Niterói: PGCA/UFF, 2000. p.97-122.
- _____. Urbanization and Global Environmental Changes. In: HOGAN, D. J.; TOLMASQUIM, M. T. (Orgs.). *Human Dimensions of Global Environmental Change: Brazilian Perspectives*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2001. p.353-84.
- _____. Dez anos depois, ainda as mesmas dúvidas. In: IBASE/ITM/NOVIB (Org.). *Observatório da Cidadania*. O impacto social da globalização no mundo. Rio de Janeiro: IBASE, 2002a. p.40-4.
- _____. Justiça ambiental e construção social do risco. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n.5, p.49-60, jan./jun. 2002b.
- _____. Desregulamentação, contradições espaciais e sustentabilidade urbana. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n.107, p.25-38, jul./dez. 2004a.
- _____. Sustentabilidade: concepções, histórico e dimensões. In: SEMINÁRIO FLUMINENSE DE INDICADORES, 4., 2004, Rio de

- Janeiro. *Caderno de textos...* Rio de Janeiro: Fundação CIDE, 2004b. p. 7-22.
- _____. Vigiar e unir – a agenda da sustentabilidade urbana?. *Revista VeraCidade*, ano 2, n.2, p.1-11, jul. 2007.
- _____. Sustentabilidade, território e justiça ambiental. In: MIRANDA et al. (Orgs.). *Território, ambiente e saúde*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p.101-16.
- _____. Sentidos da sustentabilidade urbana. In: _____ (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas públicas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. p.43-70.
- _____; LEROY, J. *Novas premissas da sustentabilidade democrática*. Rio de Janeiro: BSD/FASE, 1999. 70p. (Série Cadernos de Debate, 1).
- _____; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. *Cidade, ambiente e política: problematizando a Agenda 21 local*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. 133p.
- _____; _____; _____. *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 160p.
- ALMEIDA, M. C. de. Mapa inacabado da complexidade. In: SILVA, A. A. D. da; GALENO, A. (Orgs.). *Geografia: ciência dos complexus – ensaios transdisciplinares*. Porto Alegre: Sulina, 2004. p.9-41.
- ALMEIDA, P. R. de. A economia internacional no século XX: um ensaio de síntese. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v.44, n.1, p.112-36, 2001.
- ALMEIDA, V. F. C. de. O cenário maringense através dos processos criminais 1948-1964. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE HISTÓRIA, 4., 2011, Maringá. *Anais...* Maringá: Ed. UEM, 2011. 10p.
- ALVES, E. C. et al. Avaliação da qualidade da água da bacia do rio Pirapó – Maringá, Estado do Paraná, por meio de parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. *Revista Acta Scientiarum Technology*, v.30, n.1, p.39-48, 2008.
- ANGELIS, B. L. D. de. *A praça no contexto das cidades – o caso de Maringá-PR*. 2000. 385f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- ARENDT, H. *Da violência*. Brasília: Ed. UNB, 1985. 6 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil* – 2010. São Paulo: Abrelpe, 2010. 199p.

- AYOADE, J. O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 332p.
- BASSANI, F. et al. Destinação final dos resíduos sólidos urbanos: diagnóstico do município de Maringá/Paraná. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE SUBTERRÂNEO, 1., São Paulo, 2009. *Anais...* São Paulo: Abas, 2009. 10p.
- BAUMAN, Z. *O mal-estar da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. 272p.
- _____. *Globalização: as consequências humanas*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999. 145p.
- _____. *Tempos líquidos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007. 119p.
- _____. *Medo líquido*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. 239p.
- BECKER, B. K. A geopolítica na virada do milênio: logística e desenvolvimento sustentável. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). *Geografia: conceitos e temas*. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p.271-307.
- BELLEN, H. M. van. *Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa*. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2007. 256p.
- BENEVOLO, L. *As origens da urbanística moderna*. 3.ed. Lisboa: Presença, 1994. 172p.
- _____. *História da cidade*. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 728p.
- BERQUÓ, E. Evolução demográfica. In: SACHS, I.; WILHEIM, J.; PINHEIRO, P. S. (Orgs.). *Brasil: um século de transformações*. 3.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2006. p.14-37.
- BERTALANFFY, L. von. *Teoria geral dos sistemas*. Petrópolis: Vozes, 1973. 351p.
- BLUM, C. T.; BORGO, M.; SAMPAIO, A. C. F. Espécies exóticas invasoras na arborização de vias públicas de Maringá-PR. *Revista SBAU*, v.3, n.2, p.78-97, 2008.
- BOLSANELLO, A.; BOLSANELLO, M. A. *Grande manual de biologia*. São Paulo: Ícone, 1996. 893p.
- BOSSEL, H.. *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications – a Report to the Balaton Group*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. 124p.
- BOTELHO, A. *O urbano em fragmentos: a produção do espaço e da moradia pelas práticas do setor imobiliário*. São Paulo: Annablume, 2007. 315p.
- BOZZI, A. H. P. Moro onde não mora ninguém: Praça Raposo Tavares, s/n., Maringá, PR, BR. *Revista Urutágua*, n.6, abr./jul. 2005. 10p.

