

# GEOUSP

ESPAÇO E TEMPO

Doc. - VIII - 3.3.  
Caixa C

# 13

2003 - Departamento de Geografia



ISSN - 1414-7416

(C) (U) (S) P

ESPAÇO E TEMPO

---

Revista da pós-graduação em Geografia

Nº 13



**Revista indexada pela GEODADOS**

**Universidade de São Paulo**

Reitor: Prof. Dr. Adolpho José Melfi  
Vice-Reitor: Prof. Dr. Hélio Nogueira da Cruz

**Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas**

Diretor: Prof. Dr. Sedi Hirano  
Vice-Diretor: Prof. Dr.<sup>a</sup> Eni de Samara Mesquita

**Departamento de Geografia**

Chefe de Departamento: Prof. Dr.<sup>a</sup> Amália Inês Geraiges de Lemos  
Suplente de Chefe: Prof. Dr. Wanderley Messias da Costa

**Departamento de Geografia – Coordenação da Pós-Graduação (Geografia Humana)**

Coordenadora: Profa. Dr.<sup>a</sup> Ana Fani Alessandri Carlos  
Vice-Coordenador: Prof. Dr. Ariovaldo Umbelino de Oliveira

**Departamento de Geografia – Coordenação da Pós-Graduação (Geografia Física)**

Coordenador: Prof. Dr. Felisberto Cavalheiro  
Vice-Coordenador: Prof. Dr. Ailton Luchiari

**Coordenadores da GEOUSP – Revista da Pós-Graduação  
do Departamento de Geografia da FFLCH da USP**

Profa. Dra. Ana Fani Alessandri Carlos      Prof. Dr. Jurandyr L. S. Ross

**Comissão Redatorial**

Amélia Luisa Damiani      Eduardo Abdo Yázigi  
Alfredo Pereira de Queiroz Neto      Glória da Anunciação Alves

**Comissão Científica**

Ariovaldo Umbelino de Oliveira (USP)	Carles Carreras (Univ. de Barcelona)
José Bueno Conti (USP)	Cristina Helena Rocha Augustin (UFMG)
Antônio Carlos Vitte (UNICAMP)	Eliseu Sposito (UNESP/Presidente Prudente)
Nídia Nacib Pontuschka (USP)	Dirce Maria Antunes Suertegaray (UFRGS)
Silvana Maria Pintaudi (UNESP – Rio Claro)	Maria Tereza da Nóbrega (UEM)
Pablo Ciccollela (Universidade de Buenos Aires)	Tereza Barata Salgueiro (Universidade de Lisboa)
Rógerio Haesbaert da Costa (UFF)	Tereza Gosllatti Florenzano (INPE)
Silvio Carlos Rodrigues (UFU)	

**Capa e Projeto Gráfico**

Eduardo Yázigi

**Projeto Editorial**

Ana Fani Alessandri Carlos

**Colaboradores**

Antonio Carlos Campos (UFSC)  
Cristiane Alcântara Santos (UB)  
Edvânia Torres de Aguiar (UFPE)  
Paulo Roberto R. Soares (UFPEL)  
Vanda Ueda (UFRGS)

**Secretária Geral**

Rita de Cássia Ariza da Cruz

**Diagramação/Editoração**

Lígia Cassiavillani  
ligia@provografica.com.br

Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

GEOUSP: Espaço e tempo: Revista da Pós-Graduação em Geografia / Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo - nº 13 (2003) São Paulo: FFLCH/USP, 2003

Sub-título alterado a partir do v. 05, 1999

Título até o v. 4, 1998: GEOUSP: Revista da Pós-Graduação em Geografia

Semestral

Sumário em Inglês e Português

ISSN 1414-7416

1. Geografia 2. Geografia Humana 3. Geografia Física I Universidade de São Paulo. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Departamento de Geografia

# SUMÁRIO/SUMMARY

## Editorial

Jurandyr Luciano Sanches Ross

## Artigos/ articles

- |  |           |   |
|--|-----------|---|
| José Pereira de Queiroz Neto                                     | <b>09</b> | Geomorfologia e pedologia<br><i>Geomorphology and pedology</i>  |
| Lindon Fonseca Matias  | <b>21</b> | Sistema de informações geográficas (SIG):<br>Ainda a questão do método<br><i>Geographical information system (GIS): yet<br/>the matter of method</i>  |
| Fernando F. B. Ferraz e Jefferson Mortatti                       | <b>35</b> | Avaliação da relação entre distribuição<br>espacial da precipitação e os componentes do<br>escoamento em bacia tropical de meso escala<br><i>Relation between rainfall spatial distribution<br/>and runoff components in meso scales<br/>tropical basin</i> |
| Oriana Aparecida Favareto,<br>João Carlos Nicci e Mário de Biasi | <b>47</b> | Mapeamento da vegetação e usos das terras<br>da floresta nacional de Ipanema, Iperó/SP.<br><i>Vegetation and land use mapping of Ipanema<br/>national forest, Iperó/SP</i>  |
| Antonio Alfredo Teles de Carvalho                                | <b>59</b> | Josué de Castro: Um Geógrafo de multiplas<br>contribuições revisitado em suas idéias<br><i>Josué de Castro: a Geographer of multiple<br/>contribution revisited in his ideas.</i>   |
| Alfredo Pereira de Queiroz Filho                                 | <b>71</b> | Servidor de mapas : o exemplo do Núcleo<br>Curucutu- SP<br><i>Maps server: the example of Curucutu<br/>Nucleous SP.</i>   |
| Ester Limonad e Jorge Luiz Barbosa                               | <b>87</b> | Entre o ideal e o real rumo a sociedade urbana<br>algumas considerações sobre o "Estatuto da<br>Cidade<br><i>Among ideal and real towards the urban<br/>society some remarks on the "Statute of the<br/>City"</i>   |

- Anselmo Alfredo **107** A Constituição do Espaço Urbano de São Paulo (Brasil). Aspectos sobre a Problemática Indígena na relação contraditória cidade campo.  
*The constitution of São Paulo urban space (Brazil). Aspects about the indian question in the contradictory relation between city and rural space*

### **Intercâmbio/Interchange**

- Joaquín Boque Maurel **129** La etapa ibérica en el pasado de la mundialización/globalización (1492-1825)  
*The Iberian stage in the past of the mundialization/globalization (1492 - 1825)*

### **Notas de pesquisa/Notes on Fieldwork**

- Fernanda Padovesi Fonseca  
Eline Kuvashney **153** Trabalho de campo multidisciplinar: indústrias, assentamentos e unidade de conservação (Vassununga) ao longo da Via Anhanguera - SP  
*Multidisciplinary fieldwork: industries, settlements and conservation unite (Vassununga) along the Anhanguera Road - SP*
- Felisberto Cavalheiro, Andréa Presotto  
Yuri Tavares Rocha **161** Planejamento e projeto paisagístico e a identificação de unidades de Paisagem: O caso da Lagoa seca do Bairro Jardim América, Rio Claro (SP)  
*Landscape Planning And Landscape units identification: The Lagoa Seca case - Jardim America, Rio Claro city (São Paulo State/ Brazil)*

### **Nota de Encontro/Notices about Congresses**

- Paola Verri de Santana **171** III Fórum Social Mundial – 2003 – Um outro mundo é possível  
*III World Social Forum - 2003 - Another world is possible*

## Resenha/Review

- Ana Fani Alessandri Carlos      **179**    Seria o Brasil "menos urbano do que se calcula?"  
*Would Brazil be "less urban that it is being computed?"*

## Teses e Dissertações de Mestrado Defendidas/Defented theses

- 193**    Teses de Doutorado  
**199**    Dissertações de Mestrado



## EDITORIAL

Continuamos a nos dedicarmos com muito afinco no sentido de editar e publicar a nossa revista GEOUSP na versão impressa em português e na internet bilíngüe-português-inglês. É preocupação permanente da equipe, fazer com que aconteça a publicação de dois números anuais, preferencialmente um a cada semestre. As revistas científicas, face a circulação restrita e também em função do público alvo, não são publicadas em grandes quantidades, até porque também não recebem apoio financeiro de patrocinadores externos ao meio acadêmico/científico. A regularidade das publicações, têm sido possível, graças ao suporte financeiro dos programas de pós-graduação em geografia física e geografia humana desta universidade.

Especialmente este número da GEOUSP, está composto com grande número de artigos de colaboradores que trabalham com assuntos temáticos da geografia física, envolvendo pesquisas, que freqüentemente enveredam para o campo das relações sociedade natureza. São os temas que tratam da geografia da natureza e, assim, as questões ambientais, são um dos que mais se destacam tanto no âmbito das pesquisas propriamente ditas, como nos artigos derivados destas. Diante disto, quando se pensa em Geografia Física, está-se referindo aos trabalhos com temas da natureza dentro de uma perspectiva

da sociedade, e não simplesmente geografia física pela geografia física, mas uma geografia da natureza engajada nos interesses dos humanos. Afinal, é sempre bom que se ressalte, que as questões ambientais, antes de serem assuntos da natureza, são problemas dos humanos enquanto sociedades altamente tecnificadas, e apropriadoras/consumidoras de recursos naturais ou dos chamados bens ambientais. Nesse contexto, é que cada vez mais vemos a Geografia alinhada aos interesses sociais e nesse amplo espectro, incluem-se as questões ambientais, que nada mais são, do que os resultados das interações sociedade-natureza.

Esta nossa revista está, portanto, compromissada, engajada e porque não, obrigando-se a publicar, com prioridade, os resultados das pesquisas dos professores e dos seus pós-graduandos, em forma de artigos e com preocupação permanente de dar visibilidade aos nossos trabalhos, à sociedade como um todo e sobretudo aos nossos pares dos mais variados cantos do país. Isto, entretanto, não quer dizer, que não estamos abertos a receber e publicar trabalhos de colaboradores externos a esta universidade, pois há uma preocupação constante, em se colocar à luz, os produtos resultantes de esforços coletivos e, ou individuais dos pesquisadores/professores geógrafos deste Brasil.

Prof. Dr. Jurandyr Luciano Sanches Ross<sup>1</sup>

---

1 Livre docente do Depto. de Geografia da FFLCH- USP





ARTIGOS



## **GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA**

José Pereira de Queiroz Neto\*

### **RESUMO**

Este trabalho procura discutir questões que, a princípio, parecem óbvias como o que é geomorfologia e pedologia, mas que quando do trato acadêmico revelam sua complexidade e discussão sobre seu entendimento e ação. Para isso um breve recuperar histórico de seu entendimento e sua utilização se fez necessário bem como as relações que se estabelecem entre Geomorfologia e Pedologia.

### **PALAVRAS CHAVE**

Geomorfologia, Pedologia, ciência, solos

### **ABSTRACT**

This paper intends to discuss subjects that seems obvious at first, as what is Geomorphology and Pedology, but when, in academic work, they reveal their complexity and discussion about their understanding and action. For that, a brief historical recover of their understanding and their utilization have become necessary as well as the relations established between geomorphology and Pedology.

### **KEY-WORDS**

Geomorphology, Pedology, science, soil.

***Algumas questões surgem tão logo ouvimos ou lemos essas duas palavras:***

- O que são?
- Para que servem?
- Como surgiram?
- Como se relacionam?

***Em primeiro lugar, vamos ver o que são esse dois ramos do conhecimento.***

***Pedologia*** ( do grego e latim ped ou pedon = terra onde se pisa, logos = estudo) é um termo erudito, criado para designar o ramo do conhecimento das Ciências da Natureza que estuda

os solos: é interessante verificar que a importância do relevo para estes acha-se explicitada na própria definição dos fatores responsáveis pela sua gênese.

O termo **Geomorfologia** (do latim geo = terra, morfo = forma, logos = estudo) também é erudito e recente, designando o ramo do conhecimento das Ciências da Natureza que estuda as formas dos relevos. Ao contrário da Pedologia, que situa o relevo na sua conceituação de solo, a importância ou o papel que este desempenharia para os relevos não foram nunca colocados de modo explícito pela Geomorfologia.

A seguir, vamos tentar responder por partes às outras questões: de início, as suas histórias = como e quando e surgiram como ramos do conhecimento das Ciências da Terra. A seguir, como se relacionam, começando pelo seu reconhecimento recíproco, porém independente dentro de cada conhecimento. Terminaríamos comentando como deveriam se relacionar (e o verbo está no condicional, porque nem sempre pedólogos e geomorfólogos conseguem se entender adequadamente).

### **Pequenas Histórias**

A preocupação com o conhecimento dos solos acha-se registrada desde os tempos históricos e isso é fácil de se entender: a partir do momento em que os homens passaram a cultivar plantas, logo procuraram reconhecer as melhores terras para seus cultivos. Mas próximos a nós vamos encontrar verdadeiros tratados escritos na Roma dos Cesares sobre agricultura, incluindo informações

sobre a qualidade dos solos e como reconhecê-los.

No Renascimento, além das navegações que alargaram as fronteiras do mundo até atingir o que é hoje, a busca pelos princípios da vida colocavam o solo em situação privilegiada. Acusava-se o ar, a água, o fogo e flogística como os grandes responsáveis pela vida no nosso planeta: a participação da terra, do solo, ora tinha tanto destaque como os outros, ora era negligenciada.

O final do século XVIII e início do XIX terá enorme importância para o reconhecimento da importância dos elementos químicos na nutrição das plantas. Duas correntes se enfrentam, de uma lado o francês BOUSSINGAULT, afirmando que as matérias orgânicas seriam essenciais para o desenvolvimento vegetal, de outro alemão LIEBIG, que demonstra a importância da nutrição dita mineral, envolvendo os elementos químicos presentes nos solos. Este último ganhou a parada, e de tal forma que até hoje as adubações que se praticam nas diferentes culturas baseiam-se em princípios por ele estabelecido. No entanto, de uns tempos para cá começou-se a perceber que BOUSSINGAULT não estaria totalmente errado, pois para manter um solo saudável e produtivo, é imperioso manter equilibradas as relações entre suas partes mineral e orgânica.

Em 1883, aparece o livro **Chernozem** (do russo Tchernó = negro e zem = solo) de DOKUTCHAEV, que constituiu a certidão e batismo da moderna Ciência dos Solos: ele fora contratado pelo governo russo para estudar as causas do fracasso da colheita de trigo nas terras negras na Ucrânia.

Logo depois, ele estuda outro solo em região mais ao norte, o podzol, cujo o nome deriva do aspecto de seu horizonte subsuperficial (pod = sob, zol = cinza da queima da madeira). A importância desses trabalhos do cientista russo, é que pela primeira vez foi reconhecida a sucessão de horizontes A, B e C dos solos, suas características químicas e físicas, e procurou-se relacionar com a origem e evolução dos solos.

É curioso observar que também antes do final do século XIX, HILLGARD nos Estados Unidos chega a percepções bastante próximas, organizando o reconhecimento e o mapeamento de solos, sobretudo das frentes pioneiras, a partir de suas qualidades e características (textura, cor, análises de solos/nutrientes).

Percebe-se, assim, que o estudo dos solos teve sempre um caráter utilitarista, e seu reconhecimento e as definições de suas propriedades foram sempre feitos com rigor analítico. Esses dois aspectos irão marcar todo o desenvolvimento da Pedologia, até hoje, diferenciando-o do da Geomorfologia.

Certos aspectos da superfície da terra chamaram desde cedo a atenção dos homens, principalmente o trabalho das águas correntes (rios, erosão). Ressalte-se, nessa época, os escritos do gênio eclético *LEONARDO DA VINCI*, que publicou escritos sobre erosão.

No Renascimento estava-se descobrindo que a Terra é redonda, permitindo as navegações que "descobriram" novos continentes, inclusive as de circunavegação. Para isso, o conhecimento dos oceanos era importantíssimo, da mesma forma

que para as excursões terrestres e ocupação dos territórios era importante o conhecimento dos cursos d'água e sua dinâmicas, dos ventos e do gelo.

O final do século XVIII e início do século XIX foram efetuadas observações sistemáticas sobre a ação das correntes alpinas, na região de Chanonix na França, e sobre processos e mecanismos da erosão nas Montanhas Rochosas, na região de Salt Lake City nos Estados Unidos. É importante lembrar que as Geografia e Geologia modernas também estavam nascendo, e iriam determinar dois caminhos diferentes, a serem trilhados pela Geomorfologia: nos Estados Unidos, a denominada Geografia Física tornou-se um ramo das Ciências Geológicas, enquanto na Europa, sobretudo na França, a Geografia como um todo passa a integrar as Ciências Humanas.

No final do século XIX as observações sistemáticas das formas do relevo permitiram a DAVIS o estabelecimento das bases da moderna Geomorfologia. Esta nasce inclusive, com um método de trabalho e um modelo teórico de interpretação da gênese e evolução das formas de relevo, a teoria dos ciclos de erosão. O método de trabalho inicial da Geomorfologia fora a descrição das formas do relevo, o que levaria à criação de modelos teóricos razoavelmente abstratos e analógicos.

Se o estudo de certos aspectos da Geomorfologia teve, pelo menos parcialmente, um caráter utilitarista quando, por exemplo, procurava conhecer a dinâmica e funcionamento das águas correntes, a explicação da gênese e evolução das formas dos relevos seria feita através de um modelo teórico,

numa abordagem sintética, diversa e sem o rigor da abordagem analítica da Pedologia.

Os desenvolvimentos dos conhecimentos na Geomorfologia e na Pedologia sempre estiveram relacionados a problemas surgidos no uso das terras. Percebia-se que sem o conhecimento das características e qualidades dos solos, seu uso não poderia ser adequado para obter melhores produções agropecuárias, além de poder tornar-se danoso para o ambiente: a ocupação do espaço perderia o rumo. Para a Geomorfologia, dava-se importância somente ao reconhecimento de certos processos, como por exemplo os fluviais que determinam inundações, erosões marginais, deposição de sedimentos.

Assim, o rigor analítico empregado no conhecimento dos solos e de seus materiais constituintes sempre fez parte do desenvolvimento da Pedologia: apenas como lembrança, hoje empregam-se equipamentos com enorme poder de aumento, que permitem enxergar a superfície de partículas de argila (que são menores que 0,002 mm). Esse rigor nunca fez parte do desenvolvimento da Geomorfologia, que foi dominado por técnicas de descrição e qualificação das formas de relevo, cujas escalas de observação evidentemente não são as mesmas das empregadas no estudo dos solos: são no máximo escalas 1:1, isto é, da dimensão registrada pela visão humana.

### **Que Relações elas mantêm entre si?**

BÜDELL (1968) propôs uma interpretação astuciosa para definir a

composição e estrutura do planeta; a Terra seria formada por 7 envelopes sucessivos:

- o interior, tridimensional, com material ígneo, alta pressão e temperatura, conferindo grande mobilidade às moléculas (grão e núcleo = NIFE; manto = SIMA);
- a litosfera, tridimensional e contínua, crosta rígida, com muito baixa mobilidade das moléculas (SIAL);
- a pedosfera, tridimensional e descontínua, ocorre apenas na parte emersa da crosta, apresenta mobilidade de moléculas superior à da litosfera;
- a hidrosfera, tridimensional e descontínua por entre espaços deixados pela pedosfera, apresenta moléculas em movimento;
- a cirofera, tridimensional e descontínua, ocorrendo apenas nos pólos e altas montanhas, constituída por água em estado sólido, portanto com pouca mobilidade das moléculas;
- a atmosfera, tridimensional e descontínua, em estado gasoso com grande mobilidade das moléculas;
- enfim, a superfície, seria uma espécie de envelope apenas bidimensional e contínuo, sem moléculas (sem matéria), correspondendo às formas de relevo tanto sobre os continentes quanto no fundo dos oceanos.

Faltaria nessa sucessão de envelopes a *biosfera*, que é tridimensional e descontínua, em estado sólido no exterior e líquido e gasoso no interior, situa-se na interface da pedosfera e da atmosfera.

É curioso observar que as formas dos relevos tem debaixo de si os solos,

Geomorfologia e Pedologia deveriam manter estreitas relações, assim como as que ambas mantêm com a Geologia, que está debaixo. No entanto, como já havíamos mencionado, historicamente, não foi isso que ocorreu, pois o estudo dos solos e dos relevos desenvolveu-se de modo interessante e autônomo e por caminhos raramente paralelos: os procedimentos empregados, desde o início, no reconhecimento de seus objetivos de estudo eram muito diferentes e as linguagens muito específicas. A bem dizer, só a partir da 2ª metade do século XX foram estabelecidas relações íntimas entre esses dois ramos do conhecimento: um dos problemas a superar diz respeito às diferenças entre procedimentos de abordagem e o outro, consequência do primeiro, é a questão da escala de abordagem no estudo dos respectivos objetos de estudo. As diferenças dos procedimentos empregados na abordagem do estudo dos solos e dos relevos são facilmente compreensíveis.

Em primeiro lugar, as raízes das plantas cultivadas exploram terra: é preciso conhecer suas características e propriedades, sobretudo analisá-la, conhecer o nível dos nutrientes através das análises de laboratório. Além disso, a descoberta de DOKUTCHAEV foi fundamental: os solos apresentam camadas sucessivas, mais ou menos paralelas à superfície (de onde o nome horizontes) e só o conhecimento dessa organização permite avaliar o potencial de fertilidade (água e nutrientes) de um solo. Dessa forma, só se conhece o solo se abrimos um "buraco" de profundidade adequada, para observar a totalidade de sua organização: seria necessário

o reconhecimento dessa organização juntamente com o conhecimento de suas características analíticas.

A simples observação da superfície, de acordo com a definição de BÜDELL, seria suficiente para se identificar o relevo. A partir do modelo proposto por DAVIS, interpretando a gênese e evolução dos relevos, as observações efetuadas em regiões muito diversas fez surgir a idéia de que cada clima seria responsável por um modelo de relevo (glacial, desértico, úmido, temperado e tropical, etc.). As teorias iniciais empregadas para reconhecer as diferentes formas dos relevos eram apenas descritivas – para conhecer o relevo, bastava descrevê-lo: esse reconhecimento poderia ser acompanhado de medidas que procuravam qualificá-lo, como comprimento das vertentes, profundidade dos vales, largura das planícies aluviais, etc.

Nos anos 30 do século XX, a Pedologia começaria a perceber a existência de relações de dependência entre a história dos solos e a posição ocupada nos relevos onde se encontram. Inicialmente, a posição topográfica determinaria uma ação diferenciada da água sobre características dos solos. Seguir-se-ia a percepção de que, mantidas as mesmas condições, essa ação da água determinaria uma distribuição constante dos solos nas encostas; dessa época data a proposta do termo catena por MILNE que, trabalhando com mapeamento de solos em território africano, observara que numa dada região as encostas apresentariam um sucessão repetitiva de solos nas encostas; esse termo seria empregado a seguir também

pelos geomorfólogos. Posteriormente, percebe a relação entre tipos de solos e formas de relevo, distinguindo que solos mais "jovens" ocorrem sobre relevos de evolução recente. Finalmente, a partir das duas últimas décadas do século XX, alguns pedólogos começam a perceber que a alteração das rochas pelo intemperismo e a formação dos solos são poderosos agentes na formação de formas do relevo.

Por seu lado, somente na segunda metade do século XX, a Geomorfologia passou a perceber a importância do conhecimento dos produtos do intemperismo (solos, alteritas, formações superficiais) como testemunhos de processos de gênese e evolução das formas de relevo. No entanto, o passo seguinte dado pela Pedologia, no reconhecimento de que a gênese de solos é um poderoso instrumento de gênese de relevos, raramente foi dado por geomorfólogos: ainda perdura a idéia que a gênese dos relevos é consequência apenas de processos erosivos. e que a dos solos apenas fornece materiais para serem erodidos.

### **Escalas e Classificações**

O segundo problema a superar, como mencionado, é a questão das escalas temporais e espaciais no estudo de seus objetos.

O estudo dos solos e dos relevos encontram-se no ponto de encontro de vários ramos do conhecimento, que apresentam escalas temporais muito diversas:

**Litosfera** – como é o envelope mais

rígido com moléculas de baixa mobilidade, a evolução é muito lenta, deixando registros que podem atingir até o bilhão de anos.

**Pedosfera** – moléculas com alguma mobilidade e evolução menos lenta, deixando registros de sua evolução que podem atingir os milhares ou centenas de milhares de anos.

**Biosfera** – moléculas de maior mobilidade, deixam registros de sua presença e evolução de até centenas de anos.

**Superfície** – depende das outras esferas: não tenho moléculas próprias, pode apresentar grande mobilidade (mudança de forma por erosão, por exemplo) ou menor (manutenção da forma juntamente com os solos), deixando registros desde contemporâneos até da ordem do milhar ou da centena de milhar de anos.

**Atmosfera** – moléculas de grande mobilidade, apresentam natureza essencialmente contemporânea, praticamente não deixando registros diretos de sua evolução.

Seria preciso acrescentar a influência do homem em todos os fenômenos de superfície, que poderia ser entendida como constituindo uma antroposfera, que acarretaria grande aceleração dos processos, portanto maior mobilidade das moléculas, deixando registros de até alguns milhares de anos.

Dessa forma, o estudo dos solos relevos deve levar em conta a compatibilização dessas escalas temporais.

O problema das escalas espaciais está diretamente relacionado ao das

classificações. Por exemplo a Pedologia tradicionalmente classifica seu objeto de estudo como um corpo natural bem definido, tridimensional, que corresponde ao menor tamanho contendo todas as características morfológicas: sucessão vertical de horizontes, extensão lateral que abarque as variações de espessura; em geral isso corresponde às dimensões de uma trincheira com dois a três metros de comprimento e largura e pelo menos dois metros de profundidade. De um lado, a observação e a definição desse objeto podem ser feitas em qualquer escala, desde 1:1 até escalas muito pequenas. De outro lado, a classificação dos solos se faz através de uma hierarquização de categorias, reunido cada nível categórico solos com características afins, indo das características específicas, na base, às mais gerais, no topo da classificação, de modo similar às das taxonomias botânicas e zoológica. Assim, a representação cartográfica da distribuição dos solos numa região dependerá da escala da carta; por exemplo, uma carta de solos na escala 1:100.000 só poderá representar uma determinada associação ou agrupamento de solos correspondendo à um determinado nível de hierárquico e não mais aos perfis individuais.

Para a Geomorfologia, o objeto de estudo não é passível de ser definido dimensionalmente. Um exemplo interessante é o de uma escarpa de cuesta: ela só pode ser definida como tal a partir da observação à uma certa distância, que permite enxergá-la no seu todo – isso corresponde à uma determinada escala de observação, menor que 1:1. A observação cada vez mais próxima, permite enxergar detalhes

cada vez mais precisos, porém com perda da visão do conjunto: um exemplo significativo, no sudeste brasileiro, é o da cuesta de Botucatu, que vai dos confins do SSW de Minas Gerais até penetrar pelo NNE do Paraná. Em escalas maiores, é possível caracterizar trechos dessa cuesta, mas a representação do todo só será possível em escala muito pequena.

As legendas das cartas geomorfológicas, de modo geral, contém esboços de classificações dos fatos observados. Cabe a TRICART (1965) a única proposta de classificação taxonômica dos fatos geomorfológicos, aliás muito astuciosa pois procura compatibilizar as escalas temporais e espaciais, hierarquizando-as desde o nível mais geral, dos continentes, até o mais particular das figuras microscópicas; essa proposta de taxonomia foi utilizada por BERTRAND, na sua tentativa de definição geossistêmica de paisagem. No entanto se essa taxonomia compreende os fatos geológico-estruturais e morfológicos hierarquizados, não contempla as alteritas, as formações superficiais ou os solos.

Pelo exposto, percebe-se que o estabelecimento de relações espaço-temporais diretas entre os objetos *solo e formas do relevo* não é tarefa fácil. Esse tipo de abordagem permite, quando muito, estabelecer relações de coincidência de aparecimento, isto é, perceber que determinada categoria de solo pode aparecer simultaneamente à um tipo de relevo. Essas relações de coincidência independem das escalas de observação e representação: no entanto, por si só elas não conseguem explicar as causas do aparecimento conjunto

de determinado solo com determinada forma de relevo.

### **Busca do Entendimento**

Na procura da compreensão das relações entre os solos e os relevos é preciso superar certas idéias preconcebidas, a principal delas que diz haver uma oposição entre os processo de pedogênese (alteração das rochas, formação dos solos) e de morfogênese (erosão, esculturação/esculpimento das formas de relevo): ambos podem ser simultâneos e, mais que isso, podem agir concomitantemente.

Na realidade, a busca do entendimento das relações entre os dois objetos, solo e relevo, passa pela compreensão dos processos dinâmicos (intemperismo) que agem na parte superficial da crosta, responsáveis pela elaboração dos relevos e gênese dos solos, isto é, morfogênese (entendida como processos erosivos) e da pedogênese (entendida como processos bioquímicos relacionados à alteração das rochas).

#### ***Para tanto, é preciso ter em mente que:***

- Quanto menor a escala espacial de observação/representação de um fenômeno contínuo, mais lenta é sua transformação (dinâmica), mais fácil é o conhecimento de relações de coincidência de posição. Um exemplo interessante é o de grupamentos de solos e de famílias de relevo que acompanham as relações regidas pela zonalidade: entram aqui apenas características e propriedades de elevado grau de generalização, que

permitem mostrar que ao clima de savana correspondem formas de relevo tipo chapadas e solos do tipo latossólico.

- Quanto maior a escala de observação/representação de um fenômeno, mais rápidas são suas transformações, mais fácil é a compreensão dos processos que lhes dão origem e que permitem explicar as eventuais coincidências de posição. Exemplos significativos podem ser encontrados nas pesquisas sobre os caminhos da água nas vertentes, tanto internamente aos solos (alteração das rochas, transporte de matéria como partículas). Essas pesquisas mostram o importante papel das ações químicas. Físicas e físico-químicas da água, e biológicas dos organismos vivos, na alteração das rochas/formação dos solos, com a liberação de elementos, permitem explicar as eventuais coincidências de posição. Exemplos significativos podem ser encontrados nas pesquisas sobre os caminhos da água nas vertentes, tanto internamente aos solos (alteração das rochas, transporte de matéria sob forma iônica), quanto externamente pela superfície (erosão, transporte de matéria como partículas). Essas pesquisas mostram o importante papel das ações químicas, físicas e físico-químicas da água, e biológicas dos organismos vivos, na alteração das rochas/formação dos solos, com a liberação de elementos, com as transformações mineralógicas e com a evacuação de grande parte deles: essas ações dão lugar a abatimentos superficiais localizados e podem originar formas de relevo sem a intervenção dos processos erosivos superficiais.

Como idéia final, pode-se afirmar que a escala de abordagem para a

compreensão das relações entre os solos e os relevos deve ser compatível com a magnitude do fenômeno a ser estudado, que no caso é a vertente.

### **Autores citados por ordem de aparecimento no texto**

**BOUSSINGAULT**, Jean Baptise (1801-1887) – químico francês, estudo a ação dos fertilizantes de origem orgânica na nutrição das plantas, estabelecendo polêmica com o alemão Justus von **LIEBIG**, que introduziu a Química mineral como principal fator de alimentação das plantas.

**LIEBIG, Justus von (1803-1873)** – químico alemão, estabelecendo em 1840 a denominada “lei do mínimo”, segundo a qual o fator limitante do crescimento dos vegetais é o elemento nutritivo essencial que aparece com a menor concentração relativa.

**DOKUTCHAEV**, Vassili Vassilievitch (1843-1903) – geógrafo e naturalista, criador da moderna Ciência do Solo (1883 → Os Chernozems). com seus trabalhos, propôs a disposição zonal dos solos e a análise sintética do meio geográfico.

**HITNEY**, Milton (18 ?- 19 ?) O geólogo americano, dedicou-se ao mapeamento dos solos em diferentes escalas, criando a divisão de Solos no Departamento de Agricultura daquele país, tendo preparado para a exposição Internacional de Chicago (1893) uma coleção de 1.500 exemplos de solos (1893→ The Soils of Maryland).

**LEONARDO DA VINCI** (1452-1519) – engenheiro militar, arquiteto, escultor e pintor italiano, mais conhecido pelo quadro da “Mona Lisa”do que por suas observações sobre hidráulica e geologia.

**DAVIS**, Willam Morris (1850-1854) – geógrafo e geólogo americano, controverso autor de Geografia Física, propôs (1889→ The rivers valleys of Pennsylvania) os conceitos de “ciclo de erosão”e de “peneplano”

**BÜDELL**, Julius (19 ?) –geomorfólogo alemão, notabilizou-se por ter proposto o princípio das “regiões morfogenéticas”(1944), que levou mais à conceituação da “Geomorfologia climática”(1963); propôs também (1957) a teoria da “dupla superfície geomorfológica” = echplanação.

**MILNE, G.** (19 ? ) – pedólogo britânico realizando mapeamento de solos na África Equatorial na década de 1930, percebeu que os perfis de solo aparecem nas encostas numa sucessão constante, presos entre si por fatores genéticos como os elos de uma corrente, daí o nome catena, que sugeriu para designar tais sucessões (1935 → Some suggested units of classification and mapping, particularly for East African Soils.

**TRICART**, Jean (1920) – geógrafo e geomorfólogo contemporâneo francês introduziu a análise dos depósitos sedimentares no estudo das formas do relevo, enfatizando também a ação do clima (1977→ Terra: planeta vivo); foi assessor do Projeto Radam, posteriormente RADAMBRASIL.

**BERTRAND**, G. (19 ?) – geógrafo contemporâneo francês principal

responsável pela introdução do conceito de geossistema na Europa Ocidental

(1968 →Paysage et géographie physique globale, traduzido por Olga Cruz - 1971).