- BRAND, P. Estrategias ambientales, legitimación gubernamental y regulación social: exploraciones en cuatro ciudades colombianas. *Economía, Sociedad y Territorio*, v.5, n.19, p.499-534, 2005.
- _____.; THOMAS, M. J. *Urban Environmentalism: Global Change and the Mediation of Local Conflict*. London: Routledge, 2005. 237p. (Series Contents, 10).
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, Senado, 1998.
- _____. Constituição (1998). *Emenda constitucional n. 64, de 4 de fevereiro de 2010*. Dá nova redação ao Art. 6º da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos. Brasília, DF, Senado, 2010.
- _____. Lei n. 10.257 de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2001.
- _____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Divisão de Geração de Imagens. *Image Catalog*. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>>. Acesso em: 12 mar. 2012.
- _____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. SNIS – *série histórica 9: água e esgotos 1995-2008; resíduos sólidos 2002-2008*. Brasília, 2010.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. *Agenda 21 brasileira*. Brasília, 1997.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resoluções do Conama: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012*. Brasília, 2012. 1.126p.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico 2000: resultados do universo por setor censitário – região Sul*. Rio de Janeiro, 2001.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo demográfico 2010: resultados do universo por setor censitário*. Rio de Janeiro, 2011.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades@*. Disponível em: <<http://ibge.gov.br/cidadesat/>>. Acesso em: 8 jan. 2012.

- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estatcart* – sistema de recuperação de informações georreferenciadas, versão 3.0. Rio de Janeiro, 2004.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Estatísticas do século XX*: 2003. Disponível em: <www.ibge.gov.br/seculoxx/>. Acesso em: 5 jan. 2012.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores de desenvolvimento sustentável*: Brasil 2008. 3.ed. Rio de Janeiro, 2008. 472p. (Série Estudos & Pesquisas, Informação Geográfica, 5).
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Informações municipais 2008*. Rio de Janeiro, 2009.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Mapa de setores urbanos, cartogramas e folhas para fins estatísticos*: Paraná $\frac{3}{4}$ - PR – municípios 1350 a 2420. Rio de Janeiro, 2000.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Projeção da população do Brasil, por sexo e idade: 1980/2050 – revisão 2008*. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/default.shtm>. Acesso em: 13 abr. 2011.
- _____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sistema IBGE de Recuperação Automática*. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 8 jan. 2012.
- BRUNET, E. Desenvolvimento sustentável em 3 tempos – sustentabilidade de qualquer modo?. In: SEMINÁRIO FLUMINENSE DE INDICADORES, 4., 2004, Rio de Janeiro. *Caderno de textos...* Rio de Janeiro: Fundação CIDE, 2004, p.23-30.
- BRUNET, R. *Le déchiffrement du monde: théorie et pratique de la géographie*. Paris: Belin, 2001. 402p.
- CALDEIRA, T. P. R. *Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo*. São Paulo: Edusp, 2000. 400p.
- CAMPOS, P. F. S. Moralizando o pobre: vadios, baderneiros e loucos na “cidade tecnicamente planejada para ser bela e sem problemas”. In: DIAS, R. B.; GONÇALVES, J. H. R. (Orgs.). *Maringá e o Norte do Paraná: estudos de história regional*. Maringá: Eduem, 1999. p.315-331.

- _____. *Os enfermos da razão: cidade planejada, exclusão e doença mental* (Maringá, 1960-1980). São Paulo: Annablume, 2004. 168p.
- CAMPOS, P. A. A dinâmica imobiliária: elementos para o entendimento da espacialidade urbana. *Cadernos IPPUR*, ano III, n. especial, p.47-70, dez. 1989.
- CARLOS, A. F. A. *O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade*. São Paulo: Contexto, 2004. 154p.
- _____. *A cidade*. 8.ed. São Paulo: Contexto, 2007. 98p.
- CARVALHO, C. H. R. de. *Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros*. Brasília: Ipea, abr. 2011.
- CASSARO, L.; CARREIRA, M. F. Fatores da degradação ambiental da bacia de captação de água para a cidade de Maringá – rio Pirapó. *Sanare (Sanepar)*, v.16, n.16, p.35-41, 2001.
- CASTELLS, Manuel. *O poder da identidade*. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 530p.
- _____. *A questão urbana*. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006. 590p. (Coleção Pensamento Crítico, 48).
- CASTRO, I. E. de. O problema da escala. In: _____. GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). *Geografia: conceitos e temas*. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p.116-40.
- CHOAY, F. *O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia*. São Paulo: Perspectiva, 1979. 350p.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum*. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1991. 430p.
- COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANÁ. *Colonização e desenvolvimento do Norte do Paraná*. São Paulo: EDANEE, 1975. 295p.
- CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Agenda 21*. Brasília, DF: Senado Federal, 1996. 591p.
- CORDOVIL, F. C. S.; RODRIGUES, A. L. Da tecnocracia à participação popular: a institucionalização e os novos rumos do planejamento urbano em Maringá, Paraná, Brasil. *Scripta Nova*, v. XIV, n. 331, ago. 2010. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-331/sn-331-40.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2012.
- CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. 4.ed. São Paulo: Ática, 2002. 94p. (Série Princípios, 174).

- COSTA, E. *A globalização e o capitalismo contemporâneo*. São Paulo: Expressão Popular, 2008. 216p. (Série Debates & Perspectivas).
- COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos?. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, n.2, p.55-71, mar. 2000.
- COSTA, L. F. S. *Os promotores imobiliários no processo de verticalização das cidades de Maringá, Cianorte e Umuarama*. 2002. 195f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2002.
- DARLING, E. *Le Corbusier*. São Paulo: Cosac & Naify, 2000. 80p.
- DARWIN, C. *A origem das espécies*. 2.ed. São Paulo: Martin Claret, 2008. 569p.
- DAWKINS, R. *O gene egoísta*. São Paulo: Edusp, 1979. 230p.
- DIAS, L. C. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). *Geografia: conceitos e temas*. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p. 141-62.
- DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis: da crítica dos modelos aos novos paradigmas. *Perspectiva*, v.6, n.1-2, p.22-9, jan./jun. 1992.
- DÖMLING, M. (Ed.). *Sustainability and Justice: a Political North-South Dialogue*. Republic of South Africa: Heinrich Böll Foundation, 2002. 92p. (World Summit Papers, 13).
- DREW, D. *Processos interativos homem-meio ambiente*. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994. 224p.
- DWYER, J. F. et al. Assessing the Benefits and Costs of the Urban Forests. *Journal of Arboriculture*, v.18, n.5, p.227-34, 1992.
- EHRlich, P. R.; EHRlich, A. H. *The Population Explosion*. New York: Simon and Schuster, 1990. 320p.
- ELIAS, N. *Sobre o tempo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. 165p.
- EMELIANOFF, C. *A noção de cidade sustentável no contexto europeu*. Rio de Janeiro: Ed. IPPUR, mar. 2003. 16p. (Série Estudos e Debates, 42).
- _____. Les agendas 21 locaux: quels apports sous quelles latitudes?. *Développement durable et territoires*, n. 4, 2005. Disponível em: <<http://developpementdurable.revues.org/index532.html>>. Acesso em: 21 dez. 2011.
- ENDLICH, A. M.; MORO, D. A. Maringá e a produção do espaço regional. In: MORO, D. A. (Org.). *Maringá espaço e tempo*. Ensaio de geografia urbana. Maringá: PPGG/UEM, 2003, p.9-47.