Texto aceito em fevereiro de 2003



## **Sistema de Informações Geográficas (SIG): ainda a questão de método \***

Lindon Fonseca Matias \*\*

### **RESUMO**

O artigo apresenta uma análise sobre a questão metodológica que envolve a ciência geográfica quando se depara com a tecnologia de Sistema de Informações Geográficas (SIG). Propõe a adoção de um paradigma crítico de concepção dialética que possibilite ampliar a compreensão dessa geotecnologia, além da sua dimensão técnica, como um instrumento moderno de tratamento da informação geográfica que influencia tanto as práticas espaciais como as representações do espaço e os espaços de representação, revelando sua importância como elemento cuja dimensão social e política permeia o processo de (re)produção das relações sociais de produção no mundo contemporâneo. Os geógrafos devem apropriar-se criticamente dessa tecnologia.

### **PALAVRAS CHAVE**

Sistema de Informações Geográficas (SIG), geografia crítica, (re)produção do espaço geográfico, práxis

### **ABSTRACT**

The article presents an analysis on the methodological subject that involves the geographical science when she comes across the technology of the Geographic Information System (GIS). Proposes the adoption of a critical paradigm of dialectical conception that facilitates to enlarge the understanding of that geotechnology, besides its technical dimension, as a modern instrument of treatment of the geographical information that it influences so much the spatial practices as the representations of the space and the representational spaces, revealing its importance as element whose social and political dimension permeates the process of (re)production of the social relationships of production in the contemporary world. The geographers should appropriate critically of this technology.

### **KEY WORDS**

Geographic Information System (GIS), critical geography, (re)production of the geographical space, praxis

---

\* Este trabalho constitui parte da Tese de Doutorado, MATIAS (2001), defendida junto ao programa de pós-graduação em Geografia Humana do DG / FFLCH / USP sob orientação do Prof. Dr. Marcelo Martinelli.

\*\* Professor Adjunto do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).  
E-mail: lindon@uepg.br

## 1. Pressupostos Teórico- Metodológicos

*"A geografia é (e será) aquilo que produzem os geógrafos, isto é, um corpo teórico constituído (embora problemático) e um vir-a-ser em constituição, em aberto."*

José W. Vesentini

A questão do método na ciência geográfica ocupa um lugar de destaque como uma das questões tradicionais dessa ciência. Ao longo da sua história possui uma interpretação diversa conforme as principais correntes do pensamento geográfico se estabeleceram e teceram considerações sobre esse assunto. De certa forma, observa-se um movimento no qual essa questão representou diferentes papéis de importância à medida que deu-se o avanço da ciência geográfica.

A discussão metodológica atual tem se firmado como um importante elemento que distingue as correntes ditas renovadoras daquelas denominadas tradicionais. Isso se explica porque, contrapondo-se à unidade que prevalecia, instaurou-se uma diversidade de abordagens metodológicas, consonantes com diferentes posicionamentos políticos, assumidos pelos geógrafos que constituem as correntes contemporâneas.

**Para MORAES e COSTA (1987, p. 29), o método constitui o ponto de partida:**

*Uma opção clara quanto ao método é fundamental para qualquer um que deseje avançar no processo de construção*

*de uma Geografia nova. É essa opção que define os caminhos que tal empresa deverá trilhar, seus pressupostos, suas metas e seus limites. A explicitação da posição assumida representa a garantia da coerência no percurso, pois revela o controle lógico e a consciência que o pesquisador tem dos instrumentos de seu trabalho. Não optar significa deixar vago os pressupostos fundamentais e as posturas basilares da proposta a ser construída. A definição explícita quanto à metodologia empregada não implica, contudo, uma visão doutrinária a seu respeito. O método não deve ser visto como algo estático e cristalizado; não deve ser uma camisa-de-força para o pesquisador. Ele possui um dinamismo interno de aprimoramento e renovação dado por sua utilização no trato de diferentes fenômenos.*

Na metodologia científica persistem diversos conceitos de método, embora suas diferenças formais não sejam significativas. Para BUNGE (1974), trata-se do "(...) conjunto de procedimentos por intermédio dos quais a) se propõem os problemas científicos e b) colocam-se à prova as hipóteses científicas"; CERVO e BERVIAN (1978) definem o método como "(...) o conjunto de processos que o espírito humano deve empregar na investigação e demonstração da verdade"; segundo NÉRICI (1978), "(...) é o conjunto coerente de procedimentos racionais ou prático-racionais que orienta o pensamento para serem alcançados conhecimentos válidos"; já KAPLAN (1975), menciona que "A característica distintiva do método é a de ajudar a compreender, no sentido mais amplo, não

*os resultados da investigação científica, mas o próprio processo de investigação*" (apud LAKATOS; MARCONI, 1995, p. 39-40).

A opção metodológica, todavia, não representa por si só uma garantia de sucesso para a atividade científica, há que se lembrar, de acordo com BRUYNE, HERMAN e SCHOUTHEETE (1991, p. 12), que o critério de "(...) *cientificidade representa uma idéia reguladora, não um modelo determinado, considerado elaborado de uma vez por todas ou pelo menos em vias de elaboração.*" A idéia de cientificidade contempla, simultaneamente, uma unidade e uma diversidade, uma vez que representa "(...) *uma forma absolutamente geral de auto-regulação do processo de aquisição dos conhecimentos*" e, *ao mesmo tempo, (...)* *diversas formas concretas possíveis de realização.*" (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991, p. 15). A produção científica, assim como as demais instâncias da sociedade, constitui-se em seu devir histórico (DEMO, 1989).

Neste instante, a retomada dessa questão, ainda que de forma breve, faz-se necessária para esclarecer alguns posicionamentos de ordem teórico-metodológica que lastream alguns pontos de vista aqui manifestados. Em geral, quando se fala da tecnologia de Sistema de Informações Geográficas (SIG), torna-se pretensamente óbvia sua filiação metodológica às correntes positivistas do pensamento que advogam a lógica formal, mesmo que, na maioria dos casos, tal certeza seja manifestada de maneira tautológica.

Um primeiro posicionamento diz respeito à concepção metodológica aqui

adotada para investigação do tema. Ela se consubstancia por meio de uma abordagem geográfica crítica que tem em mente, como salienta VESENTINI (1987, p. 29-34), que "*A idéia atual de geografia, iniciada no século XIX, é inseparável da divisão capitalista do trabalho: da separação radical entre trabalho manual e intelectual, da divisão acadêmica do conhecimento, da institucionalização das ciências parcelares nas universidades e institutos de pesquisas. [Busca, pois] (...) apreender a produção [e reprodução], pelos homens historicamente determinados do espaço geográfico. [Encarando-o] (...) como social, fruto (e condição) do trabalho humano nas relações dos homens entre si e com a natureza.*" Para alcançar tal propósito, aponta-se o método do materialismo histórico e dialético como o mais promissor

***A abordagem materialista dialética pode ser caracterizada, em termos científicos, segundo BRUYNE, HERMAN e SCHOUTHEETE (1991, p. 65), nas seguintes linhas gerais:***

1. *Ele visa simultaneamente os conjuntos e seus elementos constitutivos, as totalidades e suas partes, é ao mesmo tempo análise e síntese, é movimento reflexivo do todo às partes e reciprocamente.*

2. *É sempre negação, porque nega as leis da lógica formal (identidade; não contradição; terceiro excluído) na medida em que as hipóteses e os fatos que esta permite analisar são abstraídos do conjunto concreto que os ultrapassa (uma totalidade englobante). Nenhum elemento (por exemplo, uma proposição)*

*é idêntico a si mesmo do ponto de vista dialético. Ele nega tudo o que é pura abstração, separado do concreto. Recusa tudo o que está estritamente submetido a etapas de um percurso.*

*3. É um abalo de todo conhecimento rígido, de todo conceito mumificado, mostra que todos os elementos do mesmo conjunto condicionam-se reciprocamente numa infinidade de graus intermediários entre os termos opostos.*

Para a compreensão do espaço geográfico a dialética pressupõe a captação do movimento concreto do real, natural e sócio-histórico, em suas contradições constituintes. Não se trata unicamente de compreender as causas externas do movimento, posto que essas não são capazes de explicarem a essência das mudanças, mas sim as suas causas internas que são a razão das mudanças. Significa, no plano geográfico, ir além do estudo da paisagem para descortinar o espaço geográfico (SANTOS, 1988). Implica, ademais, uma interação sujeito-objeto, onde ambos estão imersos num movimento perpétuo, o que faz com que tanto o sujeito como o objeto a ser conhecido mudem constantemente. Por isso, segundo HABERMAS (1970), cabe ao pensamento dialético "(...) a tentativa de conceber a cada momento a análise como uma parte do processo social analisado e como sua consciência crítica possível. Isso implica que se renuncie a supor entre os instrumentos analíticos e os dados analisados (uma) relação externa puramente contingente." (apud BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991, p. 68).

Contra as possíveis leituras de teor positivista que buscam engessar a

dialética, definindo de modo apriorístico o que lhe cabe ou não cabe, enquanto método ou mesmo categoria filosófica, em suma subtraindo-lhe o que há de mais benéfico, recorre-se aos pensamentos de MERLEAU-PONTY (1971) para quem a dialética é uma forma de pensamento "(...) que faz ele mesmo seu caminho, que se encontra a si mesmo ao avançar, que prova que o caminho é factível e, ao fazê-lo, esse pensamento totalmente submetido a seu conteúdo (...) é a produção de uma relação a partir da outra (da oposta)", ou MARCUSE (1968), segundo o qual o método dialético é "(...) estranho aos métodos operacionais da ciência e, pela mesma razão, aos comportamentos operacionais; (...) opõe-se a um modo de pensamento no qual a ordem da quantidade e das matemáticas torna-se a norma. A lógica dialética se opõe a toda organização administrativa do pensamento" (apud BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1991, p. 69-74).

O tema SIG, como já se procurou demonstrar em outro momento (MATIAS, 2001), ao enfocá-lo como uma tecnologia hodierna voltada à produção e tratamento da informação geográfica, toma parte no movimento concreto do processo de (re)produção do espaço geográfico na atualidade e, dessa maneira, pode ser investigado à luz de uma perspectiva geográfica dialética, embora possa causar estranhamento àqueles que não estão familiarizados com uma "economia política da tecnologia" (PICKLES, 1995) ou por demais influenciados pela ideologia do paradigma tecno-econômico hegemônico (MALUF, 1987; LOUREIRO, 1987; LOUREIRO, 1991).

Um segundo posicionamento, extremamente significativo para o bom termo da proposta aqui formulada, aponta para a contradição básica que persiste entre o uso de um instrumental técnico computacional, elemento fundamental da tecnologia SIG, que presume uma lógica formal, e a abordagem geográfica crítica com base na lógica dialética aqui defendida.<sup>1</sup> De maneira alguma se quer desconhecer tal obstáculo, mas pretende-se superá-lo na práxis. Como bem nos instrui LEFEBVRE (1995), a lógica formal, que no caso preside o raciocínio do trabalho com o Sistema Gerenciador de Informações Geográficas (SGIG), note-se não a tecnologia SIG como um todo (MATIAS; FERREIRA, 1996), não deve ser meramente descartada mas sim superada por uma lógica de nível mais elevado, quiçá dialética. Esta não elimina aquela, mas sobre ela se impõe, busca superar suas inconsistências. "*Superação não significa supressão.*" (LEFEBVRE, 1995, p. 99). Por isso, pode tornar-se mais adequada ao raciocínio científico. "*O método não deve desdenhar a lógica formal, mas retomá-la. Portanto, o que é esse método? É a consciência da forma, do movimento interno do conteúdo. E é 'o próprio conteúdo', o movimento dialético que este tem em si, que o impele para a frente, incluída a forma. A lógica dialética acrescenta, à antiga lógica, a captação das transições, dos desenvolvimentos, da 'ligação interna e necessária' das partes no todo.*" (LEFEBVRE, 1995, p. 21).

Tal abordagem pressupõe que à Geografia interessa o estudo da realidade geográfica utilizando-se como um dos instrumentos possíveis o SIG e não o estudo do SIG por si próprio,

tarefa que deve ser realizada por outros pesquisadores mais afeitos ao tema. Nessa realidade, da qual a tecnologia SIG sem dúvida alguma também faz parte, sim, existe dialética, pois existe movimento, processo histórico. "*A história é o movimento de um conteúdo, engendrando diferenças, polaridades, conflitos, problemas teóricos e práticos, e resolvendo-os (ou não). (...) O motor do movimento histórico não é a razão, mas a prática social (incluindo as classes e suas relações na prática industrial.*" estabelece LEFEBVRE (1995, p. 22).

A tecnologia SIG constitui um elemento da prática social do presente momento histórico, influenciando a forma como se percebe, analisa e representa o espaço geográfico. Somente na dimensão da práxis<sup>2</sup> é que se pode estabelecer sua real significação, como instrumento de controle, à serviço da classe dominante, ou como instrumento de libertação, à favor das classes menos favorecidas e das causas socialmente mais justas.

Os geógrafos, ao estabelecerem a sua geografia, estão, igualmente, criando, e recriando, os vínculos com os instrumentos teóricos e práticos que permitem a sua apreensão da realidade geográfica. Para uma ação consciente convém sempre lembrar que:

*Os homens são os produtores de suas representações, de suas idéias etc., mas os homens reais e ativos, tal como se acham condicionados por um determinado desenvolvimento de suas forças produtivas e pelo intercâmbio que a ele corresponde até chegar às suas formações mais amplas. A consciência jamais pode ser outra coisa do que o ser consciente, e o ser dos homens é o*

*seu processo de vida real. E se, em toda ideologia, os homens e suas relações aparecem invertidos como numa câmara escura, tal fenômeno decorre de seu processo histórico de vida, do mesmo modo por que a inversão dos objetos na retina decorre de seu processo de vida diretamente físico.* (MARX, ENGELS, 1996, p. 36).

A partir dessas reflexões, cabe reavivar o desafio enunciado em um pequeno livro dirigido aos iniciantes em Geografia: "A geografia é a medida dos homens concretos. Mas são os homens que fazem a geografia. Podem fazê-la, pois, para os homens." (MOREIRA, 1985, p. 111). Acrescente-se, com ou sem o SIG.

## **2. Para além (e consorte) da técnica**

*"Se a tecnologia pode, num determinado nível de análise, ser neutra, quando transformada numa mercadoria deixa de sê-lo"*

Hélio Schwartzman

A técnica constitui parte significativa e permanente da história da evolução humana. Graças ao engenho inventivo do homem foi possível, ao longo do transcorrer da história, reverter, em grande parte, as adversidades providas da natureza, construir melhores condições de vida, estabelecer uma organização societária com bases estruturadas e civilizadas, em suma, promover o desenvolvimento da espécie humana; ocorresse o oposto e ainda hoje estaríamos as voltas com a escuridão.<sup>3</sup>

O caráter civilizatório desse processo foi apontando, entre outros, por RIBEIRO (2000, p. 6), que traçou o seguinte perfil de síntese:

*A história das sociedades humanas nos últimos dez milênios pode ser explicada em termos de uma sucessão de revoluções tecnológicas e de processos civilizatórios através dos quais a maioria dos homens passa de uma condição generalizada de caçadores e coletores para diversos modos, mais uniformes do que diferenciados, de prover a subsistência, de organizar a vida social e de explicar suas próprias experiências. Tais modos diferenciados de ser, ainda que variem amplamente em seus conteúdos culturais, não variam arbitrariamente, porque se enquadram em três ordens de imperativos. Primeiro, o caráter acumulativo do progresso tecnológico que se desenvolve desde formas mais elementares a formas mais complexas, de acordo com uma seqüência irreversível. Segundo, as relações recíprocas entre o equipamento tecnológico empregado por uma sociedade em sua atuação sobre a natureza para produzir bens e a magnitude de sua população, a forma de organização das relações internas entre seus membros, bem como das suas relações com outras sociedades. Terceiro, a interação entre esforços de controle da natureza e de ordenação das relações humanas e a cultura, entendida como o patrimônio simbólico dos modos padronizados de pensar e de saber que se manifestam, materialmente, nos artefatos e bens, expressamente, através da conduta social, e, ideologicamente, pela comunicação simbólica e pela formulação da experiência social em corpos de saber, de crenças e de valores.*

As revoluções tecnológicas são apontadas nos períodos históricos onde ocorreram "(...) transformações prodigiosas no equipamento de ação humana sobre a natureza, ou de ação bélica" que corresponderam "(...) alterações qualitativas em todo o modo de ser das sociedades", obrigando-se, dessa forma, a "(...) tratá-las como categorias novas dentro do continuum da evolução sociocultural." (RIBEIRO, 2000, p. 20).<sup>4</sup>

Os tempos hodiernos caracterizam-se pela extrema velocidade com que as mudanças tecnológicas acontecem. Como constata LÉVY (1996, p. 11), "Certamente nunca antes as mudanças das técnicas, da economia e dos costumes foram tão rápidas e desestabilizantes." Porém, verifica-se que o movimento vertiginoso dessas mudanças não ocorre de maneira ocasional, provocado por uma tendência inercial e acumulativa própria ao passar dos dias, nem tampouco, na sua dinâmica, alcança igualmente e com a mesma intensidade uma difusão homogênea no tempo e no espaço. Constitui, em verdade, mais um agente dinamizador do processo pelo qual, no modo de produção capitalista, sucede-se um desenvolvimento desigual e combinado.<sup>5</sup>

Em sendo assim, para ser pertinente, a construção de uma análise geográfica do fenômeno técnico atual deve levar em conta as considerações de SANTOS (1996, p. 44), para o qual "Em qualquer momento, o ponto de partida é a sociedade humana em processo, isto é, realizando-se. Esta realização se dá sobre uma base material: o espaço e seu uso; o tempo e seu uso; a materialidade e suas

*diversas formas; as ações e suas diversas feições."* A relevância do estudo da tecnologia SIG, como parte significativa do conjunto das técnicas, notadamente das chamadas geotecnologias, portanto, não pode ser olvidada já que "As técnicas participam na produção da percepção do espaço, e também da percepção do tempo, tanto por sua existência física, que marca as sensações diante da velocidade, como pelo seu imaginário." (SANTOS, 1996, p. 45).

O uso da tecnologia SIG instaura-se nas últimas décadas como um importante instrumento de aquisição, produção de análises e representação de informações sobre o espaço geográfico. Reúne para isso os conhecimentos e as práticas tecnológicas oriundas de diversas áreas do conhecimento científico<sup>6</sup>, característica manifesta das tecnologias modernas, representando uma síntese do poder de manipulação de dados disponibilizado pelo meio computacional. Em um mesmo ambiente de trabalho, diga-se de passagem cada vez menos sofisticado e mais acessível, tanto em termos financeiros como tecnológicos, permite tratar dados provenientes de fontes diversas, como exemplo, redes de monitoramento por satélites (imagens, sinais GPS, etc.), levantamentos de campo (topográficos, censitários, etc.), mapeamentos sistemáticos, mapeamentos temáticos, com escala de abrangência que vai do local ao global. Os formatos dos dados, por sua vez, também são diversificados e podem ser adquiridos e manipulados na forma de mapas, imagens, relatórios, gráficos, vídeos, entre outros.

A tecnologia SIG vem sendo adotada tanto por usuários individuais como pelas grandes corporações, subsidiando estudos localizados em pequenas áreas ou espaços abrangentes, até mesmo na escala do globo. Além disso, contempla os temas mais diversos, desde pesquisas de caráter básico e prospectivo até atividades de monitoramento em "tempo real". Isso explica, por exemplo, seu uso militar para destruição de alvos iraquianos ou, mais recentemente, afegãos, pelas forças armadas norte-americanas; sua aplicação em estudos de recursos naturais financiados pelo Banco Mundial no âmbito do PP/G-7 (Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil); seu emprego por ONGs ambientalistas (S.O.S Mata Atlântica, Instituto SocioAmbiental, Imazon, como exemplos) para detecção de impactos ambientais em ecossistemas brasileiros (Mata Atlântica, Amazônia, Pantanal, etc.); ou mesmo, a organização da produção pelas populações tradicionais amazônicas em suas reservas extrativistas, contando com o auxílio do CNPT/IBAMA; e empresas transportadoras que passaram a monitorar o transporte de suas cargas com auxílio dessa tecnologia.

Diante de tudo isso, duas questões tornam-se proeminentes, uma diz respeito ao fato, já devidamente constatado, que a tecnologia SIG é uma realidade concreta e, portanto, deve ser avaliada dessa maneira, não se trata mais de algo distante ou ilusório e fora do contexto direto da vida cotidiana das pessoas, o que se percebe, mesmo que às vezes de forma indireta, é exatamente o contrário, por exemplo, em algumas grandes cidades brasileiras (pode-se citar São Paulo e Rio

de Janeiro) a entrega do jornal matutino obedece uma estratégia definida com base em estudos que aplicam a tecnologia SIG. Na outra, talvez a mais preocupante para os estudiosos que compartilham de uma visão crítica sobre o assunto, verifica-se que as pesquisas realizadas até o momento, quase na sua totalidade, não têm atentado para o caráter mais profundo que essa tecnologia faz por merecer, demonstrando suas implicações mais incisivas em termos de perpetuação das práticas espaciais hegemônicas que corroboram para o processo de (re)produção do espaço geográfico nos moldes atuais.

Aos geógrafos, em especial, dado sua formação peculiar com relação ao SIG, cabe analisar em profundidade as principais implicações que essa tecnologia traz nos dias atuais para o processo mais geral de (re)produção do espaço geográfico em condições ditadas pelo modo de produção capitalista. Tanto em seu aspecto prático, uso efetivo da tecnologia nos estudos e trabalhos geográficos de forma mais ampla, quanto nos aspectos teóricos, estabelecimento de conceitos, categorias e noções que dão sustentação ao processo de apreensão do espaço geográfico. Há que se procurar romper com a visão da "caixa preta" onde o significado das informações produzidas não pertence aos seus produtores, posto que esses são meros "usuários" e não os indivíduos que dominam a tecnologia, mas são por ela subsumidos. É necessário compreender o papel da tecnologia SIG como um todo, sua historicidade, e daí sim chegar-se ao componente computacional (programas, equipamentos, etc.), sabendo-se, de

antemão, suas implicações tanto técnicas como teóricas para produzir informações consonantes com os objetivos do pesquisador e não da máquina pura e simplesmente, ou informações cujo significado não atendem aos objetivos propostos.

Somente dessa maneira poderá a Geografia, imbuída de um caráter crítico, apropriar-se corretamente da tecnologia, colocando-a como mais um instrumento no processo das lutas sociais que permeiam o fazer histórico. Como se sabe desde MARX (1988, p. 144), "*Não é o que se faz, mas como, com que meios de trabalho se faz, é o que distingue as épocas econômicas. Os meios de trabalho não são só medidores do grau de desenvolvimento da força de trabalho humana, mas também indicadores das condições sociais nas quais se trabalha.*" A questão se cabe ou não aos geógrafos o uso da tecnologia SIG, como se pode depreender, não resiste a uma análise mais conseqüente e, por isso, deve ser reformulada em outros termos, como podem os geógrafos fazer uso adequado da tecnologia SIG. A Geografia ao se aliar ao que há de desenvolvimento tecnológico, no caso especialmente o SIG, pode vir a realizar um trabalho ainda mais significativo para a sociedade, promovendo uma ação cada vez mais consistente naquilo que ela se propõe. Um dos principais desafios a ser vencido diz respeito ao que SANTOS (2000, p. 38) caracteriza como o caráter "despótico da informação" no atual período histórico:

*Entre os fatores constitutivos da globalização, em seu caráter perverso atual, encontram-se a forma como a*

*informação é oferecida à humanidade e a emergência do dinheiro em estado puro como motor da vida econômica e social. São duas violências centrais, alicerces do sistema ideológico que justifica as ações hegemônicas e leva ao império das fabulações, a percepções fragmentadas e ao discurso único do mundo, base dos novos totalitarismos - isto é, dos globalitarismos - a que estamos assistindo.*

A resposta para esse universo de indagações não se encontra pronta, nem possui uma fórmula única a ser seguida sem grandes transtornos, qualquer reflexão do ponto de vista teórico e metodológico a ser realizado tendo por base a Geografia passa, necessariamente, por uma discussão em torno da práxis geográfica a ser propugnada. A contribuição aqui esboçada, espera-se, reside na proposição de um caminho possível, de forma alguma único, orientado por uma práxis geográfica crítica que partilha da Geografia como um saber estratégico sobre o espaço geográfico e que deve estar à serviço das lutas sociais mais gerais ocupando um lugar nas trincheiras ao lado daqueles que visam uma transformação da ordem social.

### **3. Considerações Transitórias**

*"Um passo à frente / e você não  
está mais no mesmo lugar"*  
Chico Science

Este trabalho propõe um passo à frente numa questão atual e ainda incipiente na ciência geográfica. Mais

que soluções ou caminhos pretendeu-se apresentar questões a serem exploradas e melhor desenvolvidas pelos geógrafos que atuam nessa vertente da pesquisa geográfica.

O principal desafio foi tentar cindir a visão monolítica preponderante segundo a qual SIG é sinônimo unicamente de questão técnica e, por isso, foge ao escopo mais amplo das questões teóricas e metodológicas que ocupam lugar na ciência geográfica atual. Além disso, enveredou-se por uma concepção teórico-metodológica de embasamento geográfico crítico que permite vislumbrar uma outra saída possível para o descortinamento do tema fugindo às concepções de pensamento amparadas no positivismo lógico ou outra forma qualquer de positivismo.

Abre-se, na contracorrente, outra possibilidade, ainda que germinando, que não se deixa convencer pelos argumentos que separam teoria (crítica) e prática (técnica) em polos opostos e irreconciliáveis, portanto não dialéticos. Neste caminho encontra-se uma possibilidade efetiva para uma práxis geográfica que abraçando as causas da equidade e da justiça social no processo de (re)produção do espaço geográfico, pode contribuir com seu conhecimento e seu trabalho para alcançar tais intentos.

O domínio do instrumental tecnológico pelo geógrafo, tomado na sua acepção plena do ponto de vista teórico e prático (sempre!), é de fundamental importância uma vez que as geotecnologias, no seu sentido mais abrangente contemplando a Cartografia Digital, o Sistema de Posicionamento Global (GPS), o Sensoriamento Remoto

e o Sistema de Informações Geográficas (SIG), fazem parte do conjunto de objetos e de ações necessárias à (re)produção do espaço geográfico na atualidade, daí sua utilização e análise constitui elementos primordiais para a compreensão desse processo.

O conhecimento das geotecnologias, contudo, não pode ser encarado exclusivamente como a busca do domínio de um software, seja qual for, ou de um determinado hardware, equipamento tal ou qual, embora isso também seja importante, mas se prende numa perspectiva histórica mais ampla que permita apreender o porquê, o como, o para quê e o para quem do advento tecnológico. Implica conhecer as condições da totalidade que permitiram o surgimento e o desenvolvimento da tecnologia como uma necessidade social de um determinado momento histórico. Com isso, perceber até que ponto as chamadas geotecnologias, o SIG em particular, contribuem para a representação do espaço, as práticas espaciais e os espaços de representação sob a ótica do processo de valorização e acumulação capitalista do espaço geográfico.

O papel hoje desempenhado pelo SIG, embora de um modo mais complexo, dá continuidade aquele representado desde os primórdios pelo conhecimento cartográfico, sendo assim, deve-se conhecer tão bem este como aquele. A representação gráfica constitui um dos elementos fundamentais, juntamente com as teorias cartográficas, teorias sobre o espaço geográfico e teorias sobre processamento de dados, para o entendimento do SIG. Todavia, há que se

buscar compreendê-lo como algo novo e em grande parte necessitando de novos conceitos para sua melhor apreensão.

O poder de manipulação de dados no SIG, em termos de eficiência e eficácia, pode ser um grande aliado para os estudos geográficos e contribuir para uma compreensão mais atualizada da forma como se organiza e produz o espaço geográfico. Possibilita ao geógrafo trabalhar de forma integrada com dados provindos de diferentes fontes e em diversos formatos e escalas, que serão mais ou menos adequados em função da abrangência e significância do

modelo da base de dados a ser adotada como representação dos fenômenos geográficos.

A busca por novas metodologias, inclusive ancoradas num raciocínio dialético, pode representar uma superação no emprego do SIG, já que a dimensão espaço-tempo pode ser representada e tratada nesse ambiente tecnológico, pressupõe-se que ela possa ser analisada dialeticamente, há que se investir neste caminho. Uma Geografia crítica deve ter este compromisso como uma das suas preocupações quando se envolve com SIG.

## Notas

1. A lógica formal, com seus princípios da identidade, não-contradição, dedução, tautologia, permanência e harmonia, é o instrumento lógico-matemático de base para qualquer tipo de programação computacional que garante a objetivação das instruções contidas nos algoritmos e os procedimentos executados pelo computador.

2. BLIKSTEIN (1990, p. 54), esclarece de forma concisa "**práxis**: conjunto de atividades humanas que engendram não só as condições de produção, mas, de um modo geral, as condições de existência de uma sociedade."; LEFEBVRE (1995, p. 235), estabelece contornos metodológicos "**Prática e teoria se diferenciam, por um lado; mas, por outro, unem-se e devem se unir cada vez mais profundamente**. A teoria emerge da prática e a ela retorna. (...) A prática, portanto, é um momento de toda teoria: momento primeiro e último, imediato inicial e retorno ao imediato. E, vice-versa, a teoria é um momento da prática desenvolvida, daquela que supera a simples satisfação dos carecimentos imediatos. (...) representa

**a unidade indissolúvel da prática e da teoria."**

3. Essa expressão pode ser alusiva tanto em sentido conotativo (ausência de conhecimento) como denotativo (ausência da luz, do fogo).

4. Partindo dos esquemas conceituais elaborados por MARX (1857), MORGAN (1877), ENGELS (1884), CHILDE (1937), STEWARD (1955), que buscaram representar as diversas etapas evolutivas por que passaram as sociedades humanas, RIBEIRO chega a proposição das seguintes revoluções tecnológicas: Revolução Agrícola, Revolução Urbana, Revolução do Regadio, Revolução Metalúrgica, Revolução Pastoral, Revolução Mercantil, Revolução Industrial e Revolução Termonuclear (RIBEIRO, 2000, p. 39-178).

5. "O desenvolvimento desigual é tanto o produto quanto a premissa geográfica do desenvolvimento capitalista. Como produto, o padrão é altamente visível na paisagem do capitalismo, tal como a diferença entre espaços desenvolvidos e subdesenvolvidos em diferentes escalas: o mundo desenvolvido

*e o subdesenvolvido, as regiões desenvolvidas e as regiões em declínio, os subúrbios e o centro da cidade. Como premissa da expansão capitalista, o desenvolvimento desigual pode ser compreendido somente por meio de análise teórica da produção capitalista da natureza e do espaço. O desenvolvimento desigual é a desigualdade social estampada na paisagem geográfica e é simultaneamente a exploração daquela desigualdade geográfica para certos*

*fins sociais determinados.*" (SMITH, 1988, p. 221).

6. Pressupõe um ambiente transdisciplinar por natureza, uma vez que não existe uma categoria profissional com formação única que venha abarcar toda a gama do conhecimento que constitui o ambiente geotecnológico (cartografia, geografia, estatística, equipamentos e sistemas computacionais, processamento de dados etc.).

### Bibliografia

BLIKSTEIN, I. *Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade*. 3. ed. São Paulo: Cultrix, 1990, 98p.

BRUYNE, P. D.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETE, M. D. *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991, 251p.

DEMO, P. *Metodologia científica em ciências sociais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989, 287p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Metodologia científica*. 2. ed. São Paulo: 1995, 249p.

LEFEBVRE, H. *Lógica formal / lógica dialética*. 6. ed. São Paulo: Civilização Brasileira, 1995, 297p.

LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 1996, 203p.

LOUREIRO, M. D. E agora? Joseh, Joseph ou José? (A informática e a divisão internacional do trabalho). *Anais XX Congresso Nacional de Informática*, São Paulo: SUCESU, p. 45-54, 1987

\_\_\_\_\_. Terá Marx algo a dizer sobre a informatização da sociedade? *Anais XXIV Congresso Nacional de Informática*, São

Paulo: SUCESU, p. 3-11, 1991.

MALUF, U. M. M. Epistemologia artificial, hegemonia da máquina, informatização da sociedade e seu impacto sobre o humano. *Anais XX Congresso Nacional de Informática*, São Paulo: SUCESU, p. 55-63, 1987

MARX, K. O capital. In: MARX. *Os economistas*. v. I, São Paulo: Nova Cultural, 1988, 287p.

MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 1996, 138p.

MATIAS, L. F. *Sistema de Informações Geográficas (SIG): teoria e método para representação do espaço geográfico*. São Paulo: FFLCH/USP, 2001, 313p. (Tese de Doutorado).

MATIAS, L. F.; FERREIRA, N. C. Reflexões sobre o uso e a aplicação do termo SIG. *Anais GeoDigital'96*, São Paulo: FFLCH/USP, p. 90-95, 1996.

MORAES, A. C. R.; COSTA, W. M. da. *Geografia crítica a valorização do espaço*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1987, 196p.

MOREIRA, R. *O que é geografia*. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1985, 113p.

PICKLES, J. (ed.). *Ground truth the social implications of Geographic Information Systems*. New York: The Guilford Press, 1995, 248p.

RIBEIRO, D. *O processo civilizatório*. São Paulo: Publifolha, 2000, 246p.

SANTOS, M. *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, 1988, 88p.

\_\_\_\_\_. *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*. Rio de Janeiro: Record, 2000, 174p.

SMITH, N. *Desenvolvimento desigual*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988, 250p.

VESENTINI, J. W. *A capital da geopolítica*. 2. ed. São Paulo: Ática, 1987, 240p.

Trabalho aceito em novembro de 2002.