- ENGELS, F.. *A origem da família, da propriedade privada e do Estado*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979. 215p.
- EUROPEAN COUNCIL OF TOWN PLANNERS. *Nouvelle Charte D'Athenes 1998*: prescriptions pour l'aménagement des villes édictées par le Conseil Européen des Urbanistes. Brussels, Mars 1998. 16p.
- _____. *The New Charter of Athens 2003*: the European Council of Town Planners' vision for cities in the 21st century. Lisbon, July 2003. 21p.
- FARRET, R. L. Paradigmas da estruturação do espaço residencial intraurbano. In: _____; GONZALES, S. F. N.; HOLANDA, F. R. B. de; KOHLSDORF, M. E. (Orgs.). *O espaço da cidade*: contribuição à análise urbana. São Paulo: Projeto, 1985. p.73-90.
- FEATHERSTONE, M. *Cultura de consumo e pós-modernismo*. São Paulo: Studio Nobel, 1995. 223p.
- FERRAS, R. *Géographie universelle*. France, Europe du Sud. Paris: Hachette; Reclus, 1990. v.2, p.316, fig.6.3.
- FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. 14.ed. Rio de Janeiro: Graal, 1979. 295p.
- FURTADO, C. Os desafios da nova geração. *Revista de Economia Política*, v.24, n.4 (96), p.483-6, out./dez. 2004.
- GALVÃO, A. A. *Condomínios horizontais fechados*: segregadores ou segregados? – Um estudo de caso no município de Maringá-PR. 2007. 140f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.
- GIMÉNEZ, H. M. M. *Interpretação do espaço urbano de Maringá*: a lógica da verticalização – período de 1990 a 2005. 2007. 183f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.
- GIRARDI, E. P. *Proposição teórico-metodológica de uma cartografia geográfica crítica e sua aplicação no desenvolvimento do atlas da questão agrária brasileira*. 2008. 347f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2008.
- GOMES, P. C. C. *A condição urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 304p.
- HAESBAERT, R. Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). *Geografia*: conceitos e temas. 11.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p.165-205.

- _____.; PORTO-GONÇALVES, C. W. *A nova des-ordem mundial*. São Paulo: Ed. Unesp, 2006. 160p.
- HALL, P. *Cidades do amanhã: uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos do século XX*. São Paulo: Perspectiva, 1988. 578p. (Coleção Estudos, 123).
- HAROUEL, J. *História do urbanismo*. Campinas: Papirus, 1990. 150p.
- HARVEY, D. *A justiça social e a cidade*. São Paulo: Hucitec, 1980. 291p.
- _____. The geopolitics of capitalism. In: GREGORY, D.; URRY, J. (Orgs.). *Social Relations and Spatial Structures*. London: MacMillan, 1985. p. 128-63.
- _____. *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Oxford: Blackwell Publishers, 1996. 480p.
- _____. *Spaces of Capital: towards a Critical Geography*. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2001. 429p.
- _____. *Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 12.ed. São Paulo: Loyola, 2003. 349p.
- _____. *Espaços de esperança*. São Paulo: Loyola, 2004. 382p.
- HILÁRIO, J. *Maria do Ingá: amargo sabor de mel na colonização do Paraná*. Maringá: Ideal, 1995. 388p.
- HIRSCHMAN, A. O. *A retórica da intransigência: perversidade, futilidade, ameaça*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. 152p.
- HOBBSBAWM, E. *A era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 598p.
- HOGAN, D. J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v.22, n.2, p.323-38, jul./dez. 2005.
- HOWARD, E. *Cidades-jardins de amanhã*. São Paulo: Hucitec, 1996. 211p. (Série Arte e Vida Urbana).
- IANNI, O. *Teorias da globalização*. 3.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996. 228p.
- _____. *A era do globalismo*. 4.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999. 256p.
- JACOBS, J. *Morte e vida de grandes cidades*. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 510p.
- KANT, I. *Crítica da razão prática*. 3.ed. São Paulo: Brasil Editora, 1959. 251p.
- KRANZ, P. *Pequeno guia: Agenda 21 local*. Rio de Janeiro: Hipocampo, 1999. 123p.

- KRÜGEL, M. M.; ANJOS, L. dos. Bird Communities in Forest Remnants in the City of Maringá, Paraná State, Southern Brazil. *Ornitologia Neotropical*, n.11, p.315-30, 2000.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Metodologia científica*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004. 305p.
- LAMAS, J. M. R. G. *Morfologia urbana e desenho da cidade*. 3.ed. Lisboa: FCG/FCT, 2004. 590p. (Textos Universitários de Ciências Sociais e Humanas).
- LE CORBUSIER. *A Carta de Atenas*. São Paulo: Hucitec; Edusp, 1993. Não paginado. (Série Arte e Vida Urbana).
- LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. São Paulo: Documentos, 1969. 133p.
- _____. *A reprodução das relações de produção*. Porto: Escorpião, 1973. 115p.
- _____. *The production of space*. Oxford: Blackwell, 1991. 454p.
- _____. *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 178p.
- LEFF, E. *Aventuras da epistemologia ambiental: da articulação das ciências ao diálogo de saberes*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 85p.
- LEROY, J. Entrevista. *Democracia Viva*, n.27, jun./jul. 2005, p.64-77.
- _____; PÁDUA, J. A.; SCHLESINGER, S. *Apresentação da matriz analítica do projeto “Brasil Sustentável e Democrático” (PBSD)*. Rio de Janeiro: FASE, [199-]. 13p.
- _____; BERTUCCI, A. A. et al. *Tudo ao mesmo tempo agora – desenvolvimento, sustentabilidade, democracia: o que isso tem a ver com você?*. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 198p.
- LIMA, A. M. L. P. et al. Problemas de utilização na conceituação de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., São Luís, 1994. *Anais...* São Luís: SBAU, 1994, p.539-53.
- LOJKINE, J. *O estado capitalista e a questão urbana*. São Paulo: Martins Fontes, 1981. 337p.
- LUZ, F. *O fenômeno urbano numa zona pioneira*. 1980. 435f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980.
- MAACK, R. *Geografia física do estado do Paraná*. Curitiba: Badep, 1968. 350p.
- MARINGÁ. Batalhão da Polícia Militar, 4. *Base de acidentes de transporte*: 2003. Maringá, 2008.
- _____. Prefeitura do Município de Maringá. Conselho de Desenvolvimento Econômico de Maringá. *Banco de dados do sistema BSChart*. Dis-

- ponível em: <<http://www.codem.org.br/codem/?action=bschart>>. Acesso em: 10 jan. 2009.
- _____. _____. *Plano diretor de desenvolvimento*. Maringá: PMM, 2000.
- _____. _____. *Plano diretor de Maringá*. Maringá: PMM; Ambiens, 2004.
- _____. _____. *Plano diretor do município de Maringá*. Maringá: PMM, 2006.
- _____. _____. _____. Lei complementar n. 632/2010. Maringá: PMM, 2010.
- _____. _____. *Plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica de Maringá*. Maringá, 2012. 113p.
- _____. _____. *Plano municipal de saneamento básico – módulo abastecimento de água e saneamento básico*. Florianópolis: AMPLA Consultoria e Planejamento, 2011a. 308p.
- _____. _____. *Plano municipal de saneamento básico – módulo manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana*. Londrina: DRZ Geotecnologia e Consultoria S/S Ltda., 2011b. 237p.
- _____. _____. Secretaria da Cultura e Turismo. *Projeto Memória*. Maringá, 2012.
- _____. _____. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. Gerência de Geoprocessamento. *Equipamentos*. Maringá, 2010a.
- _____. _____. Secretaria Municipal de Planejamento Urbano. Gerência de Geoprocessamento. *Hidrografia*. Maringá, 2010b.
- MARTINE, G. População, meio ambiente e desenvolvimento: o cenário global e nacional. In: _____ (Org.). *População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: Ed. Unicamp, 1993. p. 21-41.
- MARX, K. *Contribuição à crítica da economia política*. 2.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2008a. 288p.
- _____. *O capital*. 3. ed. Bauru: Edipro, 2008b. 222p. (Edição condensada).
- MASSEY, D. Um sentido global do lugar. In: ARANTES, A. A. (Org.). *O espaço da diferença*. Campinas: Papirus, 2000. p. 176-85.
- MENDES, C. M. *O edifício no jardim: um plano destruído. A verticalização de Maringá*. 1992. 384f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.
- _____. Regiões e cidades, cidades nas regiões: o aglomerado urbano de Maringá. In: _____; SCHMIDT, L. P. (Org.). *A dinâmica do espaço*