## **AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA PRECIPITAÇÃO E OS COMPONENTES DO ESCOAMENTO EM BACIA TROPICAL DE MESO ESCALA**

Fernando Frosini de Barros Ferraz\*  
Jefferson Mortatti\*\*

### **RESUMO**

O objetivo desse trabalho é verificar a existência de diferenças significativas no escoamento superficial e subterrâneo entre sub-bacias com diferentes tipos de solo na bacia do rio Piracicaba/SP. Para isso foi estudada a distribuição espacial da precipitação no período considerado no estudo (1995 -1997) e para um período de 30 anos (1962 - 1993) com a utilização de um Sistema de Informações Geográficas. Para a separação do escoamento total utilizou-se uma técnica estatística de filtros numéricos, que demonstrou que os escoamentos superficial e subterrâneo são semelhantes em todas as sub-bacias estudadas, independente da formação geológica e do uso do solo.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Análise espacial da precipitação; Sistema de Informações Geográficas; Separação de hidrogramas.

### **ABSTRACT**

This paper goal is to verify differences on surface runoff among some selected areas in the Piracicaba river basin, which have different soil types. Spatial distribution of precipitation was studied with geographic information system (GIS) for 2 periods: the 30-year normal (1962-1993) and the study period (1995-1997). In order to separate the stream hydrograph, the numerical filters statistical procedure was used. The results showed that the same surface runoff for all areas studied, independently of its land use or geologic formation.

### **KEY WORDS**

Rainfall spatial analysis; Geographic Information System; Hydrograph separation.

---

\* TRN Tecnologia em Recursos Naturais / email: fernando@trngeo.com

\*\*Jefferson Mortatti Universidade de São Paulo Centro de Energia Nuclear na Agricultura  
Laboratório de Isótopos Estáveis / email: jmortatti@cena.usp.br

## 1. Introdução

A distribuição da precipitação em uma bacia de drenagem de porte regional não é uniforme, sofrendo influências diversas como altitude, massas de ar, uso do solo e posição geográfica entre outros. Vários estudos para a determinação do comportamento espacial da precipitação têm sido realizados, com a utilização de técnicas que vão desde a identificação de regiões homogêneas por processo trigonométrico até a interpolação de dados por Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Essa última, a mais utilizada atualmente, pode se utilizar inúmeros tipos de algoritmos computacionais, cada um com uma vantagem, mas nem sempre adequados para o trato com distribuição espacial da precipitação.

Retomando os caminhos do bem conhecido ciclo hidrológico, parte da água precipitada sobre a superfície produz os diferentes tipos de escoamento. O escoamento superficial rápido está relacionado com as águas geradas imediatamente após as chuvas, de rápida circulação e alto poder erosivo mecânico, enquanto os componentes sub-superficial e subterrâneo são mais lentos.

A erosão mecânica em uma bacia de drenagem, como fenômeno de abrasão, está intimamente relacionada ao transporte de material em suspensão, que por sua vez é determinado pelo escoamento superficial rápido, agente do processo (Tardy, 1990). A separação da componente do escoamento superficial rápido do hidrograma do escoamento total é, portanto, de fundamental importância para o estudo do processo erosivo em uma bacia de drenagem.

O objetivo desse trabalho é avaliar o comportamento espacial dos dois principais componentes do ciclo hidrológico relacionados à produção e transporte de sedimentos em uma bacia de drenagem de escala regional, a distribuição espacial da precipitação e o comportamento do escoamento superficial rápido em diversas sub-bacias com diferentes formações geológicas e uso do solo. Nos dois casos utilizou-se método estatístico, sendo o estudo desenvolvido sobre o SIG ESRI ArcView GIS 3.2 e suas extensões.

## 2. A área de estudo

Realizou-se o estudo na bacia do rio Piracicaba/SP, situada na região sudeste do Brasil, possui área aproximada de 12400 Km<sup>2</sup>, considerada uma bacia de drenagem de meso escala desenvolvida. Cerca de 90% de sua área situa-se no Estado de São Paulo e o restante no Estado de Minas Gerais. **A Figura 1** apresenta a sua localização e coordenadas limite. Por ser uma região sub-tropical de acelerado desenvolvimento no estado mais industrializado do país, essa bacia de drenagem apresenta uma acelerada alteração de paisagem, principalmente pelo avanço dos plantios de cana-de-açúcar e da expansão urbana.

O solo da bacia do rio Piracicaba é coberto por cana-de-açúcar (35%), pastagens (24%), culturas anuais e citrus (15%), silvicultura (16%), vegetação nativa (3.4%) e áreas urbanas (2.7%), segundo Ballester et. al, (2001). Sua população é de 3.2 milhões de habitantes (São Paulo, 1996) concentradas em mais de 90% nas áreas urbanas. A atividade

**Figura 1**

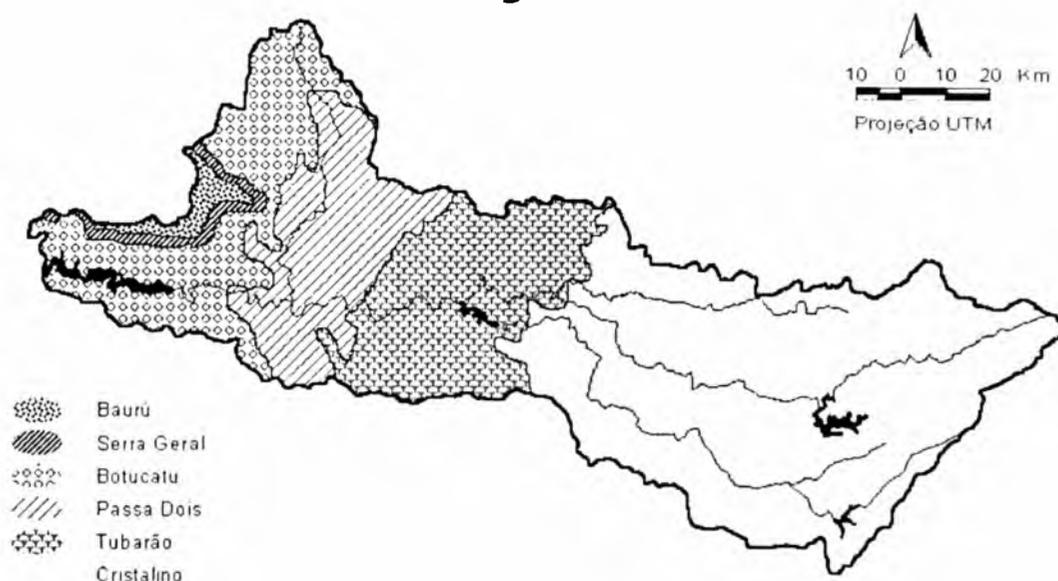


econômica é bastante diversificada, com vocações regionais para a indústria e agroindústria na região central e para a agricultura nas demais, constituindo o 3º maior pólo econômico brasileiro.

A bacia de drenagem do rio Piracicaba possui dois domínios geológicos diferentes. De sua porção média para leste encontram-se as rochas do embasamento cristalino, suscetíveis à movimentação gravitacional de massas e a erosão sub-superficial do solo. As unidades litológicas que formam o

embasamento cristalino situam-se entre as eras Arqueana e Eo-paleozoica. Nessa região o solo é usado predominantemente para pastagens. De sua porção média para oeste ocorrem rochas sedimentares da bacia geológica do Paraná, onde se encontram quatro grandes unidades estratigráficas pertencentes aos Grupos Tubarão, Passa Dois, São Bento e Bauru (São Paulo, 1996). Nesta região o uso predominante é a cultura de cana-de-açúcar e é onde se encontram as maiores manchas urbanas. **A Figura 2** apresenta

**Figura 2**



um mapa com as formações geológicas da bacia de drenagem do rio Piracicaba.

Geomorfologicamente a bacia do rio Piracicaba tem dois setores distintos: das cabeceiras até a porção média, predomina o relevo montanhoso, com declividade média acima de 15%, alta densidade de drenagem e altitudes entre 600 e 2000 metros. Da porção média para oeste situa-se a depressão periférica, assim chamada pelas suas altitudes inferiores em relação às províncias geomorfológicas que a ladeiam, com declividade menos acentuada, terrenos sedimentares e relevo colinoso (São Paulo, 1990). As altitudes variam entre 500 e 700 metros, a densidade de drenagem é considerada média-baixa.

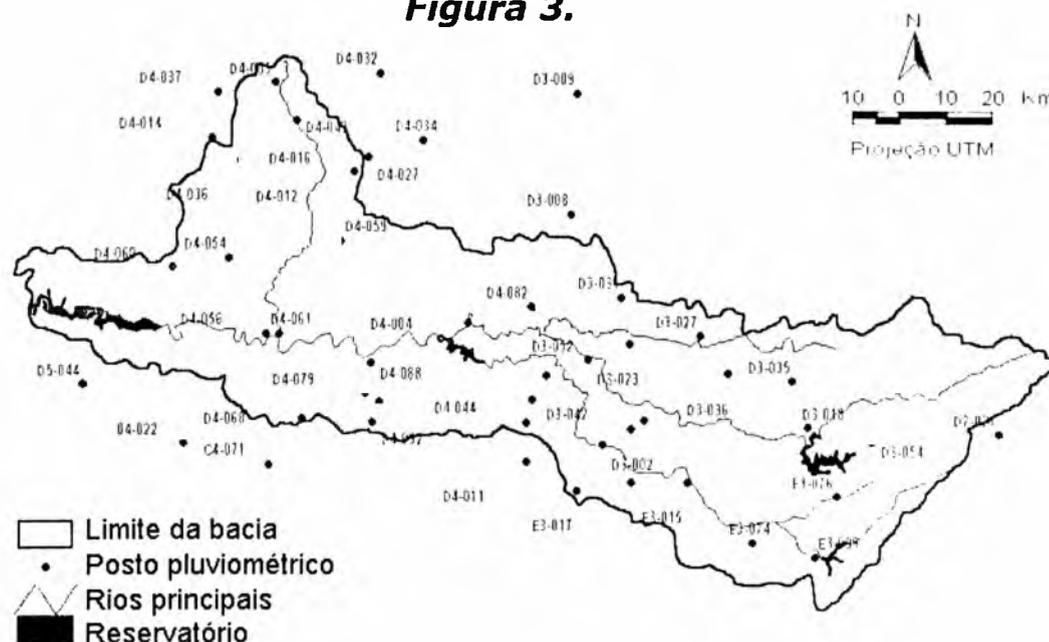
Segundo classificação de Köppen, a predominância do clima na bacia de drenagem do rio Piracicaba é do tipo Cwa, que indica a média do mês mais frio entre +3°C e +18°C, seca no inverno e temperatura média do mês mais quente superior a 22°C. Já a porção situada na

serra da Mantiqueira possui o clima do tipo Cwb, segundo a mesma classificação, porém com temperatura do mês mais quente inferior a 22°C.

A distribuição pluvial segue um regime caracterizado por duas estações bem distintas com verão chuvoso que se estende de outubro a março e inverno seco de abril a setembro. A média pluviométrica anual da bacia é de 1440 mm, sendo a média mensal do período seco, que vai de abril a setembro, inferior a 20 mm e do período úmido, entre outubro e março, 300 mm (Pellegrino, 1995).

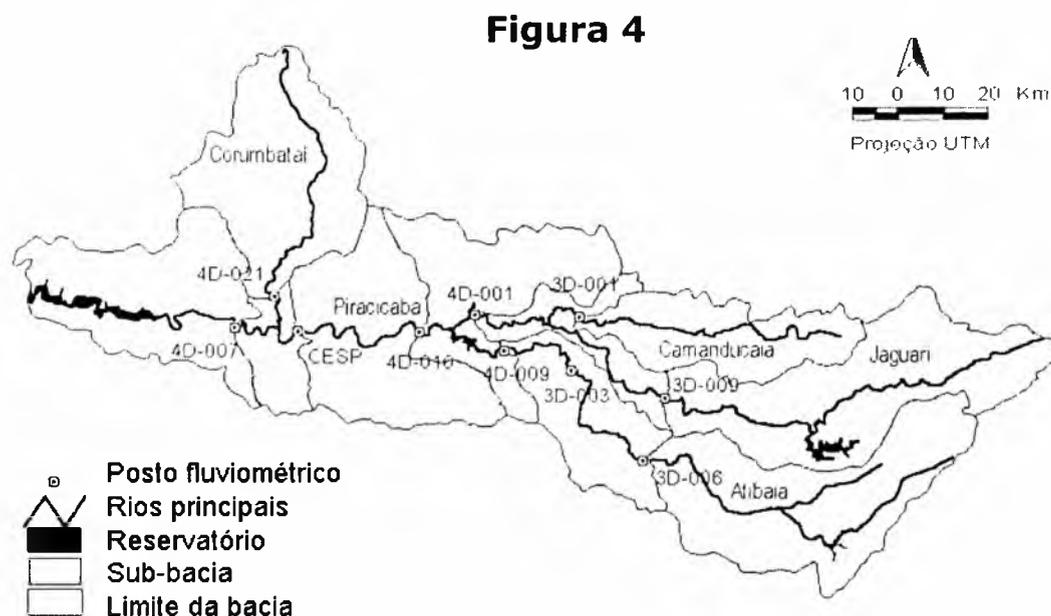
As médias mensais de precipitação, uma rede de 60 postos pluviométricos situados no interior e no entorno da área da bacia de drenagem do rio Piracicaba, utilizadas no estudo, foram fornecidos pelo DAEE, Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE, 1998a), cuja localização é apresentada na **Figura 3**.

**Figura 3.**



As descargas utilizadas no estudo são referentes ao período de Maio de 1995 a Junho de 1997, medidas nos postos fluviométricos do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE, 1998b) situados ao longo

dos principais rios da bacia de drenagem, como mostra a **Figura 4**. As características morfométricas de cada sub-bacia foram extraídas por meio do SIG e podem ser observadas na **Tabela 1**.



**Tabela 1:** As principais características morfométricas das sub-bacias da bacia de drenagem do rio Piracicaba, sendo  $H_{min}$  a altitude mínima,  $H_{max}$  a altitude máxima,  $Q_{ts}$  a vazão média para o trimestre seco,  $Q_{um}$  a vazão média para o trimestre úmido e  $D$  a declividade média.

Prefixo posto	Área (km <sup>2</sup> )	$H_{min}$ (m)	$H_{max}$ (m)	$Q_{ts}$ (m <sup>3</sup> /s)	$Q_{um}$ (m <sup>3</sup> /s)	$D$ (%)
3D-001	956	570	700	8,31	17,16	10,0
3D-006	1813	700	2010	15,02	39,40	15,3
4D-009	808	560	750	20,88	42,34	7,6
3D-009	1931	740	1980	8,79	37,66	12,1
4D-001	493	560	600	21,40	69,59	9,1
4D-010	1158	530	560	30,02	58,58	8,4
CESP	1467	500	550	57,42	73,86	7,4
4D-007	505	440	680	75,30	129,88	4,2
4D-021	1627	480	1060	17,88	56,72	8,0

### 3. Metodologia

As modernas técnicas de interpolação de dados climáticos com a utilização de SIG estão bem descritas em Nalder & Wein (1998), que apresentam as características das técnicas do inverso do quadrado da distância, vizinho mais próximo e krigagem, nas suas diversas variações, em um estudo realizado no Canadá.

A separação de hidrógrafas é um dos maiores problemas da hidrologia (Kattan et. al., 1987), tendo sido propostas diversas metodologias com o objetivo separação do escoamento total de um corpo d'água em dois ou três componentes principais. Os primeiros métodos que surgiram baseavam-se na aplicação de procedimentos gráficos como descrito em Barnes (1939), Schoeller (1962), Castany (1963), Probst (1983) e Tardy (1986) entre outros. As maiores dificuldades do método estão relacionadas com o formato da hidrógrafa de rios de médio e grande porte, que torna difícil a avaliação do ponto de descarga subterrânea máxima durante o período de cheia (Mortatti, 1998).

A utilização de métodos estatísticos na separação de hidrógrafas é uma técnica de uso relativamente recente (Probst e Sigha, 1989 e Mortatti et al. 1992), onde as flutuações das vazões, comparadas às ondas senoidais, são expressas na função de Fourier após a definição dos principais parâmetros da análise espectral da série temporal de vazões, através do equacionamento:

$$Q_t = \sum_{f=0}^{f_c} A \cos(ft) + B \sin(ft) + \sum_{f=f_c}^{\infty} A \cos(ft) + B \sin(ft)$$

onde  $f$  é a frequência (0 a  $\pi$ ),  $A$  e  $B$

são coeficientes de cosseno e seno de Fourier,  $f_c$  é a frequência de separação e  $t$  é o tempo.

Os sinais de vazão durante o período de águas baixas estão relacionados às baixas frequências das ondas senoidais, enquanto as vazões mais altas estão associadas aos sinais de alta frequência. A análise espectral permite a definição da frequência de corte ou separação  $f_c$ , que na função de Fourier, separa as componentes superficial e subterrânea.

#### 3.1. Espacialização da precipitação

As séries dos postos pluviométricos estudados no período entre Junho de 1995 a Maio de 1997 foram reconstituídas e consistidas, obtendo-se médias mensais para o período, que posteriormente foram totalizadas nas médias anuais de cada posto.

Para a análise da distribuição espacial das médias anuais procedeu-se a interpolação dos dados em um SIG através da técnica de interpolação denominada Krigagem, descrita com detalhes em Isaaks & Srivastava (1989) e cuja principal característica é o cálculo da margem de erro para cada valor estimado, que resulta em um variograma e proporciona uma estimativa de acerto da interpolação. O variograma define a variação da cota  $Z$  como uma função da distância, como descrevem Nalder & Ross (1998) pela equação:

$$\gamma_h = \frac{1}{2N_h} \sum_{k=1}^{N_h} [Z(x_k + h) - Z(x_k)]^2$$

onde  $\gamma_h$  é a semi-variância da variável

Z a uma distância h, Nh é o número de pares de pontos no intervalo de distância h + Δh.

Os valores de Z são calculados para cada possível par de postos e o valor médio das semi-variâncias são plotados em sucessivos intervalos de distância para produzir um variograma experimental. Um variograma padrão é então ajustado a esses pontos e o modelo é utilizado para a geração de uma matriz de auto-covariância, de onde saem os valores estimados para cada ponto.

### 3.2. Separação do escoamento

A utilização de filtros numéricos a partir de análises de correlação de dados temporais de vazões dos rios é uma variação do método estatístico desenvolvido por Hino & Hasebe (1986). A metodologia é baseada na utilização de um filtro numérico de separação de alta frequência que somente permite a passagem dos sinais de baixa frequência, associados à componente subterrânea do escoamento total, em um modelo que considera somente o escoamento superficial e o subterrâneo (Araújo & Dias, 1995). O filtro numérico de separação de alta frequência, para uma série temporal dos dados do escoamento total (Qt) de um rio, calculado para uma equação de filtro de 1ª ordem é expresso da seguinte forma:

$$Q_b(t) = \alpha [B Q_b(t-1)] + A Q(t)$$

onde Q<sub>b</sub>(t) corresponde ao escoamento subterrâneo filtrado e α é o fator de ponderação escolhido de maneira a evitar os sinais filtrados negativos. A e B são constantes expressas por:

$$A = \frac{e^{(1/T_c)}}{T_c} \quad B = \frac{\Delta t}{T_c}$$

onde Δt corresponde ao intervalo de tempo e T<sub>c</sub> é o período de corte.

O período de corte corresponde ao inverso da frequência de separação (T<sub>c</sub> = f<sub>c</sub>-1) e a frequência de separação f<sub>c</sub> pode ser determinada a partir do tempo de defasagem (lag time), onde os coeficientes da auto-regressão apresentam um ponto de inflexão ou a partir do periodograma oriundo da análise da densidade espectral da série temporal de vazões.

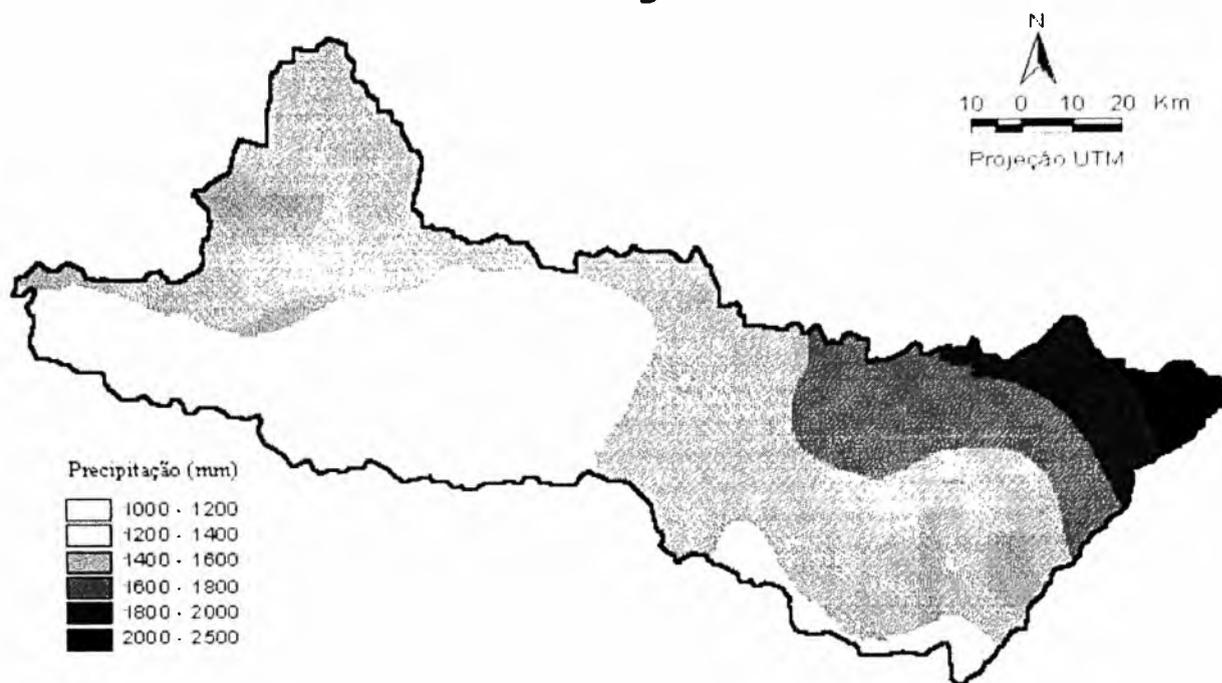
## 4. Resultados

### 4.1. Comportamento espacial da precipitação

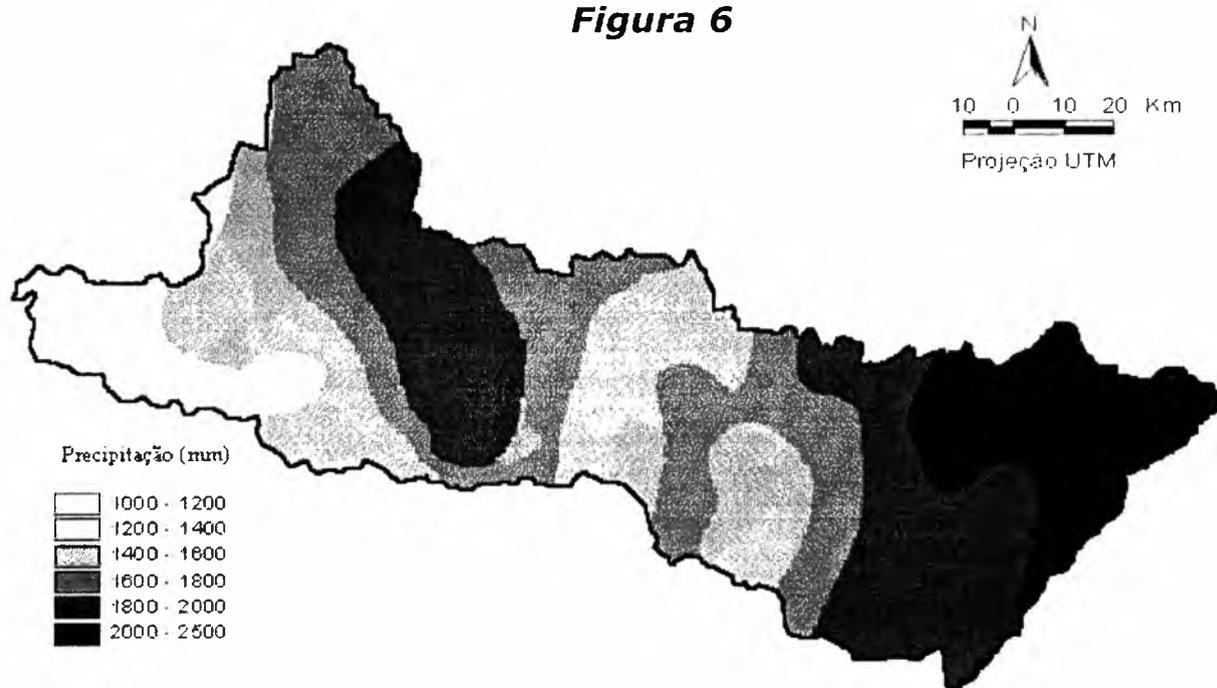
O mapa de distribuição da precipitação anual obtido para o período entre 1962 e 1993 na bacia de drenagem do rio Piracicaba é apresentado na **Figura 5**, onde se observa que as maiores precipitações situam-se a leste da bacia, na região das nascentes, região do planalto. Do centro da bacia em direção a oeste, onde começa a depressão periférica, são encontrados os menores volumes precipitados, com um ligeiro acréscimo na região das cabeceiras do rio Corumbataí.

A **Figura 6** apresenta o mapa de distribuição da precipitação anual para o período entre 1995 e 1997 na bacia de drenagem do rio Piracicaba, revelando uma região bastante úmida situada nas cabeceiras dos rios Camanducaia, Jaguarí e Atibaia, com precipitação anual média

**Figura 5**



**Figura 6**



acima de 2000 mm, que diminui em direção ao centro da bacia com média em torno de 1400 mm, atingindo, já na depressão periférica, uma região úmida com médias de 1800 mm, retornando a

média de 1400 mm na região da foz do rio Corumbataí. A distribuição espacial da precipitação é diferente daquela obtida para as médias de 30 anos, o que pode ser explicado pela influência

do fenômeno El Niño, principalmente no ano de 1997 Pellegrino (1995), estudando o comportamento espacial da precipitação para o ano de 1983, obteve comportamento espacial semelhante ao observado na *Figura 6*.

Calculou-se, por meio da técnica de integração de pixels em sistemas de

informação geográfica a precipitação média por sub-bacia para os dois períodos estudados. O resultado da precipitação média por sub-bacia, acompanhado do respectivo desvio-padrão é apresentado na **Tabela 2**, onde se pode observar que o maior acréscimo do volume precipitado ocorreu nas sub-

**Tabela 2:** Precipitação média anual para os períodos 1995-1997 (1), para o período 1962-1993 (2), coeficientes de escoamento subterrâneo ( $K_b$ ), superficial ( $K_r$ ) e índices médio de proteção do solo ( $I_p$ ) e erodibilidade média do solo ( $E_r$ ).

Prefixo posto	$P_1$ (mm)	$P_2$ (mm)	$K_b$	$K_r$	$I_p$	$E_r$
3D-001	1812	1652	0,83	0,17	0,02	2,85
3D-006	1900	1499	0,82	0,18	0,01	2,60
4D-009	1562	1432	0,82	0,18	0,04	2,87
3D-009	1984	1729	0,81	0,19	0,01	2,15
4D-001	1574	1446	0,81	0,19	0,06	2,78
4D-010	1700	1389	0,82	0,18	0,10	2,67
CESP	1768	1352	0,81	0,19	0,10	3,22
4D-007	1472	1355	0,81	0,19	0,08	3,68
4D-021	1709	1438	0,81	0,19	0,05	3,12

bacias de cabeceiras (3D-006, 3D-009) e da região central (4D-010, CESP, 4D-021 em parte) da bacia de drenagem do rio Piracicaba. Deve-se observar também o aumento dos desvios-padrão dessas áreas indicando uma maior amplitude de volume precipitado dentro de uma sub-bacia.

#### 4.2. Comportamento espacial do escoamento

Os resultados da separação do hidrograma obtidos para cada sub-bacia

também são apresentados na Tabela 2, onde pode-se observar que o coeficiente médio de escoamento superficial ( $K_r$ ) encontrado é semelhante para todas as sub-bacias, situando-se em torno de 0,19 ou 18% do escoamento total, semelhante ao estimado por Rodrigues Jr (1998), de 18,8%. Não se observou variações significativas do escoamento subterrâneo entre as sub-bacias situadas na região da formação cristalina e as demais.

Para se determinar estatisticamente se existe correlação entre o uso do solo e os componentes superficial e subterrâneo

do escoamento gerou-se um mapa de índices de proteção do solo, baseada em valores propostos por Cerri (1999) para a bacia de drenagem do rio Piracicaba. Os índices médios de proteção para cada sub-bacia estão apresentados na **Tabela 2**. Executou-se uma análise de correlação entre os coeficientes de escoamento subterrâneo  $K_b$  e os índices de proteção do solo, para se avaliar a relação entre os dois conjuntos de dados, independentes da unidade de medida. O resultado obtido  $R = 0.0077$  demonstra que os dois conjuntos de dados não se movem juntos. A mesma análise realizada entre o índice de erodibilidade médio dos solos e o coeficiente de escoamento subterrâneo  $K_b$  apresentou resultado semelhante ao anterior demonstrando a inexistência de correlação entre eles.

## 5. Conclusões

O volume médio precipitado no período entre 1995-1997 foi superior ao da média de 1962-1993 em 16,5% e a sua distribuição espacial sofreu grandes alterações, aumentando de forma considerável a amplitude do volume precipitado nas sub-bacias estudadas.

A metodologia empregada na interpolação mostrou-se adequada para o trato com dados climáticos, devendo

se ressaltar o cuidado necessário no tratamento dos dados brutos, sem o qual a espacialização pode produzir resultados esdrúxulos. As taxas de escoamento superficial e subterrâneo mostraram-se praticamente constantes para todas as sub-bacias estudadas, independentes do volume precipitado, da sua distribuição, do uso do solo e da sua origem geológica. Esse resultado pode ser decorrência da técnica de separação empregada que pode estar ocultando oscilações no escoamento rápido, o que alteraria os padrões de comportamento de acordo com o uso do solo na bacia do rio Piracicaba.

## 6. Glossário

Krigagem: Processo de estimação de valores de variáveis distribuídas no espaço a partir de valores adjacentes enquanto considerados como interdependentes pelo semivariograma.

Semivariograma: mostra a medida do grau de dependência espacial entre amostras ao longo de um suporte específico.

Regressão múltipla: Técnica usada para testar dependências cumulativas de uma única variável dependente em relação à diversas variáveis independentes.

## Bibliografia

ARAUJO, A.A.M.; Dias, N.L. Separação de hidrograma de cheias através de filtros auto-recursivos. In: XI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 11., Recife, 1995. Anais. Recife, 1995. p. 267-272.

BALLESTER, M.V.R.; KRUSCHE, A.V.; MARTINELLI, L.A.; FERRAZ, E.S.B.; VICTORIA, R.L.; BERNARDES, M.C.; OMETTO, J.P.; CERRI, C.E.P.; TOLEDO, A.M.A.; CAMARGO, P.; FRACASSI, F.C. Análise integrada de bacias de drenagem utilizando Sistemas de Informações Geográficas e biogeoquímica de águas superficiais na bacia do rio Piracicaba (São Paulo) In: Schiavetti, A.; Camargo, A.F.M. (Ed.) Conceito de bacias hidrográficas, teoria e aplicações. Ilhéus: Editora Editus, 2001. cap.11.

BARNES, B.S. The structure of discharge recession curves. Transactions of the American Geophysical Union, v.20, n.4, p.721-725, 1939.

CASTANY, G. Traité pratique des eaux souterraines. Paris: Ed. Dunod, 1963. 686p.

CERRI, C.E.P. Mapeamento das áreas de risco de erosão dos solos da bacia do rio Piracicaba, utilizando geoprocessamento. Piracicaba, 1999. 89p. Dissertação (Mestrado) - Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE. Banco de dados pluviográficos do Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, 1998a.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE. Banco de dados pluviográficos do Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, 1998b.

HINO, M.; HASEBE, M. Separation of a storm hydrograph into runoff components by both filter separation (AR) method and environmental isotope tracers. Journal of Hydrology, v.85, p.251-264, 1986.

ISAAKS, E.H.; Srivastava, R.M. Applied geostatistics. Oxford: Oxford University Press, 1989.

KATTAN, Z., GAC, J.Y., PROBST, J.L. Suspended sediment load and mechanical erosion in the Senegal basin - Estimation of the surface runoff concentration and relative contributions of channel and slope erosion. Journal of Hydrology, v.92, p.59-76. 1987

MORTATTI, J.; PROBST, J.L.; FERREIRA, J.R. Hydrological and geochemical characteristics of the Jamari and Jiparana river basin (Rondonia, Brazil). GeoJournal, v.26, n.3, p.287-296, 1992.

MORTATTI, J.; PROBST, J.L. Hidrogeoquímica de bacias de drenagem. Piracicaba: CENA, 1998. 235p. (Série Didática, 1)

NALDER, I.A.; WEIN, R.W. Spatial interpolation of climatic normals: test of a new method in the Canadian boreal forest. Agricultural and Forest Meteorology, v.92, p.211-225, 1998.

PELLEGRINO, G. Q. Análise espaço-temporal de dados hidrológicos da bacia do rio Piracicaba. Piracicaba, 1995, 177p. (Dissertação de Mestrado, USP/ESALQ).

PROBST, J.L. Hydrologie du bassin de la Garonne, modèle de mélange, bilan de l'érosion, exportation des phosphates et des nitrates. Toulouse, 1983. 148p.