- urbano-regional*: pesquisa no norte-central paranaense. Guarapuava: Ed. Unicentro, 2006. p.11-24.
- MENEGUETTI, K. S. *Desenho urbano e qualidade de vida – o caso de Maringá-PR*. 2001. 145f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2001.
- _____. *De cidade-jardim a cidade sustentável*: potencialidades para uma estrutura ecológica urbana em Maringá - PR. 2007. 205f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- _____; REGO, R. L.; BELOTO, G. E. Maringá – a paisagem urbana e o sistema de espaços livres. *Paisagem e Ambiente*, n. 26, p.29-50, 2009.
- MENEZES, E. T. de; SANTOS, T. H. dos. *Dicionário interativo da educação brasileira* – EducaBrasil. São Paulo: Midiamix, 2002. Disponível em: <<http://www.educabrasil.com.br/eb/dic/dicionario.asp>>. Acesso em: 22 dez. 2010.
- MONTEIRO, C. A. F. Teoria e clima urbano – um projeto e seus caminhos. In: _____. MENDONÇA, F. (Org.). *Clima urbano*. São Paulo: Contexto, 2003. p. 9-67.
- MOREIRA, R. *Para onde vai o pensamento geográfico?* Por uma epistemologia crítica. São Paulo: Contexto, 2006. 191p.
- _____. O espaço e o contraespaço: as dimensões territoriais da sociedade civil e do Estado, do privado e do público na ordem espacial burguesa. In: _____. BECKER, B. K. (Org.). *Território, territórios*. 3.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. p.72-108.
- MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 2.ed. Lisboa: Piaget, 1990. 177p.
- _____. CIURANA, E.; MOTTA, R. D. *Educar na era planetária*. O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo: Cortez, 2003. 111p.
- MORO, D. A. Maringá espaço e tempo. In: _____. (Org.). *Maringá espaço e tempo*. Ensaio de geografia urbana. Maringá: PPGG/UEM, 2003. p.49-87.
- MOTA, L. T.; NOELLI, F. S. Exploração e guerra de conquista dos territórios indígenas nos vales dos rios Tibagi, Ivaí e Piriquire. In: DIAS, R. B.; GONÇALVES, J. H. R. (Org.). *Maringá e o Norte do Paraná*: estudos de história regional. Maringá: Eduem, 1999. p.21-50.
- MÜLLER, N. L. Contribuição ao estudo do Norte do Paraná. *Boletim Paulista de Geografia*, n.22, p.55-97, 1956.

- MUMFORD, L. *A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas*. 4.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 741p.
- NICHOLLS, W. H. A fronteira agrícola na história recente do Brasil: o estado do Paraná, 1920-65. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n.26, p.19-53, 1971.
- NUCCI, J. C. *Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)*. 2.ed. Curitiba, 2008. 150p.
- ORLANDI, E. P. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. 3.ed. Campinas: Pontes, 2001. 100p.
- ORTIZ, R. *Mundialização e cultura*. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 234p.
- OSTERROHT, E. W. *Edgar Werner Osterroht: homenagem ao cinquentenário de Maringá, década de 1950-60*. Maringá: Gráfica Regente, 1997. 69p.
- PADIS, P. C. *Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná*. São Paulo: Hucitec, 1981. 235p.
- PÁDUA, J. A. *Produção, consumo e sustentabilidade: o Brasil e o contexto planetário*. Rio de Janeiro: FASE, 2000. 56p. (Cadernos de Debate, 6).
- PALOMO, P. J. S. *La planificación verde en las ciudades*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003. 326p.
- PARANÁ. Comissão de Desenvolvimento Municipal. *Plano diretor de desenvolvimento* - Maringá. Curitiba, 1967.
- _____. Comissão Governamental da Agenda 21 Paraná. *Seminários Macrorregionais da Agenda 21 Paraná: os desafios por uma cidadania planetária*. Curitiba, 2002. 113p.
- _____. Departamento Estadual de Trânsito do Paraná. *Base da frota veicular: 2002/10*. Maringá, 2011.
- _____. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. *Caderno estatístico município de Maringá*. Curitiba, nov. 2011. 27p.
- _____. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. *Agenda 21 Paraná: o que o Paraná tem feito*. Curitiba, 2001.
- _____. Universidade Estadual de Maringá. Estação Climatológica Principal de Maringá. *Base de medições dos elementos climáticos: 1976/2006*. Maringá, 2007.
- PORTO-GONÇALVES, C. W. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. 461p.
- QUENTAL, N. A organização espacial do território como contributo para a sustentabilidade. In: INTERNATIONAL CONFERENCE

- OF YOUNG URBAN RESEARCHERS, 1., 2007, Lisboa. *Anais...* Lisboa: CIES, 2007. 19p.
- RAFFESTIN, C. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. 269p. (Tema Geografia e Política, 29).
- RECCO, R. *À sombra dos ipês da minha terra*. Londrina: Midiograf, 2005. 112p.
- REGO, R. L. O desenho urbano de Maringá e a ideia de cidade-jardim. *Revista Acta Scientiarum*, v.23, n.6, p.1.569-77, 2001.
- REIS, J. C. O conceito de tempo histórico em Ricoeur, Koselleck e “Annales”: uma articulação possível. *Síntese Nova Fase*, v.23, n.73, p.229-52, 1996.
- REIS, N. G. *Notas sobre urbanização dispersa e novas formas de tecido urbano*. São Paulo: Via das Artes, 2006. 201p.
- RIBEIRO, L. C. Q. *Dos cortiços aos condomínios fechados: as formas de produção da moradia na cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. 352p.
- RODIER, X.; GALINIÉ, H.; BRUNET, R. Tours: étude chrono-chorématique. *M@ppemonde*, n.100, 2010. 17p.
- RODRIGUES, A. L. *A pobreza mora ao lado: segregação socioespacial na região metropolitana de Maringá*. 2004. 258f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Estudos Pós-graduados em Ciências Sociais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.
- ROHDE, G. M. *Epistemologia ambiental: uma abordagem filosófico-científica sobre a efetuação humana alopoiética*. Porto Alegre: Edipucrs, 1996. 244p.
- ROSS, J. L. S. A sociedade industrial e o ambiente. In: _____. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2005. p.209-238.
- ROUX, M. O re-encantamento do território (o território nos rastros da complexidade). In: SILVA, Al A. D. da; GALENO, A. (Orgs.). *Geografia: ciência dos complexus – ensaios transdisciplinares*. Porto Alegre: Sulina, 2004. p.42-66.
- SACHS, I. *Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 2007. 472p.
- _____. *Desenvolvimento incluyente, sustentável e sustentado*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 151p.
- SACHS, W. *Globalización y sustentabilidad*. San Salvador: Heinrich Böll Foundation, 2001a. 30p. (World Summit Papers, 6).

- _____. *Rio+10 and the North-South Divide*. Berlin: Heinrich Böll Foundation, 2001b. 16p. (World Summit Papers, 8).
- _____. (Coord.). *The Jo'burg Memo*. Fairness in a Fragile World. Memorandum for the World Summit on Sustainable Development. 2nd ed. Berlin: Heinrich Böll Foundation, 2002. 84p. (World Summit Papers, special edition).
- SAMPAIO, A. C. F. *Projeto árvore – censo verde de Maringá-PR*. Maringá: Cesumar, 2007. 85p.
- SÁNCHEZ, F. A (in)sustentabilidade das cidades-vitrine. In: ACSELRAD, H. (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas públicas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. p.171-92.
- SANTOS, M. Society and Space: Social Formation as Theory and Method. *Antipode*, v. , n.1, p.3-10, 1977.
- _____. *Por uma geografia nova*. São Paulo: Hucitec, 1978. 236p.
- _____. *A urbanização desigual: a especificidade do fenômeno urbano em países subdesenvolvidos*. Petrópolis: Vozes, 1980. 125p.
- _____. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Hucitec, 1988. 124p.
- _____. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993. 157p.
- _____. *A natureza do espaço*. Técnica e tempo. Razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996. 308p.
- _____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 9.ed. Rio de Janeiro: Record, 2002. 174p.
- _____. *O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. 2.ed. São Paulo: Edusp, 2004. 433p. (Coleção Milton Santos, 4).
- _____. O dinheiro e o território. In: _____. BECKER, B. K. (Org.). *Território, territórios*. 3.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. p.13-21.
- _____. SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 12.ed. Rio de Janeiro: Record, 2008. 473p.
- SARTRE, J. *Crítica da razão dialética*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 900p.
- _____. *O ser e o nada: ensaio de ontologia fenomenológica*. 16.ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 782p.
- SEGSCHNEIDER, K. H. *10 Years After Rio: Debating Development Perspectives. A Concise Outlook on Sustainable Development Implementation*. Chiang Mai: Heinrich Böll Foundation, 2001. 70p. (World Summit Papers, 2).
- SEN, A. *Development as Freedom*. New York: Knopf, 1999. 366p.