PROBST, J.L.; SIGHA, N. Estimation de l'écoulement superficiel et descharge en suspension sur quelques grands bassins fluviaux du monde. Comptes Rendus de l'Academie des Sciences. Serie 2, v.309, p.357-363, 1989.

RODRIGUES JUNIOR, J.C. Balanço da erosão na bacia do rio Piracicaba. Piracicaba, 1998. 58p. Dissertação (Mestrado) - Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo.

São Paulo (Estado) Conselho Estadual de Recursos Hídricos Plano estadual de recursos hídricos: Primeiro plano do Estado de São Paulo. São Paulo: DAEE, 1990. 113p.

São Paulo (Estado) Levantamento e sistematização de dados sobre áreas de risco, áreas degradadas, áreas sujeitas à erosão e informações específicas sobre resíduos sólidos domésticos e sobre atividades agrícolas desenvolvidas nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. São Paulo: Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras, 1996. t.II. (Relatório Técnico).

SCHOELLER, H. Lex eaux souterraines. Paris: Ed. Masson et Cie, 1962. 642p.

TARDY, Y Le cycle de l'eau; climats, paléoclimats et géochimie globale. Paris: Masson, 1986. 338p.

TARDY, Y Erosion. Encyclopedia Universalis, v.8, p.615-627, 1990.

Data de entrega julho/2002

Data de aceite novembro/2002

## **MAPEAMENTO DA VEGETAÇÃO E USOS DAS TERRAS DA FLORESTA NACIONAL DE IPANEMA, IPERÓ/SP.**

Oriana Aparecida Fávero\*, João Carlos Nucci\*\* & Mário De Biasi\*\*\*

### **RESUMO**

Visando contribuir para o Plano de Gestão (Manejo) da Floresta Nacional de Ipanema (FLONA), o presente trabalho objetivou espacializar sua vegetação potencial e realizar o mapeamento da vegetação e usos atuais das terras, oferecendo subsídios básicos para seu planejamento ambiental. Para tanto, elaboramos um croqui, espacializando a vegetação potencial da FLONA, utilizando: as descrições da paisagem de viagens de naturalistas (Saint-Hilaire, Spix e Martius) ao Brasil, no século XIX; estudos mais recentes sobre a vegetação da FLONA; e a caracterização edáfica da área apresentada pela Carta de Solos da Fazenda Ipanema (escala 1:10.000). Organizamos ainda, com base na interpretação de fotos aéreas (escala 1:25.000 – Terrafoto, 1972) e verificações de campo, o mapa de Vegetação e Usos Atuais das Terras (na escala 1:50.000). Com base nos conceitos de clímax climático e clímaxes edáficos concluímos que a vegetação potencial da FLONA seria de floresta estacional semidecidual com exemplares de florestas ombrófilas densa e mista e com manchas das diversas fisionomias de cerrado, limitadas em seu desenvolvimento pela ação do fogo, que no passado teria causas naturais.

### **PALAVRAS-CHAVE**

FLONA de Ipanema; unidade de conservação; vegetação potencial; usos das terras; plano de gestão.

### **ABSTRACT**

Aiming to contribute to the management plan of the Ipanema National Forest, the present research set out to make a map of the potential vegetation and vegetation and current usage of the land, offering basic aids to the environmental planning. Moreover, we have prepared a sketch-map, the potential vegetation of FLONA, utilizing: details of naturalist's trekking routes (Saint-Hilaire, Spix and Martius) in Brazil, in the XIX century; more recent

---

\* Bióloga, mestra em Geografia Humana (DG-FFLCH/USP) e professora das Universidades Presbiteriana Mackenzie (UPM) e São Judas Tadeu (USJT).

\*\* Biólogo, doutor em Geografia Física (DG-FFLCH/USP) e professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

\*\*\* Geógrafo, doutor em Geografia Humana (DG-FFLCH/USP) e professor de Cartografia do DG-FFLCH/USP.

e-mail: flg@usp.br

studies of the FLONA vegetation; and the edaphic characterization of the area presented by the Soil Chart of Ipanema Farm (scale 1:10.000). We are still collecting data, based on the interpretation of aerial photos (scale 1:25.000 – Terrafoto, 1972) and inspects of the site, as well as the map of Vegetation and the Current Usage of the Land (scale 1:50.000). Based on the concepts of climatic climax and edaphic climaxes we have concluded that the potential vegetation of FLONA would be a seasonal semi-deciduous forest with specimens of a dense, mixed rain forest with diverse semblances of scrub land, restricted in its development by the acts of fires, which in the past were natural causes.

### **KEY WORDS**

Ipanema National Forest; protected area; potential vegetation; land uses; management plan.

## **1. Introdução**

A injusta repartição de benefícios sociais e ambientais, leva à necessidade de adoção de estratégias para a consecução da conservação dos recursos naturais, como a criação de Unidades de Conservação (UCs) e o planejamento ambiental.

Segundo a Constituição Federal do Brasil de 1988 em seu Artigo No. 225 § 1º inciso III, as UCs são [...] espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo sua alteração e supressão permitidas somente se através de lei.

A gestão dos recursos naturais considerando estratégias de conservação da biodiversidade, como as UCs, são fundamentais para garantir o bem estar das gerações futuras.

Dentre os muitos elementos componentes das paisagens a vegetação e os usos das terras são destacados como primordiais e indispensáveis, tanto para entendimento da dinâmica das paisagens, quanto para orientar estratégias de planejamento considerando a melhoria da qualidade ambiental (GOMEZ ORÉA,

1978; McHARG, 1971; MONTEIRO, 2000; NUCCI, 2001).

Visando contribuir para o Plano de Gestão (Manejo) da Floresta Nacional de Ipanema, o presente trabalho objetivou espacializar sua vegetação potencial e realizar o mapeamento da vegetação e usos atuais das terras, oferecendo subsídios básicos para seu planejamento ambiental.

## **2. Material e Métodos**

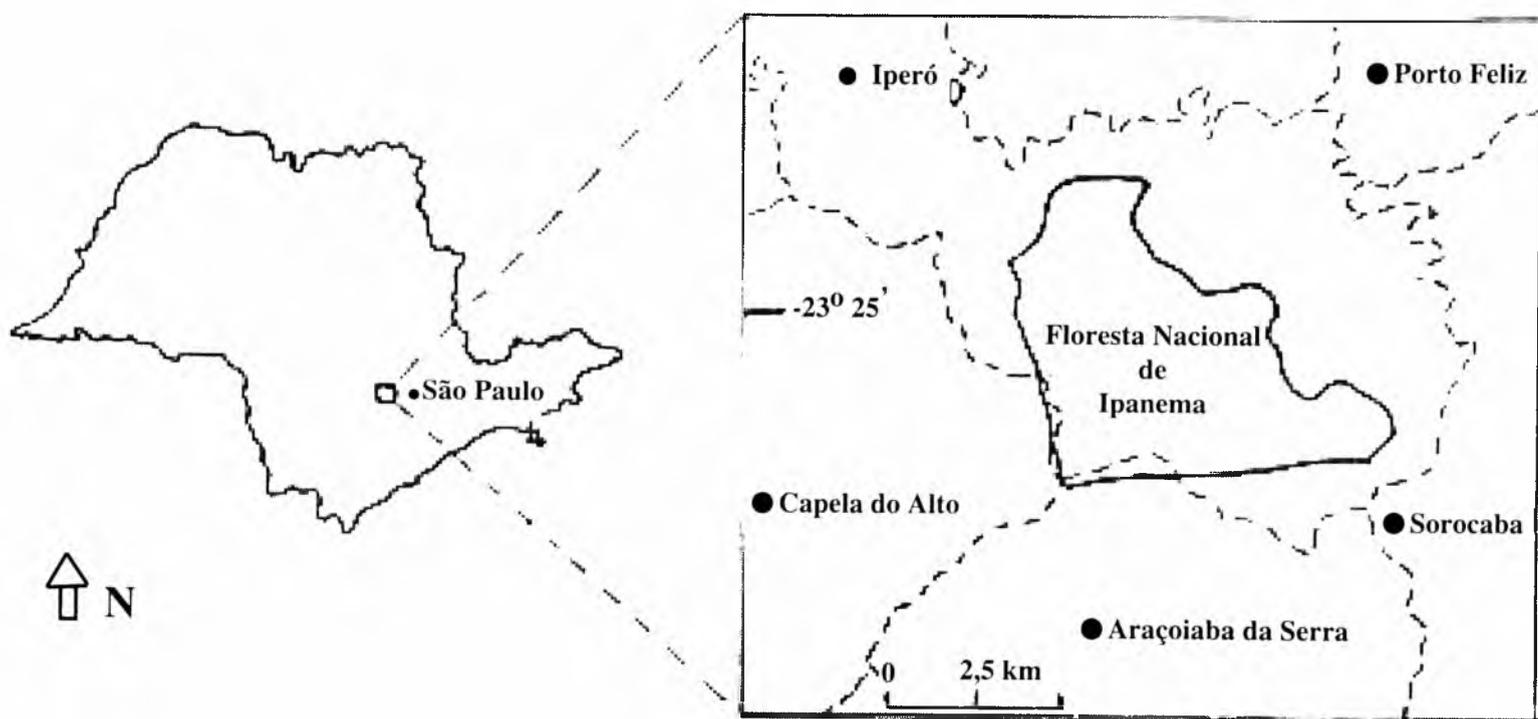
A Floresta Nacional de Ipanema (FLONA), instituída pelo Decreto No. 530 de 20 de maio de 1992, localiza-se entre as latitudes 23°25' e 23°28' Sul e as longitudes 47°33' e 47°40' Oeste, na região sudeste do Estado de São Paulo, distando cerca de 125 km da capital Paulista e cerca de 20 km do centro de Sorocaba (o maior centro urbano nas proximidades), tendo como vias de acesso a saída 99-B da Rodovia Castelo Branco (SP-280) e o km 112,5 da Rodovia Raposo Tavares (SP-270).

Possui 5.179,93 hectares (cerca de 50 km<sup>2</sup>) estando a maior parte de seu território na porção sul do município

de Iperó (na Região Administrativa de Sorocaba), ficando uma pequena parte, a sudoeste, no município de Capela do Alto

e outra, ao sul, no município de Araçoiaba da Serra (**Figura 01**).

**Figura 01** – Localização da Floresta Nacional de Ipanema no Estado de São Paulo



Correspondendo a uma UC de *Uso Sustentável*, conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil – SNUC (Lei no. 9.985 de 18/07/2000, Cap.I, Art. 2º, inciso XI), sob administração do IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, a FLONA de Ipanema apresenta locais de grande importância histórica (monumentos da primeira siderúrgica brasileira), e é recoberta por um dos principais remanescentes de Mata Atlântica do interior do Estado de São Paulo. Está próxima aos centros urbanos mais desenvolvidos deste

Estado representando, portanto, um ponto de refúgio de fácil acesso a visitantes além de apresentar grande potencial para ecoturismo.

Na elaboração do croqui da vegetação potencial da FLONA, utilizamos:

✓ as descrições da paisagem de viagens de naturalistas (Saint-Hilaire, Spix e Martius) ao Brasil, no século XIX (SPIX, 1981; SAINT-HILAIRE, 1972);

✓ estudos mais recentes sobre a vegetação da FLONA (ALBUQUERQUE, 1999);

✓ e a caracterização edáfica da área apresentada pela Carta de Solos da Fazenda Ipanema na escala 1:10.000 (RANZANI et. al., 1965).

Já para a organização do mapa de Vegetação e Usos Atuais das Terras, na escala 1:50.000, realizamos:

✓ a interpretação de fotos aéreas (oito pares estereoscópios, na escala 1:25.000, Terrafoto, 1972), obtidas com o IBAMA;

✓ e sete expedições à FLONA para as verificações de campo e atualizações.

### 3. Resultados e Discussões

#### Vegetação Potencial

O conceito de vegetação potencial pode ser entendido como a vegetação que seria encontrada em uma comunidade em equilíbrio com o meio físico, ou seja, o mesmo conceito que ODUM (1983: 299) dá para clímax: [...] a comunidade final ou estável numa série desenvolvimental (sere), é a comunidade clímax.

Considera-se que para uma dada região, reconhece-se um único clímax regional ou climático, que está em equilíbrio com o clima geral e um número variável de climaxes locais ou edáficos pois, entende-se que, apesar de qualquer região possuir um clímax climático teórico, é improvável que todas as comunidades de uma dada região climática terminem iguais (ODUM, op. cit.).

Certamente, neste caso, existe a questão de qual o intervalo de tempo considerado: 50 anos, 100 anos, 500 anos, 1.000 anos, etc.. Como ainda

se conhecem poucas evidências das mudanças, principalmente as decorrentes de períodos mais longos, que conduzem ao máximo de desenvolvimento de uma comunidade, nos propomos a analisar a questão de duas maneiras: de uma forma teórica com base nos conceitos de clímax e pelo resgate das descrições das paisagens feitas pelos naturalistas que passaram pela Fazenda Ipanema nas primeiras décadas do século XIX.

Podemos dizer que o clímax climático da FLONA de Ipanema seria de floresta estacional semidecidual com exemplares de florestas ombrófilas densa e mista, formações que são encontradas repetidamente na região e atualmente em boa parte da serra de Araçoiaba no interior da FLONA.

Sendo assim, teoricamente, a comunidade das áreas de campo e de cerrado na FLONA de Ipanema, dado um tempo indefinido, aumentaria pouco a pouco o conteúdo orgânico do solo havendo, conseqüentemente, uma melhoria em suas propriedades de retenção de umidade, estrutura e nível de toxicidade devido ao alumínio e, assim, finalmente, estes ecossistemas cederiam o lugar a uma floresta, conforme o clímax climático da região.

Sobre os possíveis climaxes locais ou edáficos, com base no levantamento das formações vegetais atuais e na Carta de Solos de RANZANI et. al. (1965), podemos afirmar que a FLONA de Ipanema apresentaria, como vegetação potencial as florestas e as diversas fisionomias de cerrado (campo limpo, campo sujo, campo cerrado, cerrado "stricto sensu" e cerradão).

Portanto, com base nos conceitos de clímax climático e climáces edáficos concluímos que a vegetação potencial da FLONA seria de floresta estacional semidecidual com exemplares de florestas ombrófilas densa e mista e com manchas das diversas fisionomias de cerrado, limitadas em seu desenvolvimento pela ação do fogo, que no passado teria uma causa natural.

Com base no resgate histórico, as descrições e os estudos mais antigos, que encontramos, sobre a vegetação, da área da FLONA de Ipanema, foram os diários das viagens de naturalistas (início do século XIX), destacando-se Saint-Hilaire, Spix e Martius. Neste período, a exploração da floresta, na região, restringia-se a demanda de consumo de lenha para suprir os fornos das instalações de fundição de ferro.

Spix e Martius viajaram pelo Brasil no período de 1817-1820. Dos relatos desta viagem, em sua passagem pela província de São Paulo ressaltaram como potencial para a mesma a criação de gado, sobretudo bovino e eqüino e as lavouras, por conta da vasta extensão de suas campinas e pastos (SPIX, 1981).

De Sorocaba a Ipanema, notamos da descrição de SPIX (1981: 158-60), características ambientais de transição, para a região de Ipanema, e a fisionomia vegetal de mata sobre a serra de Araçoiaba, bem como o reconhecimento da riqueza em metal magnetita nesta serra:

*[...] Esperamos em Sorocaba apenas a frescura da tarde, a fim de seguirmos para a Fábrica de São João do Ipanema, que ainda distava duas léguas. Passamos por campos com morros baixos,*

*cobertos de capim rasteiro e de algumas árvores anãs por entre as quais se eleva, nas baixadas aqui e acolá, arvoredos cerrados e baixos, e alcançamos ao pôr do sol o lugarejo. Reclina-se apoiado numa elevação em anfiteatro, à margem do Rio Ipanema, que aqui se alarga como lagoa; lindos campos formam o primeiro plano, e a montanha de ferro de Arrasojava (Guarasojava), coberta de mato escuro, que desce pela encosta noroeste abaixo até o vale, constitui o fundo do cenário. As casas caiadas de fresco, espalhadas ao longo da colina, ao pé da qual se elevam os imponentes prédios da Fábrica, e a impressão de atividade e de indústria ruidosa que aqui se experimenta, transportaram-nos a nós europeus, por assim dizer, a uma região laboriosa de beleza selvagem de nossa pátria. [...] As matas virgens, que se ostentam mais densas e luxuosas nas baixadas do que nas regiões mais altas, possuem riqueza fora do comum, das mais diversas qualidades de madeira. Colecionamos, em companhia de um lavrador do lugar, num só dia, cento e vinte qualidades, entre as quais se acha relativamente grande porção de madeira muito rija, resistente e própria para a construção de prédios e de navios (perobas, jequitibás, cedros, etc..). [...] Pelo aspecto, o minério parece bom e contém em teor até noventa por cento; enquanto, ouvimos no Brasil freqüentes queixas de que o ferro dele obtido é quebradiço e de pouca duração para muitas ferramentas. Quando se conhecer a manipulação apropriada do minério, sobretudo na refinação, e quando for construída uma estrada carroçável ou um canal para a costa, para facilitar a*

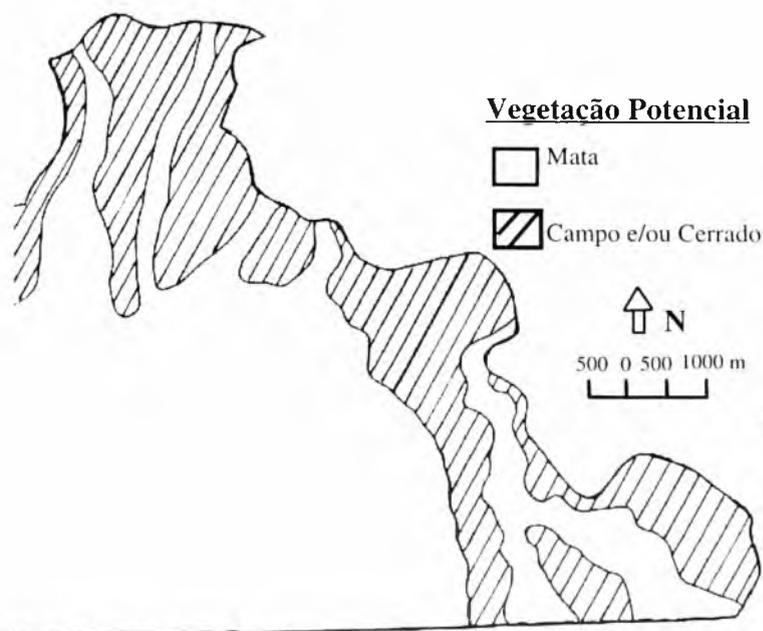
exportação, então estará Ipanema em condições, por sua incrível riqueza em minério, de abastecer com o seu ferro, não só o Brasil, mas, igualmente, todo o continente americano. [...]

Nas descrições de SAINT-HILAIRE (1972: 77-8; 261), que passou por Ipanema pouco depois de Spix e Martius, reforçam-se as características e potenciais apresentadas por Spix; este naturalista acrescenta porém características às fisionomias vegetais que ocorriam na região de Ipanema que sugerem a presença também de cerrado:

[...] As terras são entremeadas de aprazíveis pastagens e capões de mato pouco elevado, onde predominam as myrtaceas, a aroeira, a bacharis tão comum, a que se dá o nome de alecrim dos campos etc.. [...] A 5 léguas de Itú, 25o 27', aproximadamente, encontramos um campo, onde, em meio de ervas e sub-arbustos, elevam-se, umas bem juntas das outras, árvores definhadas, de casca suberosa, com folhas duras e quebradiças [...] Semelhantes campos (tabuleiros cobertos) existem também perto de Sorocaba [...] A algumas léguas

também dessa vila, encontra-se, nos lugares pantanosos, [...] capões de mato, que ocupam sempre a parte mais baixa desses pântanos, formam, de ordinário, uma orla extensa, apresentando à vista um espesso conjunto de arbustos e de árvores de troncos frágeis e compridos, quase todos ramosos desde a base. [...] As pastagens, além das cercanias de Sorocaba, são entremeadas de capões de mato de uma extensão mais ou menos considerável; aquelas excelentes para a criação de gado, compõem-se, especialmente de gramíneas, e, nas mesmas, não só não crescem árvores, como, ainda vêem-se poucos sub-arbustos. [...] A jazida é rica, quasi à flor da terra e nunca poderá ser exgotada; sem ser extremamente abundantes, as águas bastam para o serviço; o estabelecimento possui 7 léguas de matas; a pedra calcária e a pedra verde são abundantes nos arredores; e, finalmente, encontram-se também pedras de construção que resistem satisfatoriamente ao grande calor dos altos fornos. [...]

Na **Figura 02**, apresentamos um croqui da vegetação potencial da FLONA de Ipanema.



## Ipanema

### Situação Atual

A FLONA de Ipanema constitui-se num dos poucos redutos florestais do interior paulista e que apesar do histórico de perturbação é a maior área contínua florestada da região administrativa de Sorocaba, com muitos ambientes distintos e certamente a maior detentora da biodiversidade regional (ALBUQUERQUE, 1999: 02).

Os levantamentos, florístico e fitossociológico, realizados por ALBUQUERQUE (1999: 83) apresentam resultados que comprovam a condição ecotonal da FLONA de Ipanema, localizada em região de Tensão Ecológica com matriz de floresta Estacional Semidecidual (no Domínio da Mata Atlântica) e exemplares: de florestas Ombrófilas Densa e Mista, e de Cerrado.

Das espécies arbóreas que ocorrem na FLONA de Ipanema, ALBUQUERQUE (1999: 82-4) cita como espécies típicas: de floresta Estacional Semidecidual a *Croton floribundus*, a *Cupania vernalis* e a *Machaerium nictitans*; de floresta Ombrófila Densa a *Schizolobium parahyba* e a *Tibouchina pulchra*; de floresta Ombrófila Mista a *Araucária angustifolia* e a *Carica quercifolia*; e de Cerrado as *Erythrinas*.

ALBUQUERQUE (1999: 145) concluiu que:

A mata do Morro de Araçoiaba apresenta um mosaico ambiental e sucessional formado por áreas com características fitofisionômicas e edáficas distintas, sendo que a vegetação do

sopé difere daquela existente no topo do Morro, possivelmente pelas diferentes intensidades de perturbações e pelo microclima que deve ser gerado pela própria formação do Morro, assim como pela sua disposição (isolado de qualquer cadeia). Além disso, vale ressaltar que além da vegetação nativa, o Morro de Araçoiaba possui reflorestamento com eucalipto.

Segundo FÁVERO (2001) os usos da terra encontrados atualmente na FLONA de Ipanema, são: 1.388 ha de cobertura florestal secundária (27%); cerca de 2.300 ha divididos entre vegetação herbácea pioneira, capoeiras, várzeas e cerrado (45%); 220 ha de reflorestamentos com *Eucalyptus sp* (4%); 1.148 ha ocupados por integrantes do Movimento dos Sem Terra - MST (23%); e cerca de 50 ha para sede administrativa, vila residencial e sítios histórico-arqueológicos (1%).

Na seqüência apresentamos detalhamentos das categorias adotadas para legendar o Mapa da Figura 03. Vale ressaltar que o limite entre as categorias, sobretudo de vegetação, são passíveis de revisão devido a antigüidade do levantamento foto-aéreo, e da presença de áreas de transições (ecótonos) que apresentam características das duas formações limítrofes. Há também áreas para as quais utilizamos categorias "híbridas", por exemplo capoeira+campo+brejo, pois não foi possível espacializar as manchas de cada fisionomia, ou por tratarem-se de manchas muito pequenas, ou ainda por apresentarem-se entremeadas, inviabilizando sua representação na escala adotada.

### **Vegetação e Usos Atuais das Terras da FLONA (FÁVERO, 2001):**

√ **MATA** – formação vegetal florestal (que se aproxima mais dos estágios médio a avançado de regeneração), tipicamente arbórea, portanto, onde há predominância de árvores formando um dossel que oferece maior dificuldade à passagem da luz de tal forma que o estrato herbáceo é menos desenvolvido; a altura média das árvores varia bastante ocorrendo locais (principalmente sobre a serra) nos quais pode ultrapassar 20 m e onde ocorrem indivíduos com grande espessura do tronco; ocorrem espécies típicas de Mata Atlântica como jequitibás, figueiras, jatobás, jerivás, etc.; são encontradas também acompanhando o curso de alguns rios com espécies típicas das matas ciliares (pau-jacaré, aroeira, etc.);

√ **CERRADO** – formação vegetal savânica na qual as árvores e arbustos são "nanicos" (altura de 1 à 5 m) e apresentam galhos tortuosos com casca grossa, folhas grandes, coriáceas, envernizadas ou revestidas por pêlos, além de especializações do sistema subterrâneo (longo e com reservatórios de água), para exploração dos solos muito profundos, pobres em nutrientes, ácidos (presença de alumínio) e com pouca umidade superficial; o cerrado "*strictu sensu*" é encontrado em pequeno trecho no SE da FLONA, sendo florísticamente caracterizado pelos gêneros *Bauhinia*, *Kielmeyera*, *Stryphenodendron*, etc.;

√ **CAPOEIRA** – formação vegetal florestal arbóreo-arbustiva que se aproxima mais dos estágios inicial a

médio de regeneração, caracterizada por um dossel descontínuo que permite maior passagem de luz havendo, portanto, o desenvolvimento do estrato herbáceo; a altura do dossel é variável podendo atingir 15m; aparece também ao longo dos rios em vários locais como formação substituta da mata ciliar; muitas de suas espécies são, também, encontradas na(s) mata(s) mais desenvolvidas, sendo também freqüentes, sobretudo próximo a afloramentos rochosos, cactáceas de grande porte (mandacarus);

√ **CAMPO** – formação vegetal campestre (ruderais) com predominância de herbáceas; na FLONA ocorrem entremeados os *limpos*, que caracterizam-se por baixa ocorrência de arbustos e/ou arvoretas, e os *sujos*, nos quais a freqüência de arbustos e arvoretas é maior; em geral predominam espécies invasoras como o capim-gordura, o colonião e a vassoura-branca; há variação na predominância de gramíneas e em sua altura (20-30cm até 2 m); há locais onde só se encontram as gramíneas e onde há predominância de vassouras; há ainda locais onde a variedade de espécies de herbáceas e arbustos é grande; aparecem em áreas de cultivo abandonado, de queimadas, de solo raso e afloramentos;

√ **BREJO** – formação vegetal na qual predominam espécies herbáceas higrófilas e/ou aquáticas; ocorre próximo ou na beira dos rios e represas em terreno encharcado/submerso com predominância de solos que oferecem dificuldade a drenagem (aluvial e hidromórfico); há presença de taboas, cyperáceas e gramíneas diversas, bem como de espécies aquáticas como o aguapé;

✓ **CAPOEIRA+CAMPO+BREJO** - categoria "híbrida", de formação vegetal, na qual ocorrem as três formações respectivamente, em manchas não cartografáveis na escala adotada e/ou entremeadas;

✓ **REFLORESTAMENTOS E ÁREAS CULTIVADAS** - áreas com vegetação plantada do tipo florestal como os Eucalyptus (E), trecho (a), e Pinus (PI), ou do tipo perene como o pomar (PO), ou ainda para produção de mudas como os viveiros (V);

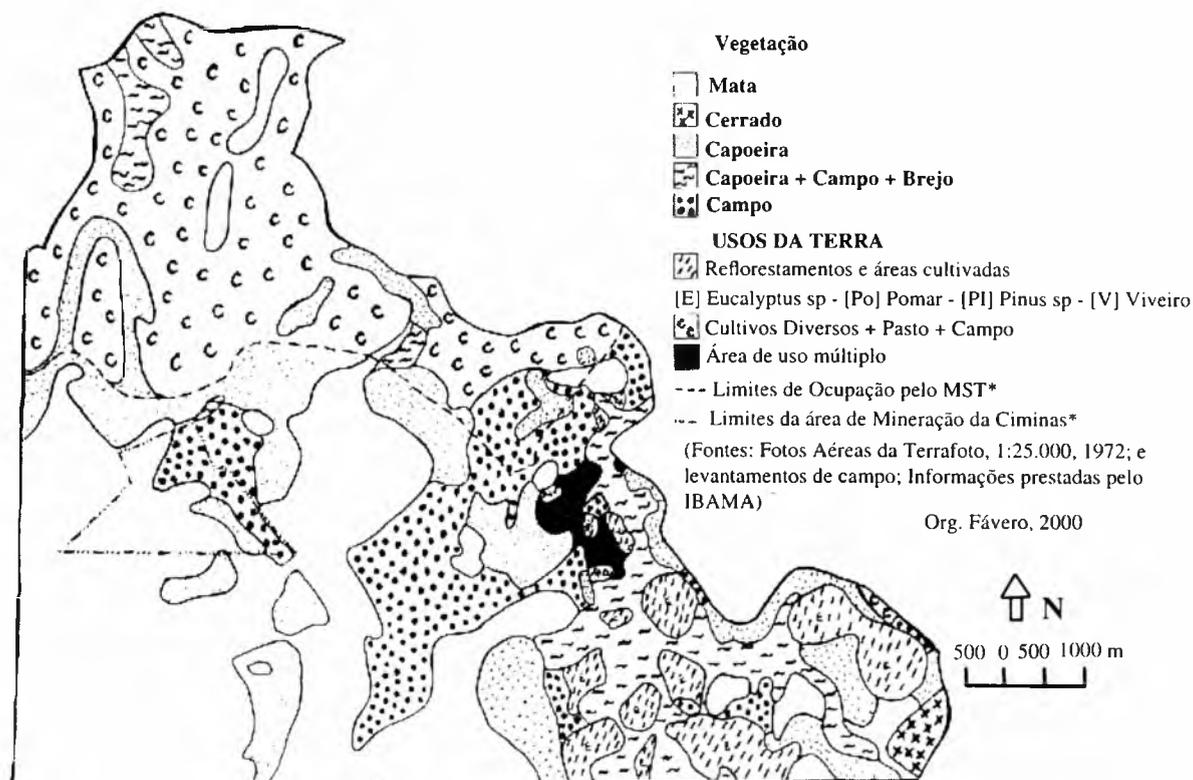
✓ **CULTIVOS DIVERSOS + PASTO+CAMPO** - categoria "híbrida", de uso e ocupação da terra, na qual encontramos áreas cultivadas com culturas anuais e perenes, e áreas de pastagens com gramíneas entremeadas

com vegetação de campo, sobretudo na área ocupada pela população do MST que desenvolve estas atividades;

✓ **ÁREA DE USO MÚLTIPLO** - próxima à Represa Ipanema (Hedberg) ocorrem a Vila São João do Ipanema com ruas asfaltadas e moradias para a família do pessoal administrativo, com jardins nas casas, campo de futebol e quadra esportiva, praça central ajardinada, arborização com espécies exóticas, prédios administrativos e alojamentos do IBAMA, e sítio histórico da primeira siderúrgica brasileira.

Na **Figura 03** destacamos o limite da área ocupada pelo MST (informado pelo IBAMA) e o polígono (limites) da Área de Concessão de Lavra para a Cia. de Cimento Ipanema - CIMINAS.

**Figura 03** - Mapa da Vegetação e Usos Atuais das Terras da Floresta Nacional de Ipanema



Destacamos ainda que, principalmente as áreas ocupadas pelo MST, de reflorestamentos, capoeiras, campos e brejos, são cortadas por aceiros e caminhos/trilhas; e que na porção SE da FLONA há dois grandes corredores: a faixa de manutenção da linha de transmissão elétrica; e a faixa de servidão do gasoduto Bolívia-Brasil.

#### 4. Considerações Finais

Visando contribuir com a Conservação e Gestão Ambiental da FLONA, sugerimos com base em FÁVERO (2001):

✓ controle e co-gestão da área ocupada pelo MST, na qual já se desenvolvem atividades de criação de animais e cultivos diversos (anuais e perenes), para que haja exploração racional da mesma de tal forma a garantir não só a qualidade de vida desta população, mas também a conservação da natureza principalmente das áreas de preservação permanente;

✓ a conservação das áreas de floresta conforme recomenda a legislação da UC e o código florestal;

✓ a manutenção de estrutura de caminhos, estradas e trilhas, bem como dos alojamentos para visitação da área com incremento de atividades de ecoturismo, turismo histórico/arqueológico e educação ambiental (oficinas ecológicas, de trabalho artesanal - talvez comercializar os produtos - dinâmicas de grupo, etc.), recreação e lazer (pesqueiros mantidos por piscicultura), e pesquisa científica (com parcerias institucionais e autorização

de acesso para desenvolvimento de pesquisas na área);

✓ a recuperação/recomposição da vegetação natural em áreas afetadas sobretudo pelas queimadas periódicas, sendo portanto necessária a estruturação e manutenção de viveiros de mudas (principalmente com espécies nativas);

✓ manter a concessão para as torres de comunicação instaladas no ponto mais alto do morro de Araçoiaba, porém, dado que o fluxo intenso de veículos para a manutenção tem seus impactos, espera-se maiores compensações sobretudo econômicas;

✓ a concessão à Petrobrás, de licença para instalação de sistema de fibra ótica para monitorar e controlar o transporte de gás natural pelo gasoduto da Bolívia, mediante compensações econômicas;

✓ a recuperação do patrimônio histórico e reestruturação sanitária da Vila São João do Ipanema, com recursos econômicos a serem obtidos com os "parceiros"<sup>1</sup> que utilizam a área;

✓ manter ou até expandir, em parte das áreas em recuperação, os reflorestamentos com *Eucalyptus* sp para exploração de madeira; recentemente, após a queimada de junho de 2000, parte da área com vegetação de campo, está sendo utilizada para o plantio de mudas de pau-brasil; esta utilização da área é resultado de mais uma parceria institucional (IBAMA, Secretaria dos Transporte do Governo do Estado de São Paulo e Viaoeste), com o Projeto Brasil 500 Anos, sendo o plantio destas mudas destinado a porta sementes;

✓ manter ou até ampliar a criação de abelhas.

## Notas

1. Conforme a Chefia da FLONA de Ipanema são parceiros os grupos e/ou instituições que fazem uso de parte da área, mediante licenciamento, como: as empresas de telecomunicações que tem torres no morro de Araçoiaba, a Petrobrás que passou trecho do gasoduto Bolívia-Brasil na porção SE da FLONA, etc..

## Bibliografia

ALBUQUERQUE, G. B.. Floresta Nacional de Ipanema: Caracterização da Vegetação em Dois Trechos Distintos do Morro de Araçoiaba, Iperó (SP). 1999. 186p. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – ESALQ/USP, Piracicaba.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado 1988.

BRASIL. LEI no. 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil (SNUC). Disponível em: <<http://www.senado.org.br>>. Acesso em: 21 ago 2000.

FÁVERO, O. A.. Do Berço da Siderurgia Brasileira à Conservação de Recursos Naturais - Um Estudo da Paisagem da Floresta Nacional de Ipanema (Iperó/SP). 2001. 257p. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – DG/FFLCH/USP, São Paulo.

GÓMEZ OREA, D.. El Medio Físico y la Planificación. Madrid: Cuadernos del CIFCA, v.1 e v.2, 1978.

McHARG, I. L. Design with Nature. Paperback edition. New York: The American Museum of Natural History, 1971. 198p.

MONTEIRO, C. A. de F.. Geossistemas: a História de uma Procura. São Paulo: Contexto, 2000. 127p.

NUCCI, J. C.. Qualidade Ambiental e Adensamento Urbano. São Paulo: HUMANITAS/FAPESP, 2001. 236p.

ODUM, E. P.. Ecologia. Rio de Janeiro: Discos CBS (Interamericana), 1985. 434p.

RANZANI, G.; FREIRE, O.; KINJO, T & FRANÇA, G. V.. Carta de Solos da Fazenda Ipanema. Piracicaba: PROJETO ETA-70 (Ministério da Agricultura/Escritório Técnico da Agricultura/ESALQ-USP), 1965. 52p.

SAINT-HILAIRE, A.. Viagem à Província de São Paulo e Resumos das Viagens ao Brasil, Província Cisplatina e Missões do Paraguai. São Paulo: Martins Fontes/EDUSP, 1972.

SPIX, J. B.. Viagem pelo Brasil: 1817-1820/Spix e Martius. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1981. 3v. (Coleção Reconquista do Brasil; nova sér.; V. 46).

Trabalho aceito em novembro de 2002



**JOSUÉ DE CASTRO: UM GEÓGRAFO DE MULTIPLAS  
CONTRIBUIÇÕES  
REVISITADO EM SUAS IDÉIAS\***

Antônio Alfredo Teles de Carvalho\*\*

**RESUMO**

A multiplicidade temática associada ao caráter vanguardista e dialógico de Josué de Castro assume maior relevo quando a sua obra é cotejada à luz da contemporaneidade. Reveladores dessa evidência são os seus estudos acerca da fome e da nutrição, consumo, meio ambiente na perspectiva do desenvolvimento sustentável ou da geografia social no país, afora outros que o projetaram mundialmente. Entrementes no Brasil pós-1964 Josué e sua obra caíram no ostracismo só sendo resgatados ciclicamente a partir dos anos oitenta do século passado. Nesse sentido pode-se afirmar que no país ainda são insignificantes as tentativas de releitura da sua obra em face ao que ela representa enquanto substrato do pensamento social brasileiro contemporâneo. Contudo, a despeito desta realidade alguns autores revisitaram as suas idéias possibilitando que fosse revelada às novas gerações as bases do seu pensamento plural. Por conseguinte, já é possível identificar-se atualmente no país, ainda que timidamente, uma rede de estudiosos e pesquisadores que tomaram o autor e/ou a sua obra como objeto de estudo. Aqui, buscar-se-á resgatar alguns deles, especialmente os de natureza geográfica onde decerto encontram-se significativos trabalhos inspirados no criador e na criação e tem engendrado novos debates e discussões acerca do conhecimento científico e da Geografia em particular

**PALAVRAS-CHAVE**

Josué de Castro, Pensamento Geográfico, Geografia

**ABSTRACT**

The thematic multiplicity related to the vanguard and dialogic character of Josué de Castro assume more relief when his work is confronted to contemporary light. Those who revealed this evidence are the studies about hanger and nutrition, consume, environment in sustainable development perspective or about social geography in Brazil, among others subjects that gave him worldwide projection. Meanwhile, in Brazil pos-1964, Josué and

---

\*Texto extraído da segunda parte do terceiro capítulo da Dissertação de Mestrado Josué de Castro na Perspectiva da Geografia Brasileira – 1934/1956: uma contribuição à historiografia geográfica nacional, defendida no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco.

\*\*Professor Substituto do Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco.  
Email: antalf@hotmail.com

his work were forgotten, they have been rescued only cyclically after 80s. On this way, it is possible to assert that, in this country, the attempts to re-read his work, in face of what it represents as substrate of contemporaneous Brazilian social thought. But, in spite of this realities, some authors revisited his ideas making possible to reveal them to new generations, on bases of his plural thought. As consequence, it is already possible to identify in this country nowadays, even if timidly, a net of studios and researchers that took the author and/or his work as object of studding. Here, this paper will show some of those rescued specially the geographical ones, where certainly relevant works, suggested by their creator and his creation, are found. They have engendered new debate and discussions about scientific knowledge and Geography, in particular.

### KEY-WORDS

Josué de Castro, Geographical Thought, Geography.

### Considerações Iniciais

A multiplicidade temática contemplada por Josué de Castro associada ao seu pioneirismo e as modalidades de abordagem quase sempre inovadoras, conferiu-lhe distinções como autor plural e/ou matriz à análise e compreensão de alguns espectros que 'simbolizam' a sua contemporaneidade e perduram até hoje.

Reveladores dessa evidência são os seus estudos acerca da fome e da nutrição, consumo, meio ambiente na perspectiva do desenvolvimento sustentável, ou da geografia social no Brasil, afora outros que o projetaram nas diversas plagas do mundo. Para reforçar esta afirmação apoiar-me-ei em Amado (1958: 347) que a propósito aludira:

*"de Josué de Castro e sua obra de escritor e cientista (...) ouvi falar, tanto em Paris como em Moscou, tanto em Viena e Berlim quanto em Pequim e Ulam Bator, cidade encravada nas montanhas da Mongólia. Por toda*

*a parte onde se lê e o trabalho da inteligência é espreitado e amado"*

Paradoxalmente, no Brasil pós-1964 Josué e sua obra caíram no ostracismo só sendo resgatados ciclicamente a partir dos anos oitenta do século passado e, especialmente no decênio subsequente, mormente em decorrência de movimentos que se relacionam com o seu pensamento e a sua trajetória<sup>1</sup> ou em datas representativas no que concerne à obra<sup>2</sup>.

Nesta perspectiva, pode-se afirmar que no país ainda são insignificantes as tentativas de releitura da sua obra. Entrementes, a despeito dessa realidade, vale destacar que alguns autores revisitaram as idéias de Josué de Castro possibilitando que fossem reveladas às novas gerações as bases do seu pensamento plural. Assim sendo, já é possível identificar-se atualmente no país, ainda que timidamente, uma rede de estudiosos e pesquisadores que tomaram o autor e a sua obra como objeto de estudo<sup>3</sup> Com exceção dos

trabalhos de Tobelem<sup>4</sup> e de Taranto<sup>5</sup>, esses estudos remetem à década de oitenta e caracterizam-se especialmente pela natureza temática. É ancorado nesta perspectiva que aqui destacar-se-á um dos temas mais recorrentes no contexto de revisitações do universo castrino, a geografia, ciência a qual está intimamente associado desde os primeiros tempos da sua institucionalização no país.

### **Nas Trilhas do Retorno a Josué de Castro**

Analogamente ao que pode ser constatado no campo da fome e da nutrição<sup>6</sup>, também na Geografia Josué revelou-se um pioneiro, especialmente na análise dos aspectos sociais negligenciados por significativa parcela dos adeptos da escola vidalina. Com efeito, realça Valverde<sup>7</sup> que:

“o grande mérito de Josué de Castro foi a contribuição que ele trouxe para ressaltar a diferença nos problemas de nível de vida (...) entre as classes ricas e as classes pobres exploradas. E então ele mostra como efetivamente há uma referência que só fez se acentuar de lá até hoje (...) Dá ênfase aos problemas dos níveis de vida das populações ricas e das maiorias pobres dentro do país e do mundo em seu conjunto, como acontece até hoje, que é a base do problema social”

Esta observação de um insigne geógrafo brasileiro, justifica a importância atribuída a Josué na instituição de uma geografia social crítica no país por outros autores a exemplo de Santos e

de Moraes que o vêem como referência ao entendimento das metamorfoses efetuadas no contexto geográfico brasileiro. Para o primeiro, “Josué foi um grande pioneiro dentro de sua disciplina de eleição: a Geografia Humana. Mas foi também alguém que inovou na análise dos fenômenos sociais então pouco ou nada estudados” (2002: 29); por sua vez, Moraes (1986: 119)<sup>8</sup> alude que a “Geografia da Fome abriu aos geógrafos novos horizontes ao apontar uma perspectiva de engajamento social, de atuação crítica”

É oportuno rememorar que a geografia clássica de inspiração vidalina<sup>9</sup> predominante no país neste período, não comportava este tipo de abordagem, o que em parte explica a restrita divulgação da sua obra entre os geógrafos contemporâneos seus ou mesmo sucedâneos, tornando-o até os dias atuais ‘um desconhecido’ a despeito do que adverte Andrade apud Carvalho (2001: 4) quando assegura que “no momento em que vivemos, em que se tem dificuldade de distinguir o nacional do internacional, ante o processo, em marcha, da chamada ‘globalização’, o seu pensamento ganha importância” Não por acaso, é nos trabalhos deste autor que se encontra expressivo volume de informações sobre Josué de Castro, sempre enfatizando o seu pioneirismo no tratamento das questões sociais na Geografia, o seu legado e a atualidade do seu pensamento.

Acrescente-se, ademais, que a geografia há muito se ressentida de respaldo teórico que lhe enseje participar mais ativamente nos constantes debates que buscam o entendimento da realidade

(Silva, 1992:13) e, nesse sentido, a releitura de Josué de Castro chega a ser fundamental.

Para fins de análise, a partir da bibliografia levantada, a sucinta releitura da obra castrina no contexto geográfico brasileiro pode ser analisada à luz de três matrizes:

- √ fome e a nutrição
- √ história do pensamento geográfico social brasileiro
- √ estudos de geografia urbana brasileira

A totalidade composta pelos trabalhos subjacentes a estas perspectivas ainda que não contemplando a inteireza do universo temático evocado pelo geógrafo, mesmo o subdesenvolvimento, muito associado ao conjunto da sua obra, permite uma visão ampla e acurada do seu pensamento e, conseqüentemente, da geografia por ele ensejada. Acrescente-se que esta geografia que certamente perpassou o que vislumbrara o autor, especialmente com o advento do paradigma crítico, também eludiu-se de questões como a fome, que tem se constituído em um dos mais insistentes flagelos sociais desde os tempos mais longínquos.

Decerto, deriva daí a pouca incursão aos matizes castrinos acerca da fome e da nutrição, notabilizada no reduzido grupo de geógrafos brasileiros a ocupar-se com o tema. Contudo, nos anos 90 vem à luz alguns trabalhos que se não são suficientes ao preenchimento desta lacuna, despertam a necessidade de visitar Josué e retomar a sua análise.

Nesse sentido, ressalta Souza (1993: 4) que:

*"tentar estudar a fome (...) e poder compartilhar das angústias de Josué de Castro, é percorrer os caminhos da compreensão do que seja a globalização e seus efeitos perversos: o mercado e a banalização da comida, a escassez, a abundância. É ver o mundo num evoluir desigual e combinado. É ter de admitir, tristemente, que dadas às profundas características culturais que impregnam o processo de globalização, nesta caminhada, nós os cientistas sociais e intelectuais dos países pobres estaremos sós. Pois esta é a característica do nosso LUGAR"*

Perceba-se que no período técnico-científico informacional, a técnica, igualmente ao que denunciou Josué décadas atrás, não tem ética e, continua a ser utilizada mais contra que a favor dos povos pobres, visando unicamente produzir o máximo de vantagens e lucros aos grupos da economia dominante.

Instigada por esse processo, a autora lança mão de uma releitura de Geografia da Fome e impressiona-se com o geógrafo: difícil superar a genialidade de Josué de Castro. E muito menos as suas angústias (Op. Cit: 2). Souza mostra ainda, a partir dessa releitura que no mundo atual a fome consiste em um efeito perverso e insistente da globalização e da qual emanam as geografias das desigualdades.

Distintamente da análise realizada por Souza, centrada na contemporaneidade, Marchi (1988)

transportou-se aos meados do século passado a fim de recuperar a análise de Josué de Castro quanto à fome e a produção de alimentos nas décadas de 40 e 50<sup>10</sup>.

No seu trabalho, o autor discorre sobre a biografia do 'geógrafo da fome' e traz à tona impressões deste a propósito da questão fundiária no Nordeste brasileiro a partir de Geografia da Fome, para em seguida destacar que o trabalho empreendido pelo mesmo é pela reforma agrária e observa "que a proposta de Josué de Castro é pela modernização do campo, nos moldes dos países industrializados europeus e norte-americanos, que fizeram acompanhar o seu processo de industrialização, de uma reforma do campo e de uma alteração da estrutura de poder da terra" (Op. Cit: 40).

Em *A Fome e as Duas Faces do Estado do Ceará*<sup>11</sup>, Sampaio (1999) ancorado no pensamento de Josué e na sua contribuição nos estudos sobre a fome, aviva a relevância da sua obra:

*"constatamos que sua obra deixou significativo legado político e econômico, ora aplicado pelas instituições internacionais (ONU, BIRD, FMI, OMS, FAO, UNESCO, UNICEF, etc.) responsáveis pelas propostas de planejamento planetário para construir e reconstruir territórios. Josué propôs mudanças nas estruturas dominantes, via terra, educação, saúde, meio ambiente solidariedade entre os homens"*

Na esteira dessa herança, o geógrafo trilha os processos geopolíticos que envolvem o espectro da fome

no Ceará, aplicando ao seu trabalho conceitos e classificações instituídos por Josué, 'recriando' a classificação da fome em endêmica e epidêmica desenvolvida pelo autor nos anos 40.

Esse sistema de referências construído por Josué de Castro que inspirou trabalhos similares ao de Sampaio, alumando e antecipando inferências de diferentes focos de realidade conferiu-lhe a designação de 'visionário', 'profeta' ou, 'místico' segundo a perspectiva de Mançano e Gonçalves em recente trabalho sobre o autor e a sua obra<sup>12</sup>. Segundo estes geógrafos, as idéias castrinas são místicas por simbolizar e alimentar as lutas sociais no país.

Quanto a Segunda matriz apontada, pode-se afirmar que se trata de um campo fértil e igualmente vasto a ser explorado, pois mesmo reconhecendo a dimensão do significado de Josué de Castro à geografia brasileira institucionalizada aqueles que se dedicam ou, discorreram sobre a história da disciplina no país, ainda não lhe dispensaram uma análise condizente com a sua contribuição. Com frequência as referências ao autor consistem em breves citações.

Nessa perspectiva, aparecem Dias (1989: 197) que na sua reconstituição histórica do pensamento geográfico brasileiro, destaca a originalidade do autor; Santos (Op. Cit: 23) aludindo o vanguardismo da sua interpretação não conformista e o conteúdo social da sua obra; Monteiro (1980:14/41/133) apontando o reconhecimento logrado por Josué no exterior em função do tratamento dispensado aos problemas terciomundistas, a despeito da

indiferença conhecida no Brasil ou ainda, a influência recebida do geógrafo norte-americano Preston James; Geiger (1994: 376) recuperando ligeiros aspectos biográficos ou ressaltando que o mesmo 'iria se transformar em personagem nacional e internacional, não pelo conteúdo científico de seu texto, mas pelo significado político e científico da escolha do tema, da geografia da fome, colocando a disciplina no campo social e sobretudo Andrade, que em vários trabalhos chama a atenção para a importância de Josué na formação do pensamento geográfico nacional.

Constituem exceções os trabalhos de Marchi (Op. Cit.), Anselmo e Bray (1998) e mais uma vez Andrade (1996), que em biografia escrita para compor a reedição do livro de A. M. Castro<sup>13</sup> em comemoração ao cinquentenário de Geografia da Fome, resgata e contextualiza a sua trajetória, destacando o geógrafo social implícito no intelectual e homem público que fora Josué.

Assim, pôde o autor penetrar no universo castrino e defrontar-se com novas formas de entendimento das suas preocupações, da geografia trilhada, ou ainda as suas 'divergências' com o grupo de geógrafos brasileiros, que:

*"procurava apresentar a escola francesa como politicamente neutra, deixando as preocupações políticas e sociais para sociólogos e economistas, enquanto ele, tomando a fome como centro de suas preocupações, estendia seus enfoques aos aspectos étnicos, lingüísticos, religiosos e alimentares"*  
(Op. Cit: 294).

As considerações sistematizadas por Andrade, de forma ampla, se fazem sentir na monografia de Marchi (Op. Cit.), assim como no ensaio de Anselmo & Bray<sup>14</sup>, que objetivando elucidar a importância de Josué de Castro para a geografia brasileira, ainda discutem as influências teórico-metodológicas subjacentes a sua obra, o rompimento com a neutralidade científica e a projeção lograda à frente da sua temporalidade. É lícito acrescentar que a abordagem marcadamente possibilista assumida pelo autor, em parte, é propulsora desses avanços freqüentemente associados ao seu pensamento e a sua obra.

O paradigma possibilista também se apresenta como aporte à sua análise sobre a cidade, que no seu entender

*"é sempre um produto das possibilidades geográficas e da capacidade de utilização das mesmas pelo grupo humano local e nela se refletem sempre as influências do meio natural e as influências do grupo cultural. Embora seja, como resultante um organismo artificial, a cidade é, ao mesmo tempo, uma expressão do natural e do humano: a mais complexa e grandiosa expressão material da ação do homem como fator geográfico"* (1954: 26).

Este trecho extraído da sua tese à Cátedra de Geografia Humana da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil<sup>15</sup> em 1948, ratifica o anteriormente colocado e revela a sua habilidade na articulação entre o natural e o cultural. Este trabalho consiste também em um marco nos estudos sobre

a cidade no país, o que confere ao autor a condição de matriz aos estudos da geografia urbana brasileira. Contudo, vale aludir que esta matriz pode apresentar-se sob duas perspectivas: a primeira corresponde aos estudos históricos da geografia urbana nacional e, a segunda, aos estudos sobre a cidade do Recife.

No primeiro caso, a referência à tese de Josué torna-se imprescindível e com frequência é ressaltada pelos estudiosos do tema. Com efeito, no seu livro *Dois Séculos do Pensamento Geográfico sobre a Cidade*, destaca Vasconcelos (1999: 217) que "Josué de Castro inicia a série de teses de geógrafos dedicados às grandes cidades brasileiras" no segundo pós-guerra quando tem início "o estudo de cidades brasileiras realizados por geógrafos nacionais" (Vasconcelos, 1997: 76). Assim, o Recife foi estudado por Josué "a partir de pesquisas realizadas no Brasil, em Portugal, França e Holanda, procurando relacionar os fatores fisiográficos, históricos e locacionais, e propondo o conceito moderno de "fabricação de paisagem urbana" (Vasconcelos, 1994: 67). Abreu (1994: 224) na sua avaliação a propósito da evolução do estudo geográfico da cidade no Brasil também não deixa de fazer referência ao trabalho do autor sobre o Recife, o que aliás já fora destacado com mais ênfase por Azevedo (1994) na década de 50 no seu clássico ensaio de geografia urbana retrospectiva onde trata das vilas e cidades brasileiras do período colonial.

Entretanto, é nos estudos específicos sobre o Recife, que Josué de Castro tende a ser mais revisitado pelos geógrafos. Os trabalhos levantados ilustram este fato,

que em parte justifica-se pelo número de pesquisas desenvolvidas sobre a cidade. Assim, Costa<sup>16</sup>, na primeira parte da sua dissertação busca a compreensão da formação do Recife dentro da sua Região Metropolitana no clássico de Josué, trilha esta perseguida por Barreto<sup>17</sup> para descrever a cidade a partir do período holandês, semelhante ao que fizera Andrade<sup>18</sup>, que estudou a formação da aglomeração recifense e a influência holandesa nas metamorfoses urbanas ocorridas no período Maurício. Procedimento similar foi adotado por Gomes<sup>19</sup> a propósito das similaridades e reencontros de paisagens européias como Veneza e Amsterdã no Recife.

A evolução do espaço urbano da cidade também constituiu objeto de análise para Melo<sup>20</sup> que nesta perspectiva, evidenciou a sua ocupação por sobrados e mocambos, temas aprofundados por Bitoun apud Gomes (Op. Cit.)<sup>21</sup>, Veras<sup>22</sup> e Cavalcante<sup>23</sup> que buscaram em Josué aportes à explicação da diversidade de paisagens que formam a capital pernambucana e o seu processo histórico de ocupação humana e urbanização.

A totalidade destes aspectos são revistos e analisados por Gomes nos três primeiros capítulos que compõem o "Itinerário Intertextual nas Paisagens Históricas do Recife", segunda parte da sua tese de doutoramento<sup>24</sup>

A autora utiliza-se das noções de sítio e localização descritos por Josué para explicar a formação e evolução das paisagens e os lugares contidos no espaço recifense dos seus primeiros tempos ao período da dominação holandesa.

Observa-se, assim, que Fatores de Localização da Cidade do Recife constitui

um referencial imprescindível ao estudo da cidade do Recife e por conseguinte, à historiografia da geografia urbana brasileira.

### Para não Concluir

As considerações aqui formuladas centradas na obra de Josué de Castro à luz dos trabalhos relacionados, clarificam os múltiplos desdobramentos passíveis de

análise a partir do seu pensamento como também reafirmam a sua importância na formação do pensamento geográfico brasileiro especialmente nas décadas sucedâneas a sua institucionalização, ao mesmo tempo em que acenam à necessidade de aprofundamento e reflexões a propósito do criador e da criação em face ao que representam enquanto substrato do pensamento social brasileiro contemporâneo.

### Notas

1. A exemplo da "Ação da Cidadania contra a Fome, a Miséria e pela Vida" sob a liderança do sociólogo Herbert de Souza - Betinho; "Ano 2000 sem Miséria", comandada pelo arcebispo emérito de Olinda e Recife Dom Hélder Câmara e o movimento "Mangue Beat" liderado pelo músico pernambucano Chico Science.

2. Ressalte-se à guisa de exemplo, o significativo número de eventos (seminários, simpósios, mesas-redondas etc.) realizados em várias partes do país em comemoração ao cinquentenário da primeira edição de Geografia da Fome ao longo do ano de 1996.

3. Perceba-se que os trabalhos relacionados neste texto revelam esta realidade

4. TOBELEM, Alain. Josué de Castro e a Descoberta da Fome. Rio de Janeiro: Leitura, 1974. Provavelmente, este é o único livro sobre Josué de Castro publicado no Brasil nos anos setenta.

5. TARANTO, G. Società ed Sottosviluppo nell'opera di Josué de Castro. Cahiers Internationaux d'Histoire Economique et Sociale. Geneve: Librairie Droz, 1980.

6. Onde decerto se encontram os mais significativos trabalhos inspirados no

pensamento e na obra de Josué de Castro, chegando mesmo a constituir-se um imperativo aos investigadores da área tomar o autor em alguma perspectiva, como referência.

7 Em entrevista concedida a Antônio Alfredo Teles de Carvalho. Rio de Janeiro, 20 de novembro de 1999

8. Ainda, segundo Moraes (Op. Cit: 118) este livro, (juntamente com Geografia do Subdesenvolvimento, de Yves Lacoste), "mesmo não ultrapassando a esfera da proposta regional (...) apresentava realidades tão contraditórias, que sua simples descrição adquiria uma força considerável de denúncia, fazendo da geografia um instrumento de ação política"

9. Igualmente oportuno, é lembrar que Josué era adepto dessa escola, entretanto assumira uma postura independente que lhe permitiu desenvolver seus trabalhos à luz da análise regional incorporando o social.

10. MARCHI, Dorival Donizeti. O Pensamento Geográfico de Josué de Castro nas Décadas de 40 e 50: a fome e a produção de alimentos. Monografia (Especialização no Setor de Desenvolvimento Rural) Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1998.

11. SAMPAIO, José Levi F. A fome e as Duas Faces do Estado do Ceará. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geografia) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas USP. São Paulo, 1999.
12. MANÇANO, Bernardo, GONÇALVES, Carlos W. P. Josué de Castro – vida e obra. São Paulo: Expressão Popular, 2000.
13. CASTRO, Anna Maria de. *Fome, um Tema Proibido: últimos escritos de Josué de Castro*. 3 ed. Recife: CEPE, 1996.
14. ANSELMO, Rita de Cássia M. de S., BRAY, Sílvio Carlos. *Josué de Castro e a Importância de sua Obra para a Geografia Nacional*. Rio Claro, 1998. 10 p.
15. *Fatores de Localização da Cidade do Recife – um ensaio de geografia urbana*. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 1948.
16. COSTA, Eda Maranhão P. *Expansão Urbana e Organização Espacial – uma Área Litorânea na Região Metropolitana do Recife*. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas UFPE. Recife, 1981.
17. BARRETO, Ângela Maria M. *O Recife Através dos Tempos – formação da sua paisagem*. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFPE. Recife, 1990.
18. ANDRADE, Manuel Correia de. *Recife: problemática de uma metrópole de região subdesenvolvida*. Recife: Universitária, 1979
19. GOMES, Edvânia T. Aguiar. *Recortes de Paisagens na Cidade do Recife: uma abordagem geográfica*. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geografia) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas USP. São Paulo, 1997 p. 88.
20. MELO, Mario Lacerda de. *Metropolização e Subdesenvolvimento: o caso do Recife*. Recife: Universitária, 1978.
21. Op. Cit.
22. VERAS, Lúcia Maria de S. C. *De Apé-Puc a Apipucos: numa encruzilhada, a construção e permanência de um lugar urbano*. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFPE. Recife, 1996
23. CAVALCANTE, Onilda Bezerra. *O manguezal do Pina: a representação cultural de uma paisagem*. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas UFPE. Recife, 2000.
24. Op. Cit. p. 54.

## Bibliografia

ABREU, Maurício de Almeida. O Estudo Geográfico da Cidade no Brasil: evolução e avaliação. In: CARLOS, Ana Fani. A. (Org.) *Os Caminhos da Reflexão sobre a Cidade e o Urbano*. São Paulo: Edusp, 1994. p. 199-232.

AMADO, Jorge. Uma Testemunha de Vista Depõe... In: *O Drama Universal da Fome*. Rio de Janeiro: Ascofam, 1958. p. 347-349.

ANDRADE, Manuel Correia de. Josué de Castro: O Homem, o Cientista e o seu tempo. In: CASTRO, Anna Maria de. *Fome, um Tema Proibido: últimos escritos de Josué de Castro*. 3 ed. Recife: CEPE, 1996. p. 283-321.

\_\_\_\_\_. *Recife: problemática de uma metrópole de região subdesenvolvida*. Recife: Universitária, 1979.

ANSELMO, Rita de Cássia M. de S., BRAY, Sílvio Carlos. Josué de Castro e a Importância de sua Obra para a Geografia Nacional. Rio Claro, 1998. 10 p.

AZEVEDO, Aroldo de. Vilas e Cidades do Brasil Colonial – ensaio de geografia urbana retrospectiva. In: Terra Livre. n 10, jan./jul. São Paulo: AGB, 1992. p. 23-78.

BARRETO, Ângela Maria M. O Recife Através dos Tempos – formação da sua paisagem. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFPE. Recife, 1990.

CAROS AMIGOS. Entrevista Explosiva: Mestre Milton. Agosto de 1998. p. 22-27.

CARVALHO, Antônio Alfredo Teles de. Josué de Castro: Algumas Passagens da Trajetória de um Geógrafo na Vanguarda do seu Tempo. Discurso proferido na solenidade de entrega da Comenda Josué de Castro, promovida pela Associação dos Geógrafos Brasileiros - AGB, seção Recife. Recife, 04 de junho de 2001. 5 p.

CASTRO, Anna Maria de. Fome, um Tema Proibido: os últimos escritos de Josué de Castro. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1984. (3 ed. Recife: CEPE, 1996).

CASTRO, Josué de. Fatores de Localização da Cidade do Recife – um ensaio de geografia humana. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1948. (Reeditado em 1954 como "A Cidade do Recife: ensaio de geografia urbana", pela Casa do Estudante do Brasil. Rio de Janeiro).

CAVALCANTE, Onilda Bezerra. O manguezal do Pina: a representação cultural de uma paisagem. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro

de Filosofia e Ciências Humanas - UFPE. Recife, 2000.

COSTA, Eda Maranhão P. Expansão Urbana e Organização Espacial – uma Área Litorânea na Região Metropolitana do Recife. Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFPE. Recife, 1981.

DIAS, Leila Christina. La Pensée Géographique Brésil: Hier et Aujourd'Hui. In: *L'Espace Géographie*. n. 3. Paris, 1989. p. 193-203.

GEIGER, Pedro P. Depoimento I: contribuição à história da geografia urbana no Brasil. In: CARLOS, Ana Fani. A. (Org.) *Os Caminhos da Reflexão sobre a Cidade e o Urbano*. São Paulo: Edusp, 1994. p. 284-363.

GOMES, Edvânia T. Aguiar. *Recortes de Paisagens na Cidade do Recife: uma abordagem geográfica*. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geografia) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - USP. São Paulo, 1997.

MANÇANO, Bearnardo, GONÇALVES, Carlos W. P. *Josué de Castro – vida e obra*. São Paulo: Expressão Popular, 2000.

MARCHI, Dorival Donizeti. *O Pensamento Geográfico de Josué de Castro nas Décadas de 40 e 50: a fome e a produção de alimentos*. Monografia (Especialização no Setor de Desenvolvimento Rural) Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1998.

MELO, Mario Lacerda de. *Metropolização e Subdesenvolvimento: o caso do Recife*. Recife: Universitária, 1978.

MONTEIRO, Carlos Augusto de F. A

*Geografia no Brasil (1934-1977): avaliação e tendências.* São Paulo: Instituto de Geografia da USP, 1980. (Teses e Monografias, 37).

MORAES, Antônio Carlos R. *Geografia: pequena história crítica.* 6 ed. São Paulo: Hucitec, 1987

SILVA, José Borzacchiello da. *Os Incomodados não se Retiram.* Fortaleza: Multigraf, 1992.

SAMPAIO, José Levi F. *A fome e as Duas Faces no Estado do Ceará.* Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Geografia) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - USP. São Paulo, 1999.

SOUZA, Maria Adélia A. de. SOUZA, Maria Adélia A. de. *Fome, Perversidade e Globalização - algumas preliminares.* Universidade de São Paulo: Departamento de Geografia, 1993. 13 p.

TARANTO, G. *Società ed Sottosviluppo nell'opera di Josué de Castro.* In. *Cahiers*

*Internationaux d'Histoire Economique et Sociale.* Geneve: Librairie Droz, 1980.

TOBELEM, Alain. *Josué de Castro e a Descoberta da Fome.* Rio de Janeiro: Leitura, 1974.

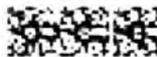
VASCONCELOS, Pedro de A. *Dois Séculos do Pensamento Geográfico sobre a Cidade.* Ilhéus: Editus, 1999.

\_\_\_\_\_. Dois Séculos do Pensamento Geográfico sobre a Cidade. In: SILVA, José Borzacchiello da et al (Orgs.). *A Cidade e o Urbano - temas para debates.* Fortaleza: EUFC, 1997 p. 69-84.

\_\_\_\_\_. A Cidade da Geografia no Brasil. In. CARLOS, Ana Fani A. (Org.). *Os Caminhos da Reflexão sobre a Cidade e o Urbano.* São Paulo: Edusp, 1994. p. 63-78.

VERAS, Lúcia Maria de S. C. *De Apé-Puc a Apipucos: numa encruzilhada, a construção e permanência de um lugar urbano.* Dissertação (Curso de Mestrado em Geografia) Centro de Filosofia e Ciências Humanas - UFPE. Recife, 1996.

Trabalho aceito em novembro de 2002





## **SERVIDOR DE MAPAS: O EXEMPLO DO NÚCLEO CURUCUTU – SP \***

Alfredo Pereira de Queiroz Filho\*\*

### **RESUMO**

Este artigo retrata a experiência de implementação de um servidor de mapas e discute as características da publicação de uma base cartográfica, a do Núcleo Curucutu e o seu entorno, pela Internet. As principais vantagens do seu uso são: a gratuidade do software, ampliação das alternativas para a divulgação dos mapas, acesso irrestrito aos usuários e simplicidade dos procedimentos operacionais. A instabilidade das versões mais novas do programa e a quantidade e tamanho dos arquivos temporários produzidos foram considerados os principais aspectos negativos da sua implementação.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Servidor de mapas, Internet, Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Curucutu), código aberto, direitos autorais.

### **ABSTRACT**

This paper is about an experience of implementation of a map server and deals with the characteristics of the publication in the Internet of a specific cartography database: the one of Curucutu and surroundings. The main advantages of its use include the fact that the software is free, that there is a wider range of alternatives as to making the maps available, that the access is free to all users and that operational procedures are very simple. The main negative aspects were the instability of the latest versions of the software and the size of the temporary files created.