- SENNETT, R. *O declínio do homem público*: as tiranias da intimidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. 447p.
- SICHE, R. et al. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Ambiente & Sociedade*, v.10, n.2, jul./dez. 2007. 12p.
- SILVA, C. A. M. *Considerações sobre o espaço urbano de Maringá-PR*: do espaço de floresta à cidade-jardim, representação da “cidade ecológica”, “cidade verde”. 2006. 229f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- SINGER, P. O uso do solo urbano na economia capitalista. *Boletim Paulista de Geografia*, n.57, p.77-92, 1980.
- SMITH, N. *Desenvolvimento desigual*: natureza, capital e a produção do espaço. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988. 250p.
- SOJA, E. W. *Geografias pós-modernas*: a reafirmação do espaço na teoria social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993. 324p.
- SOUZA, M. L. de. *Mudar a cidade*: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 560p.
- _____. *ABC do desenvolvimento urbano*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 192p.
- _____. Em torno de um hífen. *Revista Formação*, v.1, n.15, p.159-61, 2008.
- SPANGENBERG, J. H. *Critérios integrados para a elaboração do conceito de sustentabilidade*. Rio de Janeiro: FASE, 1999. 46p. (Série Cadernos de Debate, 3).
- SPOSITO, M. E. B. *O chão arranha o céu*: a lógica da reprodução monopolista da cidade. 1991. 389f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- _____. *O chão em pedaços*: urbanização, economia e cidades no estado de São Paulo. 2004. 508f. Tese (Livre-Docência em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2004.
- _____. *Capitalismo e urbanização*. 15.ed. São Paulo: Contexto, 2008. 80p.
- STRAHLER, A. N. *Introduction to Physical Geography*. 6th ed. New York: John Wiley & Sons, 1967. 457p.
- SUERTEGARAY, D. M. A. Ambiência e pensamento complexo: resignificação da geografia. In: SILVA, A. A. D. da; GALENO, A.

- (Org.). *Geografia: ciência dos complexus – ensaios transdisciplinares*. Porto Alegre: Sulina, 2004. p.181-208.
- SWYNGEDOUW, E. A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e “urbanização-cyborg”. In: ACSELRAD, H. (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas públicas*. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. p.99-120.
- TEIXEIRA, W. et al. (Org.). *Decifrando a terra*. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 557p.
- TEODORO, P. H. M. *O clima na urbanização e no planejamento de Maringá/PR: uma contribuição metodológica e de aplicabilidade urbana para os estudos hidrometeorológicos*. 2008. 398f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2008.
- _____. *A sustentabilidade urbana de Maringá/PR: da teoria à prática*. 2012. 232f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.
- THÉRY, H. Modelização gráfica para a análise regional: um método. *GEOUSP - Espaço e Tempo*, n.15, p.179-88, 2004.
- _____. A dimensão temporal na modelização gráfica. *GEOUSP - Espaço e Tempo*, n.17, p.171-83, 2005.
- THOMAS, K. *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras, 1988. 454p.
- TIEZZI, E. *Tempos históricos, tempos biológicos: a Terra ou a morte, problemas da nova ecologia*. São Paulo: Nobel, 1988. 206p.
- TRICART, J. *Ecodinâmica*. Rio de Janeiro: IBGE/Supren, 1977. 91p. (Recursos Naturais e Meio Ambiente, 1).
- UNITED NATIONS. *Human Development Report 2007/8*. New York, 2007. 399p.
- _____. *The Transition to a Green Economy: Benefits, Challenges and Risks from a Sustainable Development Perspective*. New York, 2012a. 97p.
- _____. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. *World Urbanization Prospects: the 2011 Revision*. New York, 2012b. Disponível em: <<http://esa.un.org/unpd/wup/CD-ROM/Urban-Rural-Population.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
- UNITED STATES OF AMERICA. Central Intelligence Agency. *The world factbook*. 2012. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/>>

- publications/the-world-factbook/geos/xx.html>. Acesso em: 28 fev. 2013.
- VEIGA, J. E. da. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. 3.ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008. 226p.
- VENDRAMEL, E.; KÖHLER, V. B. A história do abastecimento de água em Maringá, Estado do Paraná. *Revista Acta Scientiarum*, v.24, n.1, p.253-60, 2002.
- VERCEZI, J. T. *Gênese e evolução da Região Metropolitana de Maringá*. 2001. 192f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2001.
- VILLAÇA, F. *Espaço intraurbano no Brasil*. 2.ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. 373p.
- WALLACE, J. M.; HOBBS, P. V. *Atmospheric Science: an Introductory Survey*. New York: Academic Press, 1977. 467p.
- ZVEIBIL, V. Z. (Coord.). *Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro: Ibam, 2001. 200p.

SOBRE O LIVRO

Formato: 14 x 21 cm

Mancha: 23,7 x 42,5 paicas

Tipologia: Horley Old Style 10,5/14

EQUIPE DE REALIZAÇÃO

Coordenação Geral

Arlete Quaresma

ISBN 978-85-7983-494-3



9 788579 834943

CULTURA
ACADÊMICA 
Editora