### **KEY WORDS**

Map server, Internet, Parque Estadual da Serra do Mar (Núcleo Curucutu), open source, copyright.

---

\* Disponível em <http://www.geografia.fflch.usp.br> opções: links e Núcleo Curucutu.

\*\*Docente do Departamento de Geografia FFLCH USP / aqueiroz@usp.br

## 1 - Introdução

O armazenamento, manipulação e distribuição de informações experimentaram um grande impulso no final do século XX. A década de 1980 e os anos posteriores foram extremamente férteis para o desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informática. A Cartografia se beneficiou amplamente com a disseminação dos computadores, primeiro para a automação dos cálculos, posteriormente com o banco de dados, editor de desenhos, armazenamento, gerenciamento, visualização e impressão dos mapas e, atualmente, com as perspectivas de acesso, obtenção e manipulação de dados pela Internet.

O servidor de mapas é um exemplo deste panorama. Pode ser definido como uma ferramenta que utiliza a Internet como meio para gerenciar as representações cartográficas e os atributos a elas associados.

Sua importância é realçada quando se observam as limitações dos endereços eletrônicos que oferecem mapas na Internet. Na maioria dessas páginas da web<sup>1</sup>, a representação cartográfica é uma imagem estática, com pequena ou nenhuma possibilidade de manipulação. Os servidores de mapas, ao contrário, permitem um nível muito maior de interatividade, facultando aos operadores a execução de comandos - como ampliar, mover, consultar e combinar planos de informações - que aumentam a capacidade de exploração do conteúdo dos mapas.

O motivo para a elaboração deste trabalho surgiu do vínculo do autor com

o ensino e a pesquisa de Cartografia e do desafio que a sistemática evolução das tecnologias impõe aos pesquisadores desta área. Este desenvolvimento aplicado da informática cria, conforme KEMP et al (1998: 5), circunstâncias particulares aos profissionais que trabalham com mapas, pois um percentual significativo desses conhecimentos tecnológicos fica obsoleto em prazos inferiores a seis meses; e os produtos, serviços e idéias surgem em volume e velocidade muito maiores do que os usuários conseguem assimilar

É neste contexto de constante desenvolvimento tecnológico que este artigo se insere. Seu objetivo é relatar a experiência de utilização do servidor de mapas, o Maplab, com a base cartográfica (hidrografia, rede viária, curvas de nível, limites municipais e do núcleo e coordenadas UTM) do Núcleo Curucutu, que integra o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), além de abordar algumas implicações da publicação de mapas pela Internet, como a arquitetura cliente/servidor, os software gratuitos (open source) e os direitos autorais dos mapas.

## 2 - Internet

A definição de Internet mais difundida é a de uma rede mundial de computadores. Entretanto, CARVALHO (1994: 6), a define como um sistema de redes interconectadas, que utiliza o protocolo TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol).

A arquitetura da Internet utilizada na interconexão e na interoperação de

sistemas heterogêneos é composta por dois protocolos principais: o IP (Internet Protocol), que é responsável pelo encaminhamento de pacotes de dados desde a origem até o seu destino, e o TCP (Transmission Control Protocol), que tem a missão de dividir e remontar os pacotes de informação.

Uma das grandes vantagens do TCP/IP, parte da razão do seu sucesso, é que o protocolo permite a comunicação entre computadores independentemente do sistema operacional utilizado, como por exemplo: Unix, Windows, Linux.

A Internet é conhecida como uma rede comutada por pacotes<sup>2</sup>. Neste tipo de rede, não há necessidade de estabelecimento de uma conexão exclusiva de contato entre o receptor e o emissor. Os pacotes enviados seguem por várias rotas diferentes ao mesmo tempo, para depois serem remontados no local de recepção.

## 2.1 - Arquitetura cliente/servidor

Pode ser definida como o modelo de interação de um sistema distribuído, onde as partes se comunicam por intermédio de perguntas e respostas. O solicitante é denominado de cliente e o programa que responde é chamado de servidor.

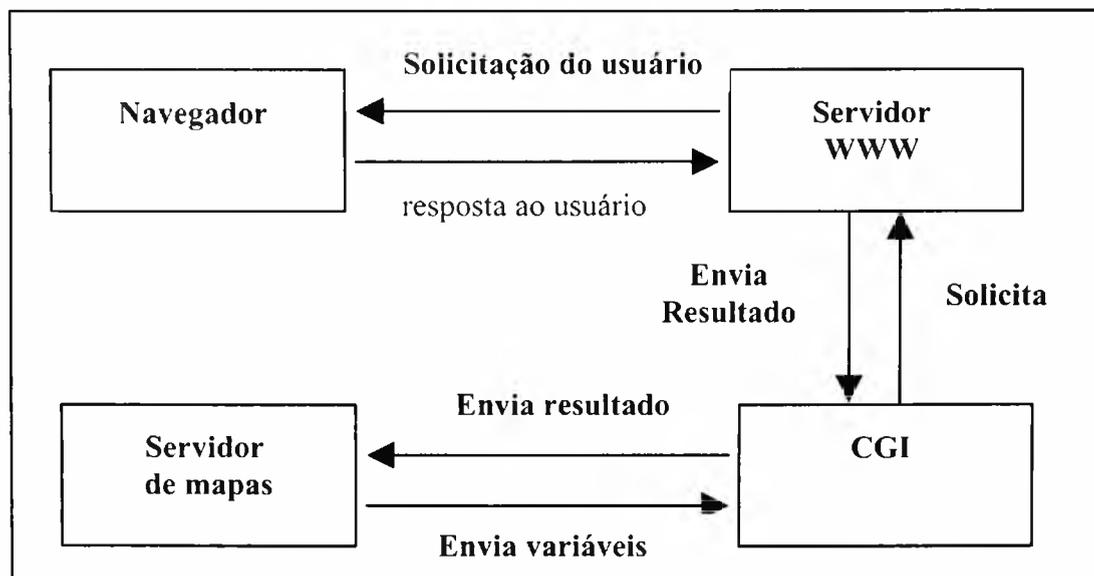
De maneira geral, o termo servidor se aplica a qualquer programa que ofereça um serviço que possa ser acionado pela rede. Um servidor aceita a solicitação enviada pela rede, executa a operação e retorna o resultado ao solicitante. O programa que está em execução torna-se um cliente quando envia uma solicitação ao servidor e espera a resposta.

No acesso cotidiano à Internet, o cliente é o navegador<sup>3</sup> do usuário e o servidor é o computador que armazena os dados nos quais o cliente está interessado. A conexão é feita com o servidor, na maioria dos casos, mediante uma Local Area Network - LAN (rede local), uma linha telefônica ou uma Wide Area Network - WAN (rede de longa distância) e a conexão é mantida apenas durante o intercâmbio de informações. O principal motivo para a utilização desta arquitetura é que permite o acesso simultâneo de muitos clientes aos mesmos arquivos e aplicativos armazenados num único servidor.

## 2.2 - Operações no servidor

Neste tipo de configuração, as operações de processamento ocorrem exclusivamente no servidor. Como foi mencionado, o usuário aciona seu navegador para realizar uma consulta e a envia pela Internet. O servidor processa a requisição e envia a resposta para o solicitante.

No entanto, como o navegador não consegue se comunicar diretamente com o servidor de mapas, é necessário que esta ligação seja realizada por uma interface. A forma mais difundida de materializar esta integração é denominada Common Gateway Interface - CGI (**ver figura 1**).

**Figura 1:** exemplo de interface CGI Fonte: adaptado de PENG (1997).

As principais vantagens do seu uso são:

- concentração de programas e dados em um só equipamento;
- facilidade de controle do acesso aos dados;
- interface amigável. É desnecessária a instalação de qualquer programa (plug-in) para a sua operação;
- a velocidade de processamento das solicitações não está vinculada ao tipo de equipamento do cliente, pois todo o processamento é realizado no servidor;
- manutenção da integridade e facilidade de atualização dos dados.

Como desvantagens deste tipo de processamento, pode-se citar:

- operações como overlay e buffer (operação booleana de cruzamento e definição de área de influência) são difíceis, senão impossíveis de implementar;
- qualquer alteração, por menor que seja, deve ser enviada ao servidor. Isto aumenta o tráfego na Internet e, quando

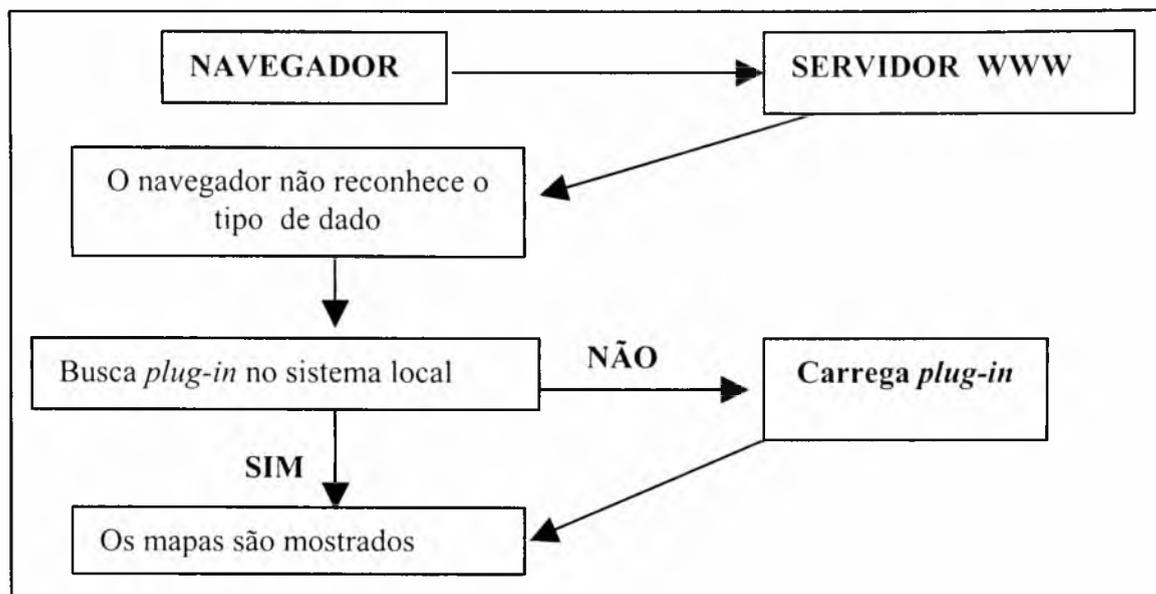
o número de usuários simultâneos é muito grande, a velocidade de resposta do servidor diminui;

- a capacidade de processamento do equipamento do cliente não é explorada.

### 2.3 Operações no cliente

Esta configuração se caracteriza pelo processamento de dados e análises no equipamento do cliente. Os dados e o programa residem inicialmente no servidor, mas são enviados ao usuário, após sua solicitação, para que sejam processados localmente. As principais maneiras de concretizar este tipo de transação envolvem os plug-in e applet.

Um plug-in pode ser definido como um pequeno aplicativo, instalado no equipamento do cliente, capaz de expandir a capacidade do navegador e aumentar sua comunicação com os dados geográficos e mapas (**ver figura 2**). É um módulo dinâmico, que só utiliza

**Figura 2:** esquema de funcionamento do plug-in / Fonte: adaptado de PENG (1977)

memória quando é acionado e permite que operações como ampliar/diminuir (zoom), mover e consultar sejam realizadas localmente.

*As vantagens de utilização são:*

- realização de parte do processamento no equipamento do usuário, reduzindo o tráfego na rede e minimizando as solicitações ao servidor;
- consumo de memória somente quando o plug-in está sendo usado;
- extensão da capacidade de processamento do servidor de mapas, possibilitando consultas mais sofisticadas como buffer e overlay.

*As principais desvantagens são:*

- necessita a instalação do programa (uma vez por equipamento);
- cada tipo de plataforma (Unix, Windows, Linux) requer um plug-in diferente. Cada Servidor de mapas ou Sistema de Informações Geográficas - SIG também exige um módulo específico. Estes

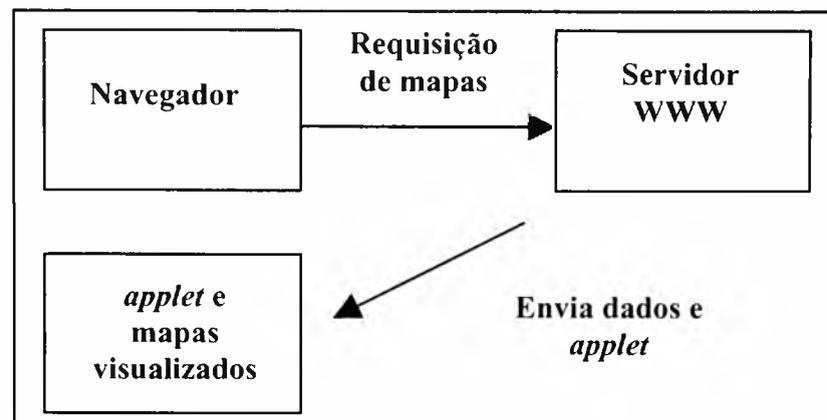
programas ficam residentes e ocupam espaço em disco;

- o tamanho dos plug-in se torna cada vez maior, para atender à crescente sofisticação das operações dos servidores de mapas e SIGs na Internet.

Os applet são mini aplicativos, escritos na linguagem Java, que são executados a partir do navegador. São descarregados e acionados no equipamento do usuário de acordo com sua solicitação (**ver figura 3**). Exemplos de applet podem ser as funções de zoom, consulta, rótulo, etc.

*Os seus principais benefícios são:*

- a instalação ocorre conforme demanda do usuário. São automaticamente apagados quando o operador encerra a conexão;
- aproveitamento dos recursos do equipamento do cliente;
- o funcionamento ocorre independentemente do tipo de plataforma;
- maior flexibilidade e segurança. Os arquivos também tendem a ser menores

**Figura 3:** esquema de funcionamento do applet Java - Fonte : adaptado de PENG (1997)

e, portanto, trafegam mais rápido pela Internet.

A principal desvantagem do uso de applet é que não permite salvar dados e resultados de análises no computador do cliente, em decorrência das restrições de segurança da linguagem Java.

### 3 - Maplab

O Maplab é um conjunto de ferramentas que utiliza a Internet como meio para criar e gerenciar mapas. Este aplicativo utiliza os recursos dos software Mapserver e PHP, ambos desenvolvidos sob a filosofia open source (discutida a seguir). Criado e mantido por DM Solutions<sup>4</sup> o Maplab é composto por três componentes: MapEdit, MapBrowser e GmapFactory, descritos a seguir:

- MapEdit: é a ferramenta de edição e organização dos mapas e imagens. Permite a inserção/exclusão de mapas, controle de cores e fontes, legenda, escala de visualização, entre outros;

- MapBrowser: é o módulo que permite a inserção de dados localizados em outros servidores. Pode também especificar a projeção e tamanho dos mapas;
- GmapFactory: destina-se à criação dos aplicativos, possibilitando a definição do layout e alteração das características da interface gráfica dos site.

As origens do desenvolvimento do programa Mapserver estão associadas à Universidade de Minnessota, com cooperação da National Aeronautics and Space Administrations – NASA e do Departamento de Recursos Naturais de Minnessota, no projeto denominado de ForNet. O software Mapserver permite a criação de mapas personalizados, combinando planos de informações (layer) e a consulta ao banco de dados.

Este aplicativo foi desenvolvido sob a filosofia do código aberto (open source)<sup>5</sup>. Significa que qualquer usuário pode ter acesso e modificar o arquivo do programa. Entretanto, o padrão open source exige também que:

- a distribuição seja gratuita. Não se pode comercializar, cobrar taxas ou royalties, pelo software ou parte dele;
- o programa deve incluir o código de fonte e o arquivo compilado;
- os programas dele derivados devem ser distribuídos sob os mesmos termos da licença do software original;
- as versões modificadas por terceiros receberão nome ou número diferentes, para preservar a integridade da autoria do código fonte.

O Mapserver é um instrumento de consulta e análise de dados espaciais pela Internet, que explora o equilíbrio de processamento dos dados entre o cliente e o servidor, considerando as limitadas taxas de transferência de dados via Internet. Combina os applets, que operam no lado do cliente e processamento via CGI, do lado do servidor, para melhorar o desempenho do programa.

O PHP (Hypertext Preprocessor)<sup>6</sup> é uma linguagem de programação destinada a gerar páginas para a web. Com o PHP, o usuário associa os recursos de uma linguagem estruturada de programação às facilidades de criação do código HTML (Hypertext Mark-up Language). A integração entre o Mapserver e o PHP é obtida pelo MapScript, que é um módulo que permite a comunicação entre os programas.

A experiência de implantação do servidor de mapas no Departamento de Geografia foi realizada no segundo semestre de 2002, em um computador dotado do sistema operacional WINDOWS NT 4.0 e do programa Internet Information Service (IIS). Para

que o Maplab seja instalado, o operador deve possuir conhecimento e privilégio de administrador do sistema, para alterar as permissões de acesso e segurança de diretórios no servidor de dados da Internet.

O processo de instalação dos programas não foi trivial. Embora todas as etapas estejam bem documentadas e exista uma lista de usuários que prontamente responde às principais dúvidas, a quantidade de detalhes e passos requeridos para a instalação é grande e varia de acordo com o tipo de sistema operacional e servidor. *Os aspectos que criaram mais dificuldades, foram:*

- incompatibilidade entre as versões de PHP, Mapscript e Maplab elaboradas em épocas distintas (é impossível instalar a versão mais antiga do Maplab com a versão nova do PHP). As opções adotadas foram Maplab 2.0 rc2, PHP 4.2.3 e Mapscript 3.6;
- o diretório que contém arquivos sobre projeções deve ser instalado em local pré-determinado (c:/proj), caso contrário, o programa não funciona;
- a instalação da versão Maplab 2.0 rc3, lançada durante a elaboração do trabalho, gerou um número tão elevado de problemas que se optou por re-instalar a versão mais antiga e confiável;
- a utilização do programa cria uma quantidade de arquivos temporários tão grande, que é necessário implementar uma rotina de limpeza periódica no diretório temporário.

Para facilitar o acesso, após sua implementação, o servidor de mapas foi

associado ao site do Departamento de Geografia. Pode ser visualizado no endereço <http://www.geografia.fflch.usp.br>, seguido do acionamento da opção links, do menu lateral esquerdo, e da alternativa Núcleo Curucutu, inserida no item Servidor de Mapas.

#### 4- Área de estudo

A base cartográfica utilizada neste trabalho corresponde ao Núcleo Curucutu, do Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), e o seu entorno. O Instituto Florestal, subordinado à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, é o órgão responsável pela administração do parque. Curucutu é um dos oito núcleos criados para viabilizar as atividades de fiscalização e conservação dos 315.000.00 ha de Mata Atlântica do PESM.

O núcleo possui uma área de 25.409 ha. Deste total, 12.360 ha são oriundos da Reserva Florestal do Curucutu, criada em 1960, em terras devolutas. Os 13.049 ha restantes foram anexados quando o Parque Estadual da Serra do Mar foi criado, unindo as Reservas Estaduais de Itanhaém e de Itariru, em 1977, as quais ainda estão em processo de regularização fundiária.

Localiza-se na porção sul do município de São Paulo, norte de Itanhaém, sudeste de Embu-Guaçu e Juquitiba, e a leste de Pedro de Toledo. O acesso à sede do núcleo é realizado pelo Planalto, a partir de Parelheiros, aproximadamente a 70 quilômetros de distância da capital. Embu-Guaçu, a cidade mais próxima, fica a 15 Km da sede.

Os arquivos foram produzidos e cedidos por Sílvia Maria Bellato Nogueira. Foram gerados para sua dissertação de mestrado, intitulada "Análise da suscetibilidade ambiental e diretrizes para o zoneamento do Núcleo Curucutu do Parque Estadual Serra do Mar (SP)" O trabalho, executado no Departamento de Geografia na UNESP, campus de Rio Claro, foi orientado pela Profa. Dra. Iandara Alves Mendes e concluído em 2001.

As cartas topográficas utilizadas no processo de vetorização foram: IBGE, escala 1/50.000, folhas Embu-Guaçu (1984), Riacho Grande (1984), Mongaguá (1971) e Instituto Geográfico e Geológico, escala 1/50.000, folha de Itanhaém (1972), respectivamente SF-23Y-C-VI-3, SF-23-Y-C-VI-4, SF-23-V-A-III-2 e SF-23-V-A-III-1.

Os planos de informação selecionados foram hidrografia, curvas de nível (eqüidistância de 20 m), curvas mestras (eqüidistância de 100 m), ferrovias, rodovias e acessos pavimentados, caminhos e trilhas, limites municipais e do núcleo, coordenadas UTM e linha de costa (oceano). Para atender à necessidade do Maplab, esta base foi convertida do formato dgn, do programa Microstation, para o formato shape (shp), do software Arc View. A composição colorida é formada pelas bandas 3, 4 e 5, do satélite LANDSAT TM 7, obtidas em setembro de 1999 (219/77F).

#### 5 - Considerações sobre direitos autorais

Conforme MARTINS FILHO (1998: 183), os direitos autorais lidam

basicamente com a imaterialidade, principal característica da propriedade intelectual. As obras protegidas são as criações do espírito, expressas por qualquer meio ou fixadas em qualquer suporte, tangível ou intangível, conhecido ou que se invente no futuro. Incluem textos de obras literárias, artísticas ou científicas, conferências, alocações, sermões; obras dramáticas, dramático-musicais, coreográficas, audiovisuais, cinematográficas, fotográficas; desenhos, pinturas, gravuras, esculturas, litografia, ilustrações, mapas, projetos, esboços e obras plásticas referentes à arquitetura, paisagismo, adaptações, traduções, programas de computador, coletâneas, antologias, enciclopédias, dicionários, base de dados, que, pela seleção, organização ou disposição do seu conteúdo, constituem uma criação intelectual.

Segundo GANDELMAN (1997: 28), é a partir da invenção de Gutenberg a impressão gráfica de tipos móveis - que surge o problema da proteção jurídica do direito autoral. Concomitantemente, desencadeou duas questões importantes: primeiro, a censura, pois os privilégios eram concedidos pelos governantes, e, em segundo lugar, o conflito de interesses entre editores e autores, uma vez que, nos primórdios, a maior parte das concessões era em favor dos editores e não dos autores.

O objeto do direito autoral é a proteção das obras intelectuais por sua originalidade ou a sua criatividade<sup>7</sup> *O direito autoral apresenta dois principais aspectos:*

- *moral*: a garantia do criador de que o seu nome, pseudônimo ou sinal seja

publicado junto com a obra, na qualidade de autor. O respeito à integridade da obra, e os direitos de modificá-la e retirá-la de circulação;

- *patrimonial*: visa regular as relações jurídicas da utilização econômica das obras intelectuais.

As referências bibliográficas sobre os direitos autorais dos mapas são escassas. CASTILHO (2001: 1) afirma que o fato é muito grave, pois nem na época das cartas topográficas analógicas a idéia da proteção autoral se consolidou. Hoje, com o desenvolvimento da informática e telecomunicações, manifesta pela Internet, Sistemas de Informações Geográficas - SIG, Sistema de Posicionamento Global - GPS e Sensoriamento Remoto, a situação se tornou muito mais complexa. O autor menciona os aspectos mais controversos da legislação sobre os mapas:

- considerando que a carta topográfica é uma obra coletiva e feita sob encomenda, como solucionar o conflito de interesses do autor, que costuma ser uma empresa privada, que pode explorar com exclusividade a obra e, de outro, o interesse do contratante, na maior parte das vezes um órgão público, na difusão do conhecimento e da cultura?

- a atualização, a digitalização e a geração de mapas temáticos, produzidos a partir de uma carta topográfica pública, sem fins comerciais, requerem autorização onerosa da respectiva agência?

Na interpretação de José Roberto Fernandes Castilho, procurador do Estado de São Paulo, a informação geográfica é essencialmente um bem público de uso

comum. Lembra que, no sistema autoral vigente, a produção de obra derivada exige a autorização do autor da obra primígena. A obra derivada, denominação da obra originária transformada, merece igual proteção autoral, desde que constitua uma criação original.

Embora seja considerada uma questão polêmica, o autor entende que não se deve falar em direitos patrimoniais nas cartas derivadas, quando não caracterizar a exploração comercial, pois os atos oficiais são públicos e as informações e os dados estatais se submetem ao princípio da publicidade ampla e irrestrita.

A finalidade é, ainda conforme Castilho, o fator decisivo para caracterizar os direitos autorais. Enquanto o objetivo for científico e, portanto, não comercial, e a fonte estiver devidamente citada, é desnecessário solicitar autorização para a digitalização de cartas topográficas produzidas por órgãos públicos. Se não houver inclusão de informações que caracterize a transformação de conteúdo da obra (somente do formato analógico para o digital), também não cabe ao autor da conversão requerer direitos patrimoniais.

Da mesma forma, se as informações produzidas pelo IBGE e IGG são públicas, nenhuma lei é infringida ao se publicar, visualizar e consultar os mapas pela Internet, desde que mantido o caráter não comercial e mencionados os créditos da fonte utilizada, pois se trata de divulgação científica.

## 6 - Discussão

O impacto do desenvolvimento tecnológico pode ser observado na melhoria da qualidade e expectativa de vida, na otimização e racionalização da exploração dos recursos naturais e na criação de novas áreas de pesquisa e desenvolvimento. Porém, como mencionado no início do trabalho, existe um viés da tecnologia de ponta que pode se tornar um grande inconveniente para as atividades de ensino e de pesquisa, particularmente nas instituições públicas.

Como parte dos conhecimentos tecnológicos fica obsoleta em prazos inferiores a seis meses e diante do surgimento de produtos e serviços em volume e velocidade muito maiores do que o tempo exigido pelos trâmites de aquisição, treinamento e implementação, é possível supor uma defasagem tecnológica sistemática dos órgãos governamentais, principalmente no que se refere ao uso de software comerciais.

O preço destes tipos de aplicativos, parte cotada em moeda norte-americana, frente às restrições orçamentárias generalizadas do setor público, pode tornar a sua compra inviável ou injustificada e, no limite, instigar o uso de cópias ilegais (piratas). Este aspecto é agravado pelo mito que envolve os programas da área de Geoprocessamento. Alimentado pelas estratégias de marketing das empresas e pela falta de informação técnica sobre os programas, estes aparecem como panacéia para as necessidades de mapeamento e de atualização das bases cartográficas.

Os software comerciais certamente podem colaborar para diminuir as defasagens cartográficas do Estado. Eles representam os esforços mais recentes da área, costumam ser muito bem documentados e o suporte ao usuário geralmente é de bom nível. No entanto, o formato dito “proprietário” de dados<sup>8</sup> é um aspecto muito desfavorável da sua utilização, pois cada programa possui uma forma própria para armazenar e representar as informações espaciais e os procedimentos para o intercâmbio de dados são considerados pouco eficientes.

Assim, se a instituição adquiriu o software de um determinado fornecedor e produziu um grande volume de dados no respectivo formato, torna-se muito mais difícil optar pela mudança de fabricante, pois a tarefa de conversão de formato dos dados e seus atributos costuma ser muito trabalhosa e cara.

Soma-se a este fato, os exemplos de desperdício de verbas públicas em aplicativos que nunca foram utilizados ou deixaram de sê-lo por carência de equipamento compatível, por falta de treinamento para a implantação e o manuseio, por especificação incorreta ou por dificuldades na conversão de formatos.

A proposta open source representa, para a administração pública, uma alternativa fundamental para a incorporação dos produtos cartográficos. Os aplicativos desenvolvidos sob estes termos são gratuitos, obtidos com facilidade e rapidez pela Internet, e o código fonte pode ser alterado, para que possa atender às diferentes demandas por informações cartográficas. Esta

filosofia de trabalho é responsável por programas de uso cotidiano, como o Linux e o Apache<sup>9</sup>, e os aplicativos, como o GRASS, TerraLib, Mapserver e Maplab<sup>10</sup>

Além da vantagem financeira, que dispensa os lentos processos de licitação, o Maplab oferece benefícios operacionais. Permite que o usuário crie e administre o site de qualquer equipamento e use bases de dados localizadas em servidores diferentes, bastando que possua um navegador, conexão com a Internet e a senha de segurança.

Este meio de publicação de mapas torna a sua divulgação muito mais econômica e a sua atualização mais rápida. As bases cartográficas podem ser visualizadas e os seus atributos consultados, com um elevado grau de interatividade, segundo as necessidades do internauta. Contudo, a integridade e a segurança dos dados permanecem preservadas, pois os arquivos não ficam disponíveis para serem copiados ou alterados por usuários anônimos.

A disseminação do uso da Internet, sob uma perspectiva mais ampla, ressalta aspectos importantes, como a rapidez, a abundância e a facilidade na obtenção e na publicação de dados. A rede pode tornar mais rápida a realização de trabalhos e pesquisas, mas diminui, com frequência, o tempo que o usuário se dedica a cada uma das fontes, ao controle da sua qualidade e ao seu processo de produção. O tempo necessário para a compreensão e interpretação dos fenômenos, entretanto, não diminuiu na mesma proporção do que o período utilizado na obtenção dos dados. Embora seja um assunto complexo e abrangente, é possível mencionar pelo menos

duas questões que emergem destas circunstâncias:

- o excesso de informações pode ser considerado tão negativo quanto a sua escassez?
- as facilidades de obtenção de dados, a dificuldade de certificação da sua qualidade e a diminuição dos prazos para a realização das pesquisas poderiam contribuir para o empobrecimento da capacidade de reflexão?

Acredito ser um equívoco responsabilizar as ferramentas e a quantidade de informações pelos eventuais desmandos delas provenientes. Similar ao uso indiscriminado das técnicas quantitativas de análise espacial, nas décadas de 1960 e 1970, a falta de critério na obtenção de dados e a eventual diminuição da capacidade de reflexão não podem ser atribuídas às ferramentas e ao meio onde trafegam as informações, mas sim aos inadequados métodos de análise adotados pelos pesquisadores.

No contexto mais específico e aplicado, da integração Internet e Cartografia, também surgem perguntas pertinentes. É possível destacar aspectos interessantes, como por exemplo:

- se qualquer pessoa que tenha conhecimentos técnicos medianos pode, com um custo baixíssimo, publicar mapas na Internet, como atestar a sua qualidade?
- quando será possível reverter o "isolamento" criado pela diversidade de formatos proprietários de dados cartográficos?
- quanto tempo será necessário para que os programas open source se tornem tão

populares e fáceis de manipular quanto os comerciais?

Se a quantidade e a heterogeneidade das informações disponíveis no ambiente web é enorme, torna-se imprescindível a adoção de mecanismos de busca, indexação e filtros para assegurar a qualidade e procedência das informações. No que se refere aos mapas, criou-se um padrão para representar o histórico do seu processo de obtenção/geração, descrever o seu conteúdo, sua qualidade, sua condição e demais características relevantes, denominado de metadados. Porém, como foram idealizados em épocas e por instituições diferentes, e por conta da grande variedade de necessidades, existem inúmeros formatos distintos de metadados.

Formular especificações que permitam a integração de informações espaciais e propor um formato de dados que possa ser compartilhado entre os sistemas comerciais consagrados é o principal objetivo do consórcio OpenGis<sup>11</sup>. Fundado em 1994, congrega mais de 200 entidades, entre empresas, universidades e órgãos governamentais, para a difícil tarefa de conceber um formato que possa contemplar todas as especificidades dos usuários e das arquiteturas dos software utilizados.

Nos quase dez anos de atividade do consórcio, um dos seus êxitos mais significativos foi a criação de circunstâncias para a mudança de atitude das empresas em relação ao formato dos dados. Se no passado, a estratégia das empresas era criar um formato específico e forçar o consumidor a permanecer com os produtos da mesma "família de programas", hoje, percebe-se uma

mudança de paradigma. Os esforços têm sido canalizados para a melhoria dos aplicativos e das interfaces de conversão, para que os usuários possam utilizar dados de software distintos.

A comunidade computacional vê a iniciativa open source como uma sólida e irreversível tendência de desenvolvimento. Curiosamente, um dos motivos da sua rápida ascensão é também econômico. Gerida por uma organização sem fins lucrativos, a proposta de código aberto foi “incorporada” por empresas de prestação de serviços. Elas melhoraram as interfaces e aperfeiçoaram os programas gratuitos e, como não podem comercializar os aplicativos, vendem o serviço de assessoria para a instalação, manutenção e personalização dos programas aos clientes, geralmente corporações, que desejam diminuir os altos gastos com software.

O Maplab é produto desta estratégia de comercialização de serviços. A empresa canadense DM Solutions criou uma interface para o programa Mapserver, que facilita seu uso e instalação, e oferece a prestação de serviços cartográficos na Internet. Ao mesmo tempo em que divulga seu nome e suas competências, utiliza os usuários como “pilotos de testes” das novas versões do aplicativo, recebendo notícias das incompatibilidades através da lista de discussão.

É muito difícil prever se e quando os programas gratuitos terão o mesmo nível de popularidade e facilidade de utilização dos software comerciais. As características mencionadas indicam que o processo deverá realmente acontecer e num prazo relativamente curto, pois há

interesses financeiros cada vez maiores. Menos previsível, no entanto, será o comportamento das gigantes do setor, como a ESRI, Integraph e Autodesk, que são pressionadas a oferecer inovações constantes, para se diferenciarem dos concorrentes e justificarem o custo face aos programas gratuitos, e a criar mecanismos de conversão robustos para não perder sua fatia de mercado.

O desenvolvimento digital permitiu avanços inimagináveis há vinte anos. Entretanto, ainda causa reflexos muito importantes na proteção dos direitos autorais, tanto dos programas quanto dos dados. Acredita-se que os programas open source seriam muitíssimo mais difundidos no Brasil, se a fiscalização sobre o uso de cópias ilegais de software fosse mais rigorosa. A exploração comercial das bases cartográficas, por empresas privadas, seria minimizada caso o IBGE fosse mais ágil na conversão do seu acervo para o formato digital.

A lei do direito autoral está totalmente ultrapassada e, conforme NEGROPONTE (1995: 61), como se trata de um processo reativo, é provável que não se consiga mantê-la atualizada frente às inovações tecnológicas. O chamado “mundo digital” permite não só a reprodução das obras, documentos e mapas com extrema facilidade, como a manutenção da sua qualidade e, dependendo do caso, até a melhoria ou atualização do arquivo original. Para CASTILHO (2001: 4), o anacronismo das leis contribui para entendimentos controversos sobre a matéria. Contudo, entende que o uso científico (caráter não comercial) dos mapas produzidos pelas instituições públicas pode ser realizado sem qualquer impedimento de ordem legal.

## 7 - Considerações Finais

Esta experiência de utilização do servidor de mapas na publicação da base cartográfica do Núcleo Curucutu e entorno, pela Internet, permitiu constatar os seguintes aspectos positivos:

- a gratuidade do programa e a disponibilidade do código fonte, para eventuais personalizações;
- o aumento das alternativas para a divulgação dos mapas;
- a agilidade de atualização das bases;
- o aumento da interatividade entre o usuário e o mapa.

As desvantagens mais significativas foram:

- a quantidade de problemas e incompatibilidades que as novas versões do Maplab possuem;
- a quantidade e tamanho dos arquivos temporários.

## 8 -Agradecimentos

Ao Prof. Dr. José Roberto Fernandes Castilho, pela presteza e esclarecimentos sobre direitos autorais e à Silvia Maria Bellato Nogueira, pela cessão da base cartográfica do Núcleo Curucutu.

## Notas

1. *World Wide Web*, ou simplesmente *web*, é a interface gráfica do usuário da Internet. Pode ser definida como uma grande coleção de documentos interligados por hipertexto.
2. Referência utilizada para definir uma rede que opera com blocos pequenos de dados (pacotes), distribuídos por comutadores (roteadores).
3. Denominação do programa para acesso à Internet (ex.: *Explorer* ou *Netscape*).
- 4 Consultar <http://www2.dmsolutions.ca/webtools/> (acesso em dezembro de 2002).
5. Consultar <http://www.opensource.org> (acesso em dezembro de 2002).
6. Consultar <http://www.php.net> (acesso em dezembro de 2002).
- 7 Ver, em GANDELMAN (1997: 36), os princípios gerais sobre idéias, valor intrínseco, originalidade, territorialidade,

prazos, autorizações, limitações, titularidade, independência e suporte físico.

8. Denominação para a estrutura de armazenamento dos dados de uma determinada marca ou fabricante.

9. Ver <http://www.sourceforge.net> É o site que congrega a maioria dos projetos de desenvolvimento de programas com código aberto (hospeda 58.844 projetos e possui 591.866 usuários registrados). Acesso em dezembro de 2002.

10. Ver <http://www.freegis.org> É um site que hospeda as iniciativas *open source* na área de Geoprocessamento (acesso em dezembro de 2002).

11. Consultar <http://www.openqgis.org> (acesso em dezembro de 2002).

### Bibliografia

CARVALHO, T.C.M.B. Arquitetura de redes de computadores OSI e TCP/IP. São Paulo, Editora Makron Books, 1994. 669 p.

CASTILHO, J.R.F. Direito autoral (copyright) de mapas. Entrevista a Marjorie Xavier InfoGeo, Curitiba, ano 3, no 20, p.20-21, jul/ago 2001.

GANDELMAN, H. De Gutenberg à Internet: direitos autorais na era digital. Rio de Janeiro. Editora Record. 1997, 254 p.

KEMP, K.; REEVE, D.E; HEYWOOD, I. Report of the International Workshop on Interoperability for GIScience Education. In: International Workshop on Interoperability for GIScience Education,

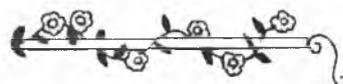
IGE'98. The Netherlands, 1998. Anais eletrônicos. Disponível em <<http://www.ncgia.ucsb.edu/ige98/report/ige98.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2002.

MARTINS FILHO, P. Direitos autorais na Internet. In: Ciência da Informação. Brasília, v. 27, n. 2, p-183-188, mai/ago. 1998.

NEGROPONTE, N. A vida digital. 2ª ed. São Paulo. Editora Companhia das Letras, 1995, 231 p.

PENG, Z.R. An assessment of the development of Internet GIS. In: ESRI User Conference. San Diego, CA. 1997 p.1-14.

Enviado para publicação em dezembro de 2002.





**ENTRE O IDEAL E O REAL RUMO A SOCIEDADE URBANA  
ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE  
O "ESTATUTO DA CIDADE"**

Ester Limonad\*  
Jorge Luiz Barbosa\*\*

**RESUMO**

O objetivo deste ensaio é subsidiar a compreensão das formas particulares de produção do espaço urbano nas cidades brasileiras e as implicações que o "Estatuto da Cidade", em termos do Direito à Cidade, acarreta. Entendemos ser necessário, assim (i) situar, primeiro, nossa perspectiva analítica em relação às idealizações sobre o "Estatuto da Cidade" e a busca pela cidade ideal. Isto posto, trataremos de (ii) estabelecer alguns parâmetros metodológicos e proceder a uma diferenciação entre os diferentes agentes e circuitos de produção do espaço social - relacionados aos diferentes momentos da reprodução social; que permitam-nos.(iii) debruçarmos sobre o "Estatuto da Cidade", e refletir sobre as possíveis conseqüências de sua implementação e o que poderia ter sido, não fossem os vetos e emendas. E, (iv) para finalizar faremos algumas considerações teóricas iniciais, com base nas contribuições de Lefebvre, que permitam-nos situar, ainda que de maneira provisória, o "Estatuto da Cidade" em relação à possibilidade de reconquista do valor de uso e apropriação da cidade por parte de seus habitantes.

**PALAVRAS-CHAVE**

Estatuto da Cidade, Sociedade Urbana

**ABSTRACT**

This paper aims to contribute to grasp urban space peculiar ways of production in Brazilian cities and the implications of the "Statute of the City" in terms of the Right to the City. We understand it is necessary, then, (i) first, to situate our analytical perspective in relation to the idealizations on the "Statute of the City" and the search for the ideal city. Thenceforth, (ii) it will be necessary to establish some methodological parameters and to make a differentiation between the different agents and social space circuits of production - related

---

\*Programa de Pós-Graduação em Geografia Universidade Federal Fluminense ester\_limonad@yahoo.com

\*\*Programa de Pós-Graduação em Geografia Universidade Federal Fluminense - jorgel@bc.microlink.com.br

to the different moments of the social reproduction; this will allow us. (iii) to lean over the "Statute of the City" and think about the possible consequences of its implementation and what could have been, if there were no vetoes and amendments. And, (iv) to conclude we will make some theoretical first remarks, based on the contributions of Lefebvre, which allow us to locate, although in a provisory manner, the "Statute of the City" in relation to use value reconquering possibility and the city appropriation by its inhabitants.

### **KEY WORDS**

Statute of the city, urban society

### **"Estatuto da Cidade" – Poder Local - Produção do Espaço – Direito à Cidade – Espaço Urbano**

Falar a respeito da cidade, revelar seus significados e, sobretudo, apontar seus possíveis rumos apresentam-se como desafios permanentes. Debater a cidade remete-nos às tensões, conflitos e contradições políticas que emergem do modo de realização do ser e do estar urbano. Condição que faz-nos pensar o espaço urbano como campo de encontro de realidades, ideais e, sobretudo, virtualidades; um campo onde atores desiguais em disputa pelo espaço defrontam-se, um campo onde a dominação do espaço e suas possibilidades de apropriação social entram em confronto.

As formas de apropriação, domínio e uso nas cidades brasileiras conformam, como define Santos (1977), a estrutura urbana e a distribuição espacial da população, e contribuem para que, em linhas gerais, particularmente nas grandes cidades, populações de elevado poder aquisitivo concentrem-se em áreas centrais que, dotadas de equipamentos e serviços urbanos, se valorizam e estimulam as atividades dos empreendedores imobiliários. Conforme

estes, com a meta de maximizar seus lucros, ao buscar verticalizar as construções, esgotam áreas centrais ou privilegiadas por suas externalidades, e geram simultaneamente uma densidade excessiva bem como terrenos ociosos à espera de valorização, enquanto as periferias expandem-se extensivamente em áreas carentes de infra-estrutura básica<sup>1</sup>, através da multiplicação de cinturões de bairros pauperizados, com ocupações, favelas, grilagem e loteamentos clandestinos.

A densificação vertical e expansão horizontal conjugadas contribuem para agravar os problemas de uso da cidade, herdados da incapacidade do poder local em satisfazer as demandas dos diferentes setores produtivos; da impossibilidade do Estado em implantar a infra-estrutura urbana necessária; bem como estas práticas dificultam a aquisição de terrenos por empresas habitacionais privadas e governamentais. Tal situação limita o direito à moradia dos trabalhadores, cujas condições são bem conhecidas: longínquos conjuntos habitacionais (...) se o rendimento for suficiente); auto-construção (...) se a aquisição do lote for possível); ou, no limite, resta-lhes a ocupação de terras alheias.

Durante os últimos anos esta situação agravou-se com ocupações

organizadas em terras urbanas por trabalhadores em luta pelo direito de morar. Tal estado de coisas tornava premente a regularização fundiária e a garantia do direito de uso do solo urbano. Neste contexto, o "Estatuto da Cidade"<sup>2</sup> desde sua aprovação pelo Congresso Federal, em julho de 2001, tem sido celebrado como um marco decisivo na legislação urbana, na prática de planejamento e na defesa e preservação do ambiente urbano.

Esta lei traz inovações no âmbito da legislação e gestão urbana e regularização fundiária – relativas ao uso e ocupação do solo, à participação dos cidadãos nas tomadas de decisão e ao usucapião urbano. Todavia, apesar de tender a ser encarada como o nectar plus ultra para a solução dos problemas que afligem muitas das grandes e médias cidades brasileiras<sup>3</sup>; o "Estatuto da Cidade" traz, entre seus instrumentos, dispositivos que podem contribuir para um agravamento dos problemas a que se propõe sanar. Parece-nos que alguns de seus mecanismos legais estão mais direcionados a controlar o crescimento urbano do que a incentivar o desenvolvimento urbano. Portanto, apesar de seu potencial para coibir ameaças a áreas de preservação ambiental e estabelecer direitos legais em relação ao direito à moradia, determinados dispositivos do "Estatuto da Cidade" podem ganhar, contraditoriamente, contornos perversos; já que cabe aos cidadãos reivindicarem permanentemente o direito de participar e aos governos locais definir o significado da função social da propriedade, assim como planos diretores e outros dispositivos específicos.

Assim, as possibilidades abertas por este instrumento legal para o combate eficaz contra uma propalada desordem urbana exige o reconhecimento crítico do discurso e práticas que referenda e legitima.

Historicamente tentativas legais de controle de uso e ocupação da terra urbana, mormente em grandes cidades, geram manifestações favoráveis e adversas de distintos setores sociais na defesa de seus interesses. Para não permanecermos no terreno das conjecturas e no sentido de compreendermos as múltiplas implicações e nuances decorrentes do cumprimento de uma lei como o "Estatuto da Cidade" é necessária sua interpretação não só como um produto possível de embates entre campos de forças, mas também sua localização política na reprodução de relações sociais de produção demarcadas entre as formas de apropriação e uso social e as formas de dominação e mercantilização do espaço urbano. Uma vez que entendemos que é na cidade onde se opõem diferentes estratégias, que oscilam entre sua apropriação enquanto valor de uso e sua mercantilização com a subsunção do valor de uso ao valor de troca, o que faz com que a cidade torne-se além de lugar do consumo um objeto de consumo.

É preciso considerar, portanto, que a cidade sob a égide do sistema capitalista é tratada como uma mercadoria passível de ser loteada e vendida aos pedaços. Sua legibilidade é fragmentada, reproduzindo de forma ampliada a alienação do trabalho social. Entretanto, esta legibilidade é uma condição do controle e disciplina por parte dos governantes e, ao mesmo

tempo, possibilidade da apropriação da cidade como Obra - valor de uso - por parte de seus habitantes.

Entendemos que a legibilidade sempre teve um peso importante nos mecanismos de poder e controle social (Limonad & Randolph, 1999: 8). Esforços envidados no sentido de tornar a cidade legível significaram e significam, ainda hoje, mapeá-la, torná-la cognoscível, governável e mesmo passível de controle e disciplina (vide Santos, 1988), seja numa escala mais geral dos acontecimentos, ou mesmo na escala de sintaxes banais - ruas, monumentos, paisagens, etc... - (v. Cullen, 1971) - e de suas composições sígnicas (v. Benjamim, 1994). Mesmo no passado, segundo esses autores, esta legibilidade pressupunha o conhecimento por parte dos habitantes das cidades de um código de significados, sintaxes, reconhecimentos sensíveis do espaço que não se originavam no próprio local e tempo, mas que lhes permitia apropriar-se da cidade enquanto valor de uso. Segundo Lefebvre (1991:48), este código começa a ser rompido e deturpado com o advento do capitalismo e a transformação da cidade em valor de troca, conforme as novas práticas espaciais anulavam as marcas deixadas pelo uso e coisificavam o sentido da experiência urbana.

Neste sentido, é nossa hipótese, que a "coisificação" e mercantilização das cidades está acompanhada por uma crescente dificuldade de sua legibilidade e apropriação enquanto valor de uso, lugar da festa e do encontro e direito à diferença (Lefebvre, 1969: 78-79), na medida em que seu valor de uso é subsumido pelo valor de troca.

Portanto, para podermos contribuir para a compreensão das formas particulares de produção do espaço urbano nas cidades brasileiras e as implicações do "Estatuto da Cidade" em termos do Direito à Cidade, entendemos ser necessário (i) situar, primeiro, nossa perspectiva analítica em relação às idealizações sobre o "Estatuto da Cidade" e a busca pela cidade ideal. Isto posto, trataremos de (ii) estabelecer alguns parâmetros metodológicos e proceder a uma diferenciação entre os diferentes agentes e circuitos de produção do espaço social - relacionados aos diferentes momentos da reprodução social; que permitam-nos.(iii) debruçarmos sobre o "Estatuto da Cidade", e refletir sobre as possíveis conseqüências de sua implementação e o que poderia ter sido, não fossem os vetos e emendas. E, (iv) para finalizar faremos algumas considerações teóricas iniciais, com base nas contribuições de Lefebvre, que permitam-nos situar, ainda que de maneira provisória, o "Estatuto da Cidade" em relação à possibilidade de reconquista do valor de uso e apropriação da cidade por parte de seus habitantes.

## I

Cabe situarmos, inicialmente, o "Estatuto da Cidade" como um discurso sobre a cidade, uma representação do espaço que busca definir, delimitar e estabelecer as práticas espaciais plausíveis e possíveis. Neste sentido, devemos lembrar que a polissemia dos discursos e das práticas de intervenção no espaço social - em particular no espaço urbano - constituem, evidentemente,

um campo de forças que definem e redefinem o sentido do urbano na experiência humana. Portanto, o urbano é não-somente um objeto de estudo de práticas sociais espacializadas, mas a manifestação de diferentes práticas sociais espaciais mediadas pela forma / conteúdo de apropriação e uso do espaço socialmente construído.

É preciso, assim, reconhecer a cidade como este campo de forças que, por sua vez, remonta a toda uma tradição de pensar a transformação da sociedade a partir da cidade. Podemos, à guisa de introdução, lembrar as obras de Platão - República, Timeu e as Leis - através das quais a sociedade é pensada (e idealizada) através da cidade pensada como um estatuto de razão ética, ou mesmo Aristóteles (A Política), que compreendia a cidade com um bem que exprimiria o sentido de uma comunidade política. A tradição fundada na filosofia clássica grega - pensar cidades ideais como possibilidade de sociedades ideais - é rediviva no Humanitas do Renascimento. A cidade como obra de arte emerge nos projetos arquitetônicos de Alberti (De re edificatoria, 1455), de Martini (Tratado da arquitetura e da arte militar, 1479), Cataneo (A Arquitetura, 1570), Palladio (Os Quatro Livros da Arquitetura), entre outros, cuja ambição maior era construir um objeto estético à luz da razão humana. É neste momento que a arte e a ciência traçam encontros e fazem das cidades ideais o lugar privilegiado de uma razão estética.

Foi durante o século XIX - justamente nos albores da modernidade burguesa - ganhou luz e força a retomada de projetos urbanos ideais

como instrumento de superação das contradições postas na realidade concreta. Os dramáticos impactos sócio-espaciais da Revolução Industrial - êxodo rural, crescimento vertiginoso de cidades, pobreza dos trabalhadores fabris, destruição do artesanato corporativo, criação de um mercado de terras urbanas, etc - sinalizavam mudanças radicais nas principais cidades européias. Foi neste contexto que o movimento socialista apresentou projetos utópicos, que buscavam construir um novo espaço para superar as desigualdades sociais. Claude-Henri de Saint Simon (O sistema Industrial), Charles Fourier (Tratado da Associação Agrícola Doméstica), Robert Owen (Comunicado ao Condado de New Lanark) e Etienne Cabet (Viagem a Icária) destacaram-se na formulação de modelos de convivência coletiva com caráter harmônico e igualitário que muitas vezes suprimiam e sufocavam qualquer individualidade ou diferença. Das obras destes autores emergiam paraísos geométricos demarcados por regras rígidas e absolutas que configuravam desenhos urbanos regulares e uniformes. K. Marx e F. Engels definiam tais postulações como sonhos engenhosos destinados a encher marmitas do futuro, uma vez que apareciam como uma verdade absoluta independente do tempo, do espaço e das próprias condições da história humana.

Nas cidades ideais clássicas o homem é o principal agente da transformação do espaço e, decorrente disso, da própria cidade. Não se pode dizer o mesmo das cidades ideais modernas, onde a técnica ergue-se com poder do Leviatã. Não é sem razão

que Le Corbusier concebe a cidade como uma máquina de morar, capaz de atender a todas as necessidades e desejos fundamentais das sociedades. O combate à desordem social, aos males da industrialização e as desigualdades econômicas exigiam, segundo aquele arquiteto suíço, a reformulação radical das cidades rumo a uma nova ordem onde reinaria o equilíbrio, o conforto e a grandeza individual e coletiva.

A síntese das concepções urbanísticas de Le Corbusier - a Carta de Atenas - tornou-se um protocolo de ordenamento urbano que se impôs aos diferentes cantos do planeta, ao estabelecer formas fixas, arbitrarias e geométricas que galvanizaram a reprodução de uma vida cotidiana fracionada e reificada no seio de nossas grandes metrópoles. Os ideais presentes na matriz corbusiana foram subsumidos às profundas contradições sócio-espaciais das sociedades modernas sem conhecer a luz do dia.

É preciso reconhecer que apesar das cidades ideais constituírem modelos metafísicos, elas são representações de ausências, perdas e contradições da cidade real. Em contrapartida, as cidades reais aparecem como expressão dos limites da sociedade, ao assumir transformações mais ou menos radicais, que foram projetadas "fora" das condições políticas econômicas e culturais presentes. O ideal e o real comportam relações que definem os limites e as possibilidades do devir da cidade como espaço de diferentes sociabilidades. Estamos demarcando referências críticas da relação espaço-tempo na experiência humana. O ideal perfeito pode ganhar um novo significado quando confrontado

com o real; o que convoca o pensar da historicidade como uma construção que emana das práticas sociais ...da história dos homens concretos e não exclusivamente do mundo das idéias.

Nossa análise do papel do "Estatuto da Cidade" obedece esta preocupação fundamental: fazer do ideal uma crítica dos limites do real e do real um balizamento das possibilidades do ideal. Nesse sentido, o virtual é localizado no campo da práxis, e tornado presente como sinal de ruptura com as condições históricas. Desse modo, o devir é interpretado como uma construção aberta de realizações possíveis e impossíveis e, ao mesmo tempo, como uma construção crítica do real existente, abrindo as comportas do imaginário social para a transformação radical do presente-real na direção da emancipação humana.

## II

Trataremos aqui de estabelecer alguns parâmetros metodológicos que fundamentem e orientem nossa análise. Para este fim apoiamos-nos nos trabalhos de Marx (1975), Topalov (1974) e Lamarche (1977), uma vez que nosso objetivo é estabelecer alguns referenciais que permitam-nos analisar o "Estatuto da Cidade". Não é nossa meta, apesar de sua importância, discutir o papel dos agentes e os processos responsáveis pela produção do marco construído. Há que se ressaltar que diversos autores já trataram desta temática em maior profundidade e detalhe, principalmente no concernente à problemática brasileira<sup>4</sup>

As dificuldades encontradas pelo capital, trabalho e Estado para dispor

da terra urbana, dado o instituto da propriedade privada do solo não são inéditas. No século XIX, ao tratar da junção entre capitalistas e proprietários de terras, Marx assinalava:

*"o poder (...) que deriva dessa propriedade fundiária, quando na mesma mão se junta o capital industrial, capacita este a impedir praticamente de residirem neste planeta os trabalhadores...Parte da sociedade exige da outra um tributo pelo direito de habitar a terra, pois de modo geral na propriedade fundiária se inclui o direito do proprietário de explorar o solo as entranhas da terra, o ar e por conseguinte o que serve para conservar e desenvolver a vida "* (Livro III, p.888)

Um século e meio se passou, os problemas permanecem, mas em função do desenvolvimento tecnológico, e alteração qualitativa das necessidades sociais e econômicas ligadas à produção, configuram-se hoje relações distintas. Se no século XIX os agentes eram mais perceptíveis, hoje, há uma interpenetração de interesses com uma superposição de papéis e funções que dificultam o entendimento das presentes interações.

Parece-nos necessário tomar alguns cuidados preliminares em nosso estudo, assim descartaremos a visão técnica, própria da prática de planejamento, que nos limites da existência de uma infraestrutura, identifica solo urbano com solo edificável, classifica-o em categorias de uso, e ata-nos a descrições das várias atividades urbanas. Por outro lado, o caráter dúbio da propriedade privada deve ser considerado, por possibilitar a apropriação de rendas pelos proprietários e seus usuários; e por ser um entrave,

por vezes, à expansão e localização das atividades econômicas, dada sua "escassez" ser regulada, em princípio, externamente ao sistema econômico.

Na cidade a renda da terra<sup>5</sup> realiza-se na utilização do solo tanto para fins industriais, comerciais, quanto em atividades intrínsecas à reprodução simples da força de trabalho, e articula-se ao próprio desenvolvimento da economia. Na produção do espaço urbano a terra não só como espaço físico da produção, mas também como insumo necessita de intermediários, empreendedores, capazes de incorporar essa "mercadoria" monopolizável e impulsionar o processo de construção.

A produção do espaço urbano no capitalismo está associada à reprodução das relações sociais de produção – da totalidade, e neste sentido atende à reprodução da família (o nível biofisiológico), a reprodução da força de trabalho e a reprodução dos bens de produção. Os quais não devem ser vistos separadamente, mas como diferentes momentos da reprodução social das relações sociais de produção. Lefebvre (1991:33) assinala que o espaço social contém representações específicas desta dupla ou tripla interação entre as relações sociais de produção e reprodução: as práticas espaciais, as representações do espaço e os espaços de representação. As práticas espaciais abarcam a produção e a reprodução social das relações de produção e as localizações específicas e conjuntos espaciais específicos de cada formação social. As representações do espaço por sua vez estão ligadas às relações de produção e à ordem que estas impõem, a serviço de uma

estratégia hegemônica, e portanto ao conhecimento, a um sistema de signos e códigos. Já os espaços de representação corporificam complexos simbolismos, por vezes codificados, por vezes não, ligados aos aspectos não-hegemônicos ou clandestinos da vida social, e encontram-se no domínio do imaginário.

De fato, a partir desta interação tripartite podemos pensar a produção do marco construído e situar o "Estatuto da Cidade" enquanto parte das representações do espaço, na medida em que contribui para a reprodução das relações sociais de produção e atende a uma estratégia hegemônica que faz prevalecer a lógica do valor de troca da representação do espaço em detrimento do valor de uso relacionado aos espaços de representação. As práticas espaciais que abrangem os conjuntos espaciais específicos de cada formação e as infra-estruturas correspondem no caso a vários circuitos produtivos que envolvem diferentes agentes com distintos papéis, superpostos ou complementares, entre os quais destacam-se:

a) a produção de infra-estruturas e de habitações pelo Estado – onde os agentes são as instituições governamentais e o sistema de crédito e financiamento habitacional;

b) a produção imobiliária de grande e médio porte viabilizada pela captação de financiamento pelo empreendedor – cujos agentes são os promotores imobiliários, os grandes proprietários fundiários, os empreendedores imobiliários, o sistema de financiamento habitacional;

c) a produção dos pequenos construtores, de potencial relativamente

reduzido se considerados isoladamente, que por vezes realizam trabalhos por empreitada para os empreendedores – onde os agentes principais são os pequenos construtores e empreiteiros, os pequenos proprietários imobiliários e por vezes sistemas de financiamento privados;

d) a produção "informal" de habitações auto-construídas, que responde às necessidade de parcelas da classe trabalhadora com poder aquisitivo suficiente para adquirir seja um terreno, seja uma casa auto-construída – cujos agentes são os proprietários fundiários, os loteadores, os auto-construtores e eventualmente aqueles que adquirem estas habitações ;

e) a produção "ilegal" de habitações referente às favelas, as invasões, etc... – onde se defrontam proprietários fundiários e trabalhadores sem poder aquisitivo.

Na produção do marco construído, portanto, defrontam-se e por vezes agem combinadamente, ao nível geral os proprietários fundiários; os agentes do sistema de promoção imobiliária, a indústria da construção civil e os empreendedores imobiliários; o Estado; os cidadãos, e entre estes aqueles mais segregados social e espacialmente. Estudos do processo de produção de habitações mostram-nos as especificidades dos diversos agentes produtores e como se apropriam das rendas, lucros e juros<sup>6</sup> Apesar das relações não se revelarem tão diferenciadas e embora haja uma interpenetração de funções nesse processo, é de fato importante proceder a uma diferenciação entre os

proprietários incapazes de agilizar o processo de produção de habitações - para quem a terra é principalmente valor de uso, dos agentes para quem a terra é capital, valor de troca ou como coloca Topalov (1974) devemos trabalhar com classificações como proprietários capitalistas e não capitalistas.

Enfim, cabe lembrar que a terra é um bem natural, essencial à organização da cidade, e condição necessária para sua existência, porém não é meio de produção como no campo. O solo urbano é uma mercadoria particular. Por não ser reproduzível, as características naturais de cada terreno possuem um caráter único. Por não se transportar pelo ar como tomates o mercado fundiário e a apropriação de rendas tem um comportamento particular. Por não poder ser reproduzida pelo homem, em principio não tem valor (MARX, Livro III, 1975) e seu preço não será expressão de seu valor. Mas, é por existir a propriedade privada, com base nas relações sociais de produção, que o solo adquire um preço, e possibilita a geração de rendas aos proprietários fundiários e sobrelucros aos promotores do processo de produção do marco construído.

Para vários autores o capital da construção civil, produtor de edificações, seria o responsável pela formação de rendas. Marx ao tratar da renda da terra diferencia a renda da terra do juro do capital fixo incorporado ao solo, por este poder se constituir em um suplemento à renda fundiária - independente da renda do solo paga pelo direito de usar a terra e não pelo que ali está construído. A formação da renda pressupõe um

processo ininterrupto de uso do solo, a edificação apenas viabiliza o uso do solo para atividades produtivas no espaço urbano. Neste sentido importa diferenciar o solo urbano, chão, do solo equipado, onde há uma cristalização de trabalho, e representa um capital social fixo imobilizado.

Torna-se claro a partir do que expusemos sucintamente acima que no espaço da cidade defrontam-se diferentes agentes em condições desiguais de acesso ao solo urbano equipado, bem como às possibilidades de financiamento imobiliário e ao usufruto da cidade.

### III

O "Estatuto da Cidade" parte de um diagnóstico que caracteriza a cidade como um caos a ser superado através de práticas de ordenamento do território e normatização segundo certos padrões que se estabeleceriam como desejáveis e representativos da busca de uma cidade mais igualitária, equânime ...enfim, civilizada.

Se, por um lado, esta nova lei significa incontestavelmente um avanço na regulação do solo urbano, por outro lado, ainda carrega em si uma série de questões que poderiam representar desvios em termos da cidade desejável - em uma perspectiva de sua apropriação enquanto valor de uso. Parece-nos que o "Estatuto da Cidade" contribui, antes de mais nada, para regulamentar e normatizar a mercantilização da cidade com a possibilidade de o poder público - no caso as prefeituras - apropriar-se de parte das rendas que gera através

de sua intervenção e disciplinarização da (re)produção do espaço urbano materializado na cidade.

Temos que ter clareza, entretanto, que a situação atual, em parte, é produto de intervenções mal feitas como ressalta Smolka (1994:30-31). Entre diversas intervenções com resultados problemáticos este autor destaca:

- os critérios de zoneamento como responsáveis pela segregação residencial, uma vez que foram concebidos como um meio de preservar espaços urbanos para o uso das elites e para mantê-los livres das externalidades negativas geradas devido ao crescimento e expansão da cidade;

- um padrão vertical espacialmente truncado, característico da alocação de investimentos públicos em infra-estruturas, que tem contribuído para o adensamento e congestão urbana;

- os padrões elitistas dos códigos de obras municipais, normas edilícias e a lei dos loteamentos (Lei 6.766), que por seu elevado grau de exigência e falta de flexibilidade contribuem para a expansão da cidade ilegal e informal através da disseminação dos assentamentos ilegais em áreas não-urbanizadas em flagrante desobediência à legislação.

- aos quais acrescentamos a correlação entre o coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação e gabarito, que podem levar ao remembramento de pequenos lotes ou ao desmembramento de grandes áreas – com a expulsão dos pequenos proprietários não-capitalistas.

No âmbito do “Estatuto da Cidade” o Estado é encarado como interventor,

ordenador e controlador, neste sentido esta lei propõe uma articulação entre os três níveis de poder, ao mesmo tempo em que deixa definições e especificações a cargo do poder local, e abre uma perspectiva de participação para a população e grupos organizados.

Por um lado, o “Estatuto da Cidade” abre um amplo espaço para injunções políticas de ordem local e conjuntural voltadas para atender interesses específicos ao delegar ao poder local a responsabilidade de definir a “função social da propriedade” – essencial para a implementação de diversos instrumentos jurídicos do “Estatuto da Cidade”, bem como a atribuição de estabelecer as alíquotas devidas aos cofres públicos através da implementação da outorga onerosa do direito de construir e das operações urbanas consorciadas entre outras.

Por outra parte, a participação da população serve mais para a validação e legitimação sob o selo democrático de práticas definidas como desejáveis por setores hegemônicos. Pois, como sóe acontecer, esta participação é passível de ocorrer ao nível das decisões táticas – referentes à consulta relativa a implementação de ações localizadas – como é o caso dos Estudos de Impacto de Vizinhança e Operações Consorciadas. Porém, esta participação não se faz ao nível das decisões políticas e estratégicas – nível em que é tomada a decisão de implementação destas operações. Ou seja, a população é chamada a opinar sobre uma operação consorciada, um Estudo de Impacto Ambiental ou Estudo de Impacto de Vizinhança, e a fazer sugestões, oferecer alternativas,

solicitar modificações, porém não lhe é dado decidir se é favorável ou não a implementação de uma operação consorciada, ou ainda, se concorda ou não com a outorga onerosa do direito de construir em áreas circunvizinhas entre outros instrumentos. Ao que tudo indica, portanto, a participação no processo de planejamento permanece limitada e subordinada aos interesses do governo vigente ao nível local. Como sabemos é obrigatório às prefeituras disponibilizarem Estudos de Impacto Ambiental à população interessada, no entanto, há um grande hiato entre o que reza a legislação e as práticas da burocracia municipal – assim, muitas vezes esta disponibilização irá depender dos compromissos políticos existentes entre o poder local e a população.

A aplicação de diversos instrumentos do Estatuto - tributários, financeiros, jurídicos e urbanísticos - parte de uma identificação da cidade com a sua infra-estrutura em que as densidades desejáveis, coeficientes de aproveitamentos e outros fatores seriam dedutíveis a partir de uma proporcionalidade direta entre os serviços implantados e as demandas de consumo imediata e futura da população. A lógica contábil parece ganhar força de um princípio ordenador do território urbano e contribui para reforçar a visão dominante que concebe a cidade como mero objeto funcional.

Um dos fundamentos para a implementação dos mecanismos do "Estatuto da Cidade" é a identificação de uma retenção e ociosidade do solo urbano que beneficia a especulação imobiliária, e a possibilidade do poder local assumir

um papel mais ativo e se apropriar de parte das rendas fundiárias. Com o objetivo de coibir abusos na apropriação de rendas e na manutenção de áreas ociosas o "Estatuto da Cidade" define mecanismos tributários e financeiros, a saber o imposto territorial progressivo, a contribuição de melhoria e incentivos e benefícios fiscais e financeiros – estes relacionados a outros instrumentos jurídicos e políticos como a transferência do direito de construir. Enquanto elementos de regulação introduz além das zonas especiais de interesse social, concessão de uso, entre outras, o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, o direito de preempção, o direito de superfície, a outorga onerosa do direito de construir e as operações urbanas consorciadas.

A eficácia destes instrumentos é discutível, neste sentido temos a discussão de Smolka (1994:32-33) que salienta que "não há como se instituir o solo criado se não se dispõe de uma base de conhecimentos capaz de produzir informações adequadas sobre o valor real dos terrenos onde se realizam os empreendimentos" Suas observações mantêm a sua atualidade no que concerne à outorga onerosa do direito de construir e as operações urbanas consorciadas. A inexistência de uma base de informações atualizada, mesmo nas grandes cidades, inviabiliza, ainda segundo este autor o imposto territorial progressivo. E, por sua vez, as operações urbanas consorciadas dependerão da idoneidade dos agentes públicos que as implementam junto aos empreendedores imobiliários.

Há ainda que se salientar que terrenos ociosos são a base para a

implementação de diversos mecanismos previstos nesta nova lei, a questão que se coloca, porém é se o esgotamento das áreas ociosas dado o aumento da densificação da malha urbana constitui um cenário desejável para uma cidade em transformação? Parece-nos que este seria um cenário plausível para uma sociedade estática. Assim, a manutenção de uma reserva de áreas vazias pode contribuir para evitar no longo prazo desapropriações onerosas (Smolka, 1994:35).

Como vimos até aqui, o "Estatuto da Cidade" têm propósitos bem definidos, entre os quais destacam-se a intenção de alcançar a regulamentação e delimitação das zonas urbanas, definir áreas de expansão urbana, estimular a urbanização privada, reforçar o poder local e criar mecanismos de legitimação para sua intervenção através do estímulo à participação comunitária e à formação de associações de moradores. A implementação dos instrumentos tributários, jurídicos e políticos da nova lei indica que deverá haver um leque de conseqüências entre as quais destacam-se:

- o reforço à lógica metropolitana, na medida em que via de regra cabe ao município decidir sobre o "território sobre sua influência" (art. 2<sup>o</sup> incisos VII<sup>7</sup> e VIII<sup>8</sup>) – o que em termos jurídicos pode extrapolar ou não o seu próprio território;

- a reorientação dos investimentos públicos em infra-estrutura em conjunção com decisões tomadas junto à iniciativa privada – enquanto estímulo para a ação

dos grande empreendedores imobiliários – o que torna imprescindível a idoneidade dos agentes públicos envolvidos;

- a geração de um mercado fundiário com maior fluidez, na medida em que através de vários de seus dispositivos atinge os fatores de retenção do solo urbano e contribui para limitar os terrenos disponíveis e esgotar os terrenos ociosos.

Neste contexto os pequenos e médios proprietários fundiários deixam de constituir um entrave para a produção capitalista da cidade, uma vez que a expansão das zonas urbanas deverá se processar a partir da intervenção do grande capital imobiliário e fundiário, que é quem constrói e vai passar também a urbanizar. Com o "Estatuto da Cidade" o Estado passa a ser o responsável pelas "regras do jogo" para a produção do marco construído. A articulação entre poder local, construtores, proprietários e empreendedores imobiliários, prevista nas operações urbanas consorciadas e nos consórcios urbanos, tende a privilegiar o grande capital fundiário. Resulta daí que são aliados do mercado imobiliário os proprietários que não conseguem promover o processo de produção capitalista e os pequenos proprietários, que para se manter são obrigados a entrar em acordo ou a se associar. Ou seja, irá depender das alianças políticas no poder a sobrevivência dos pequenos proprietários nestas áreas. Uma vez que, conforme a lei, é o poder público quem define as zonas estratégicas, pode adquiri-las através do direito de preempção, bem como pode associar-se ao capital imobiliário.

Enfim, apesar de reconhecer a existência de desigualdades que se expressam em termos do que seria passível de ser caracterizado como a cidade ilegal, o "Estatuto da Cidade" propõe mecanismos de correção desta ilegalidade, seja através do usucapião especial de imóvel urbano para os grupos de baixa renda, seja através da regularização fundiária, execução de programas e projetos habitacionais de interesse social. Permanece obscuro, entretanto, o que irá acontecer com os assentamentos ilegais e com as favelas. Deve-se ressaltar que cabe ao poder público definir o que sejam projetos habitacionais de interesse social – sendo assim, vale lembrar que nos primeiros dez anos após a criação do BNH, os projetos habitacionais de interesse social elaborados pela tecnoburocracia estatal destinavam-se às faixas salariais entre oito e quinze salários mínimos que constituíam uma demanda efetiva da habitação como mercadoria.

Consideramos, portanto, que o "Estatuto da Cidade" possui como referencial lógico a perspectiva de fundar uma sociedade de iguais. As diferenças precisam ser abolidas através do acesso e uso disciplinado de bens urbanos, sobretudo o solo e os equipamentos agregados. A questão principal é que perante a lei todos parecem ser virtualmente iguais, não há uma diferenciação entre pequenos e grandes proprietários, grandes firmas de incorporação imobiliária e populações sem teto. Neste contexto, o corte social da diferença resume-se a colocar de um lado os agentes da cidade ilegal, caótica e desordenada e, do outro, os que clamam

por lei, legalidade e formalidade nas relações de apropriação e uso da cidade. Afinal, quem são os representantes da cidade ilegal e desordenada? O espírito democrático propõe uma legislação igual para todos, e esquece que entre as prostitutas e o papa há um universo de sujeitos históricos que fazem da cidade o espaço de suas existências sociais.

É este conjunto de desconhecidos que deixam imprecisos os limites entre a legalidade e a ilegalidade que, por força dos vetos políticos, não foram contemplados de forma precisa e decisiva no "Estatuto da Cidade" Falamos da exclusão dos artigos 15, 16, 17, 18, 19 e 20 da Seção VI que definia a concessão de uso especial para fins de moradia de áreas ou edificações públicas ocupadas por famílias de não-proprietários:

"Aquele que possuir como sua área ou edificação urbana de até duzentos cinquenta metros quadrados situadas em imóvel público, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, tem o direito à concessão de uso especial para fins de moradia em relação à referida área ou edificação, desde que não seja proprietário ou concessionário de outro imóvel urbano ou rural" (Artigo 15, Seção IV (vetada), "Estatuto da Cidade")

Chamamos atenção especial para o artigo 16 que previa, inclusive, formas coletivas de direito à habitação:

*"Nas áreas urbanas com mais de duzentos e cinquenta metros quadrados situadas em imóvel público, ocupadas por população de baixa renda para sua moradia, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, onde*

*não for possível identificar os terrenos ocupados por cada possuidor, a concessão de uso especial para fins de moradia será conferida de forma coletiva, desde que os possuidores não sejam concessionários de outro imóvel urbano ou rural”*

A concessão de títulos de uso especial seria, sem dúvida, um instrumento eficaz de reforma urbana que poderia atender as reivindicações sociais de populações residentes em favelas, cortiços e loteamentos irregulares, garantido-lhes o direito inalienável da moradia e, principalmente, do seu território usado. Entretanto, esta possibilidade foi radicalmente abortada, pois contrariava o interesse público (sic!).

Um outro exemplo de oportunidade perdida pode ser identificado na supressão do inciso I do artigo 52 que previa como improbidade administrativa a conduta de o Prefeito “impedir ou deixar de garantir a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil” nos programas e planos de urbanização, estabelecendo assim o controle dos gastos e atos públicos dos governos locais. O veto do inciso I do artigo reportado garantiu, de fato, a continuidade da falta de transparência política dos negócios de governo e a verticalização dos poderes locais.

#### IV

A demarcação de fronteiras rígidas entre o legal e o ilegal, entre o normal e o anormal, entre o formal e o informal como um meio de regular do território usado, parece-nos ser um dos principais pontos de partida da elaboração do

Estatuto. Tais premissas de origem esquivaram-se em reconhecer que o mundo legal (por exemplo, o código civil, o código de obras e, sobretudo, o Estado) e seus instrumentos de ação (agências de intervenção e o próprio planejamento urbano) são responsáveis pela produção da ilegalidade e informalidade, pois as ocupações produtoras de favelas e periferias foram os recursos possíveis – estratégias de sobrevivência – para abrigo dos deserdados do mundo legal, normal e formal na desigual distribuição de recursos públicos.

Não podemos nos esquecer que, historicamente, a transformação da cidade “ilegal” em legal possibilitou às municipalidades aumentar a sua arrecadação através dos impostos territorial e predial urbano e de transmissão de bens imóveis. Além da instrumentalização econômica do espaço urbano, o exercício de criação da legalidade por parte do Estado tornou-se um exercício de reordenamento territorial de populações indesejáveis nos segmentos mais valorizados da cidade, através de remoções técnicas e construções de conjuntos habitacionais em periferias distantes. O apartamento territorial dos pobres pode ser considerado, em larga medida, como o resultado mais objetivo da criação da cidade legal.

A concepção de combate a ilegalidade e informalidade pode converter-se em um curto espaço de tempo em um instrumento de opressão contra os que vivem em habitações ilegais e informais que são integrantes em sua maioria da classe trabalhadora mais explorada e oprimida. Isso não quer dizer

que os moradores de favelas e periferias não estejam interessados em preservar juridicamente suas conquistas territoriais, pois isto significa a consolidação dos espaços populares diante das investidas notórias de remoção. O que queremos pautar é a discriminação dos espaços populares como ilegais, subnormais, focos de insegurança, degradação ambiental, de tensão social que geram o crescimento caótico da cidade – portanto, fora do padrão de civilidade que requer a urbe moderna. Discriminação essa que abrigada em suas premissas de origem impede, em sua sanha reguladora, a ocupação como ação legítima dos sem teto e sem terra urbanos.

Os aspectos regulacionistas contidos no Estatuto revelam-se como instrumentos de controle social voltados para disciplinar as formas de apropriação do espaço urbano bem como podem servir para reduzir conflitos sociais. Ora este combate aos ilegais e informais não se revela como um ocultamento do outro? Não se revela como um projeto de uma cidade de iguais? A forma lógica (regulada) e produtivista não se impõe sobre a forma da diferença? O "Estatuto da Cidade" guarda, a despeito de todos os seus importantes avanços, uma racionalidade pragmática, que se impõe como um dever-ser e não como um vir-a-ser, pois estabelece formas fixas para o significado da cidade, ao negar a cidade como uma escrita de práticas sócio-espaciais diferenciadas em redes multifacetadas de apropriações e usos do território. Revela-se, então o significado radical do Direito à Cidade:

O direito à cidade se manifesta como forma superior dos direitos. Direitos à

liberdade, à individuação na socialização, ao habitat e ao habitar. O direito à obra (atividade participante), o direito à apropriação (bem distinto à propriedade) se implicam no direito à cidade (Lefebvre, O Direito à Cidade, p.220)

As formas lógicas e produtivistas ao hegemonizarem a cidade encontram no "Estatuto da Cidade" um modus operandis de defender-se e ocultar atrás das formas ilógicas e improdutivas (terrenos vazios para especulação, portanto ilógicos e irregulares) seus interesses cristalizados na metrópole. Estamos a assistir um certo pacto entre classes ou agentes urbanos, onde prevalece a "boa" propriedade diante da "má" propriedade, o "uso regular" e o "uso irregular", enfim a busca pela cidade ideal e igualitária em uma sociedade de desiguais. São mascarados nesses termos do debate e das práticas regulacionistas do "Estatuto da Cidade" as tensões, conflitos e a contradições entre o valor de uso e o valor de troca que permeiam a sociedade urbana. Esquece-se, assim, que em uma sociedade onde impera a desigualdade, que aquilo que é bom para uns não necessariamente o é para outros. O que nos conduz à nossa hipótese inicial.

A legibilidade do espaço da cidade está associada a existência de um código espacial construído espaço-temporalmente. Em todas as escalas, das habitações aos edifícios monumentais, das áreas "privadas" ao território como um todo, este código manifesta-se, não apenas como uma forma de leitura do espaço, mas como um modo de viver, entender e produzir este espaço (Lefebvre, 1991:48). Neste sentido esta legibilidade está associada às práticas

espaciais e ao imaginário social (espaços de representação) – e, por conseguinte à possibilidade de apropriação deste espaço como valor de uso. A busca de normatização deste espaço e sua adequação para os fins propostos pela sociedade capitalista fazem com que esta possibilidade de apropriação seja esmagada pelo potencial valor de troca que este espaço adquire.

De fato não podemos esquecer que nas práticas espaciais a reprodução das relações social de produção é predominante – por conseguinte as representações do espaço (domínio do concebido) “escravizadas tanto pelo conhecimento quanto pelo poder, deixam apenas a mais estrita trilha para os espaços de representação” (domínio do vivido) (Lefebvre, 1991:50). Por conseguinte o valor de uso do espaço da cidade submerge ante sua potencial mercantilização.

O “Estatuto da Cidade”, assim, ao privilegiar o valor de troca em nome do ordenamento do espaço da cidade, e ao moldar este espaço segundo a lógica hegemônica do que é aceitável e desejável, contribui para apagar e

ocultar as diferenças e para restringir a possibilidade de apropriação e realização do espaço da cidade enquanto valor de uso e obra. Enfim sobre o espaço almejado pelo “Estatuto da Cidade” podemos fazer eco às palavras de Lefebvre (1991:51) de que

*“Dentro deste espaço, e sobre este espaço, tudo é abertamente declarado: tudo está dito ou escrito. Exceto pelo fato que há muito pouco a ser dito – e menos ainda a ser ‘vivido’, pois a experiência vivida é esmagada, banida pelo que é ‘concebido’”*

Não se trata de dizer, no entanto que este espaço não abrigue contradições, pois se o assim o fosse seria infundável, a possibilidade de mudança reside justamente nas contradições sociais e espaciais que abriga, que derivam das práticas e da história deste espaço. A possibilidade de transformação rumo ao espaço urbano e à cidade que sonhamos irá depender, portanto, das forças sociais organizadas pelo direito à cidade, na medida em que *“mudar a vida! Mudar a sociedade! São preceitos sem sentido sem a produção de um espaço apropriado”* (Lefebvre, 1991:59).

## Notas

1. Abastecimento de água, saneamento, eletricidade, escolas de 1º grau, comércio local, etc...

2. Lei 10.257, de 10 de julho de 2001 que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

3 Entre os trabalhos recentes com enfoques diversos sobre o “Estatuto da Cidade” temos Andrade (2001), Bassul (2001), Borzachiello (2001), Oliveira (2001). Na Internet temos Alfonsin (2001), Cymbalista (s/d)Freitas (S/D), Rolnik (2001)

4 Estudos do processo de produção de habitações mostram-nos as especificidades dos diversos agentes produtores e como se

apropriam das rendas, lucros e juros. No âmbito da habitação popular vide Bonduki e Rolnik (1982); Lima (1980); Santos (1977) entre outros, no circuito dos pequenos empreendedores vide Kleiman (1994) e no circuito dos empreendedores imobiliários vide Smolka (1987 e 1989); Lefebvre (1978); Malta Campos F<sup>o</sup> (1989) entre outros.

5 A renda diferencial (vide Marx Livro III) assume duas formas: a renda diferencial I, que advém das diferenças de fertilidade do solo e/ou características intrínsecas ao terreno; a renda diferencial II, proveniente das melhorias e investimentos de capital. Com base em Lamarche (1977), Smolka (1987) e Topalov (1974) para o solo urbano podemos descartar de início a fertilidade, mas não a posição e as características naturais do terreno como a vista, proximidade ao mar, reservas florestais, encostas com cobertura original. No caso urbano, portanto, a renda diferencial I poderia estar relacionada à situação, posição e características intrínsecas ao terreno; a renda diferencial II aos investimentos em infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos.

A renda absoluta está relacionada à unicidade dos terrenos e a renda de monopólio configura-se ao haver uma ação ativa conjunta de proprietários para controlar, direta ou indiretamente, a escassez de terra (determinada, como para outros recursos, em função da oferta de terras semelhantes disponíveis, e das necessidades ou usos a que se destina. SMOLKA, 1987:42-43), exigindo um tributo extra sobre qualquer lote independente de suas vantagens locacionais.

6 vide nota 3.

7 Art 2<sup>o</sup> objetivos da política urbana inciso "VII - integração e complementariedade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;"

8 Art 2<sup>o</sup> objetivos da política urbana inciso "VIII - adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites de sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;"

## Bibliografia

ALFONSIN, B. (2001) "O "Estatuto da Cidade" e a construção de cidades sustentáveis, justas e democráticas" 2<sup>o</sup> Congresso Brasileiro do Ministério Público de Meio Ambiente. Canela /RS.

ANDRADE, C.F (2001) "A batalha apenas começou" Rio de Janeiro. Revista CREA RJ , nº 36, dez-jan 2001-2002.

BASSUL , J.R. (2001) "O "Estatuto da Cidade" - novos instrumentos legais podem melhorar a qualidade de vida

urbana?" Rio de Janeiro. Revista CREA RJ , nº 36, dez-jan 2001-2002.

BONDUKI, N. e ROLNIK, R. (1982) "Periferia da Grande São Paulo: Reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho" in MARICATO, E. (org.) - A Produção Capitalista da Casa (e da cidade) no Brasil Industrial. São Paulo: Alfa-Omega.

BORZACHIELLO, J. (2001) "O "Estatuto da Cidade" e a Reforma Urbana no

Brasil" São Paulo: Geousp - Espaço e Tempo, nº 10.

CULLEN, G. (1971) Paisagem urbana. Lisboa: Edições 70, s.a.

CYMBALISTA, R., ROLNIK, R. e SAULE, N. (s.d.) "Estatuto da Cidade" Polis, nº 181 em <http://www.polis.org.br/publicacoes/dicas/162031.html>.

FREITAS, J. C. (s/d) "O "Estatuto da Cidade" e o equilíbrio do espaço urbano" in <http://www.mp.sp.gov.br/caohabitacao/O%20estatuto%20da%20cidade%20e%20o%20equil%20C3%ADbri%20no%20espa%20C3%A7o%20urbano-Jos%20C3%A9%20Carlos%20de%20Freitas.htm>

KLEIMAN, M. (1994) "Construção, família e patrimônio: notas sobre os pequenos incorporadores imobiliários e suas formas de atuação" in Cadernos PUR/UFRJ. Jan/Abril: Ano VIII, nº 1. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ.

LAMARCHE, F (1977) "Property Development and the Economic Foundations of the Urban Question" in PICKVANCE, C.G. (ed) - Urban Sociology: critical essays. London(GB): Tavistock.

LEFEVBRE, R. (1978) "Notas Sobre Renda Fundiária Urbana em Negócios Imobiliários" São Paulo: Fundap.

LEFEBVRE, H. (1969) O Direito à Cidade. São Paulo: Documentos.

\_\_\_\_\_ (1991) The Production of Space. Oxford UK & Cambridge USA, Blackwell [1974].

LIMA, M.H.B. (1980) "Em busca da casa própria: auto-construção na periferia do Rio de Janeiro" in VALLADARES, L. (org)

- Habitação em Questão. Rio de Janeiro: Zahar

LIMONAD & RANDOLPH (1999) "Cidade, Lugar e Representação: sua crise e apropriação ideológica num mundo de urbanização generalizada" in Anais do VI Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. Natal: UFRN-ANPUR.

MALTA CAMPOS Fº, C. (1989) Cidades Brasileira: seu controle ou o caos. São Paulo: Nobel

MARX, K. (1975) O Capital (livro I e livro III). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

OLIVEIRA, I.C.E. (2001) "Estatuto da Cidade": para compreender ... Rio de Janeiro: IBAM/DUMA.

ROLNIK, R. (2001) "Estatuto da Cidade" - Instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza" Pólis in <http://www.polis.org.br/publicacoes/artigos/estatutonojb.html>

SANTOS, C.N.F.(1977) "Voltando a pensar em favelas por causa das periferias" Rio de Janeiro, IBAM/mimeo.

\_\_\_\_\_ (1988) A Cidade como um jogo de cartas. Niterói: Universidade Federal Fluminense - EDUFF / São Paulo: Projeto.

SMOLKA, M.O.(1987) "O capital incorporador em seus momentos de valorização" in Cadernos PUR/UFRJ. Jan/Abril: Ano II, nº 1. Rio de Janeiro, IPPUR/UFRJ

\_\_\_\_\_ (1989) "O nexu urbano-imobiliário e a política habitacional: Repensando as alternativas" in Cadernos IPPUR/UFRJ, Dezembro, Ano III, no Especial. Rio de Janeiro, IPPUR/UFRJ.

\_\_\_\_\_ (1994).” Problematizando a intervenção urbana: falácias, desafios e constrangimentos” in Cadernos PUR/UFRJ. Jan/Abril: Ano VIII, nº 1. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ

TOPALOV, C. (1974) Les Promoteurs Immobiliers. Paris, Mouton.

Trabalho aceito em janeiro de 2003





**A CONSTITUIÇÃO DO ESPAÇO URBANO DE  
SÃO PAULO (BRASIL).  
ASPECTOS SOBRE A PROBLEMÁTICA INDÍGENA  
NA RELAÇÃO CONTRADITÓRIA CIDADE CAMPO.**

Anselmo Alfredo\*

**RESUMO**

Este artigo busca compreender como que apesar de a cidade de São Paulo só se constituir como tal a partir das duas últimas décadas do século XIX, os sentidos que a urbanização de São Paulo virá a tomar já estavam pressupostos nas espacialidades agrárias do período colonial. Objetivamos apresentar como que apesar de o núcleo urbano, ou melhor, os diversos aglomerados nos arredores de São Paulo serem definidos pelos ritmos da vida agrária, já se constituía uma relação (rural/urbano) cujo resultado expressar-se-ia na realização da propriedade privada no interior mesmo da cidade. Esta relação já se propunha como uma racionalização do campo onde o urbano era o elemento contraposto e necessário para tal, afinal, os diversos núcleos estavam baseados numa organização social que foi chamada "aldeamentos", que era uma subordinação das aldeias indígenas segundo às exigências da metrópole portuguesa: manutenção dos índios, cativos, para utilização de sua mão-de-obra em diversos serviços de interesse da coroa. Procuramos desenvolver, portanto, como que o próprio espaço agrário era produção de uma estratégia colonial, mas que realizar-se-ia com a constituição de uma centralidade que o dominasse: o espaço urbano fundamentado pela propriedade privada da terra.

**PALAVRAS-CHAVE**

Colonial, contradição urbano rural, propriedade privada da terra, questão indígena.

**ABSTRACT**

We dial in this article with de apprehension of how, inspite of São Paulo city has only been constituted as such in the last decades of nineteenth century, the meanings that the urbanization of São Paulo will realize was already presupposed in the agrarian espacialities of colonial period. We aim to present how, inspite of the urban center, or even, the different clusters arround of São Paulo has been defined through the rhythms of agrarian life, it already had a relation (rural/urban) wich result would express in the

---

\*Doutorando pelo Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, área de Geografia Humana. E-mail ansfredo@ig.com.br

realization of Real property in the very interior of the city. This relation, it proposes itself as a rationalization of the rural space where the city were the necessary contradictory element for such, indeed, the diversed clusters were based in a social organization that were known as "aldeamentos", a subordination of the indian villages accord the necessity of the portuguese metropolis: maintenance of the indians as esclaves, so that would be possible to use their work force in differents services for the Crown s interests. We try to develop, however, how the agrarian space itself, in the specific case of this research, was the produccion of a colonial strategy but that will conform the constitution of a centrality that would dominate it: the urban space fundamented by the private property.

### **KEY-WORDS**

Colonial, urban rural contradiction, land private property, indian question..

Desenvolveremos nesta artigo a apresentação de uma pesquisa realizada ao longo de 1999 e que se constituiu em um projeto de doutorado<sup>1</sup> apresentado ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo no ano de 2000. Vale destacar que o mesmo foi apresentado no 9º Encuentro de Geógrafos de América Latina, em Mérida, no México em abril de 2003. Neste trabalho buscou-se a compreensão de como que apesar de a cidade de São Paulo só se constituir como tal a partir das duas últimas décadas do século XIX, os sentidos que a urbanização de São Paulo virá a tomar já estavam pressupostos nas espacialidades agrárias do período colonial. Objetivamos apresentar como que apesar de o núcleo urbano, ou melhor, os diversos aglomerados nos arredores de São Paulo serem definidos pelos ritmos da vida agrária, já se constituía uma relação (rural/urbano) cujo resultado expressar-se-ia na realização da propriedade privada no interior mesmo da cidade. Esta relação já se propunha como uma racionalização do campo onde a cidade era o elemento

contraposto necessário para tal, afinal, os diversos núcleos estavam baseados numa organização social que foi chamada pela bibliografia de "aldeamentos", que eram uma subordinação das aldeias indígenas segundo às exigências da metrópole portuguesa: manutenção dos índios, cativos, para utilização de sua mão-de-obra em diversos serviços de interesse da Coroa Portuguesa.

Procuramos desenvolver, portanto, como que o próprio espaço agrário, no caso específico deste trabalho, era produção de uma estratégia colonial, mas que realizar-se-ia com a constituição de uma centralidade que o dominasse: o espaço urbano fundamentado pela propriedade privada da terra.

O projeto colonial culminaria como um projeto de formação da mesma. Portanto, busca-se compreender como que tal projeto visava à realização do poder sobre a terra.

Por isso mesmo, de modo contraditório, o não urbano é condição da cidade e esta não prescinde do mesmo. A racionalização da vida agrária é condição material de existência do próprio urbano. Buscamos compreender, portanto, como

o sentido da cidade na sua gênese constituía-se como um projeto agrário, cujo sucesso estava determinado à conseqüente formação da propriedade privada da terra. Este projeto colonial, portanto, intimamente relacionado com o aldeamento das aldeias, começa sua gestação no momento mesmo quando inicia a colonização do Planalto de Piratininga.

Torna-se importante compreender como que, em sua gênese, a construção da cidade no interior da colônia estabeleceu-se como o espaço necessário para a realização da propriedade privada, sem a qual não seria possível a administração colonial. Contudo, busca-se administrar o não urbano, por isso mesmo o agrário não pode ser definitivamente destituído, pelo contrário, ele é repostado, de condição ele passa a resultado do processo colonial. A cidade, como projeto, é meio, o agrário é o objetivo do processo. É esta relação conflituosa e necessária entre o agrário e um urbano ainda agrário, cuja resultante do processo é a construção definitiva da urbanização brasileira, com conseqüente imposição da propriedade privada da terra no interior desta mesma sociedade, que se realiza como o objetivo primordial de análise deste trabalho. Procuramos, portanto, compreender os sentidos da sociedade brasileira que propuseram a redefinição da cidade de sua condição de meio para a de fim (objetivo) do processo social. Poderíamos, portanto, dizer que objetivamos compreender como a cidade se impõe, subordinando o rural, quando o projeto de realização da propriedade privada, sua primeira formação, efetua-se definitivamente. Em outras palavras, procuramos compreender como que

a urbanização brasileira coincide com a definitiva formação da propriedade privada da terra e no interior da cidade ela se reproduz auto-referenciada, como pressuposto de si mesma. Nesta auto-reprodução da propriedade privada da terra, auto-centrada<sup>2</sup>, reproduzem-se não mais os nexos da cidade, mas os nexos metropolitanos. Podemos afirmar, portanto, que nossa intenção é a de compreender como que o projeto de administração do mundo agrário pressupõe a formação da propriedade privada da terra e a de compreender como que seu resultado histórico material é a produção do espaço metropolitano mesmo, que na sua auto-referência põe a cidade não mais como domínio sobre o campo, mas como identidade negativa da própria metrópole.

### **Uma ruralidade urbana?**

É comum encontrarmos nas bibliografias preocupadas com a história da cidade de São Paulo uma referência bastante importante sobre os seus arredores. Isto porque pensar a cidade de São Paulo antes do século XIX torna-se empiricamente inconsistente, pois o núcleo central da cidade só se explica pela dinâmica de seu entorno agrário. Em outras palavras podemos dizer que as centralidades da vida social naquele período estabeleciam-se fora da cidade propriamente dita. Em suma, poderíamos afirmar que até o final do século XIX o núcleo propriamente urbano de São Paulo estabelecia-se como a periferia das estruturas sociais de então. Mesmo Richard Morse, quem se preocupou em escrever uma "Biografia da cidade de

São Paulo” chama a atenção para as dificuldades desta proposta:

*“Pode-se dizer que a história (...) de São Paulo começou em princípios do século XIX, no fim do período colonial. Até aí São Paulo nem os outros núcleos do planalto tinham experimentado qualquer urbanização apreciável”* (MORSE, s/d, p.16)

Portanto, a cidade, do ponto de vista de alguns autores que se propuseram a estudá-la, aparecia como um apêndice social, porque era o padrão agrário que estabelecia o povoamento do planalto. Voltemos a mais um momento do mesmo autor:

*“Os paulistas se opuseram com êxito aos esquemas jesuíticos de núcleos sagrados, utópicos, bem como ao seu uso da terra como instrumento para conquista e acumulação de poder. Para isso, desenvolveram um padrão de povoamento rural dispersivo, que manteve baixo o valor da terra, deu relevo aos séquitos de mamelucos e guerreiros índios e tornou o centro urbano um núcleo principalmente simbólico.”* (MORSE, s/d, p.29)

Mesmo Richard Langenbuch, quem se propõe a fazer uma história da estruturação da metrópole de São Paulo, ao iniciar seu trabalho vê-se, ainda em meados do século XIX, obrigado a tecer importantes considerações sobre “os arredores paulistanos” É esta perspectiva que permite o autor compreender o movimento de formação da metrópole com sentido do externo para o interno. Por isso, para o mesmo, a metropolização se dá através das anexações entre os

povoados-estações e posteriormente entre os subúrbios-estações.

Contudo, antes mesmo do processo de metropolização propriamente dito, se as chácaras paulistanas, no entorno do núcleo citadino têm, como o próprio autor diz, “características funcionalmente suburbanas em torno de São Paulo” corrige a assertiva ao esclarecer que as áreas pouco mais distantes, como a aldeia de Carapicuíba, por exemplo, eram estritamente rurais. E numa necessária comparação conclui:

*“Muito mais numerosos eram, contudo, os estabelecimentos agrícolas, cujos responsáveis residiam no local. (...) Referências feitas às vilas de Jundiá e Santo Amaro também denotam caráter predominantemente rural dos agricultores das redondezas, uma vez que em ambos os aglomerados a maior parte das casas pertencia a agricultores que as procuravam apenas aos domingos e em dias de festas religiosas.”* (LANGENBUCH, 1971, p.13)

Os aglomerados realizavam-se de modo efêmero. Os outros núcleos - freguesias - como Nossa Senhora do Ó e o de Penha de França, com pequeno número de casas em contraste com a grande quantidade daquelas dispersas na zona rural também eram movimentados ou mesmo ocupados de acordo com os ritmos e acontecimentos da vida agrária. Esta característica de Piratininga é fato em todo o período colonial.

*“Se conforme opinião sustentada em capítulo anterior, não foi a rigor uma civilização agrícola o que os portugueses instauraram no Brasil, foi, sem dúvida, uma civilização de raízes rurais. É*

*efetivamente nas propriedades rústicas que toda a vida da colônia se concentra durante os séculos iniciais da ocupação européia: as cidades são virtualmente, se não de fato, simples dependências delas. Com pouco exagero pode dizer-se que tal situação não se modificou essencialmente até a Abolição (...) No Brasil colonial, entretanto, as terras dedicadas à lavoura eram a morada habitual dos grandes. Só afluíam eles aos centros urbanos a fim de assistirem aos festejos e solenidades. Nas cidades apenas residiam alguns funcionários da administração, oficiais mecânicos e mercadores em geral.” (HOLANDA, 1991, p.52)*

Podemos dizer, portanto, que até o século XIX a cidade, (embora existente ao menos como sentido), ou a vida urbana, estava imersa nos acontecimentos agrários e, portanto, ela estabelecia-se como um momento da sociabilidade agrária. Isto quer dizer que mesmo estabelecendo como um processo em conflito desde seus primórdios com o seu entorno, a cidade realizava-se como um dos momentos do agrário. Em muitos sentidos ela era a periferia! Daí a importância de trabalhos como os já citados, pois que apesar de terem em seu centro a análise de São Paulo reconhecem no percurso da exposição a importância de se pensar São Paulo como um fenômeno que se estabelece do subúrbio para o centro, proposição metodológica cunhada por José de Souza Martins em sua pesquisa sobre São Caetano do Sul. (MARTINS, 1992, p.09) Contudo, a noção de subúrbio não tem ela uma conotação que pressupõe o seu oposto, qual seja o centro? Ou seja, dentro desta proposição, não seria mais

conveniente compreendermos a cidade e o urbano como periferias?

Porém, o que procuramos argumentar é o fato de que torna-se necessário partir do agrário para explicar São Paulo, é este o caminho possível que encontraram certos autores como Langenbuch, Martins entre poucos outros<sup>3</sup>. Isto não implica de modo algum dizer que o estabelecimento de uma sociabilidade agrária não estivesse em conflito com o seu próprio devir, imposto em seu próprio interior. Diferentemente do processo de modernização no interior das economias européias, cujo exemplo clássico encontramos na Inglaterra, onde o processo de modernização atua no sentido de redefinir a inserção do camponês nos novos nexos econômicos<sup>4</sup> que estão constituídos ou em processo de constituição, no Brasil faz-se necessário, para estabelecer uma relação com o comércio mundial, criar a condição do escravo. É sob este prisma que tornam possíveis as discussões de uma relação conflituosa entre cidade e campo desde os primórdios de nossa história colonial. O fato de afirmarmos que a cidade constituía-se como um momento da sociabilidade agrária é evidência de sua subordinação a estes nexos, o que não exclui um processo de subordinação da vida agrária aos interesses da Coroa. A cidade só se constituirá como espaço eminentemente urbano, não efêmero, como não realização de um momento da vida agrária, quando a administração do índio triunfar com o surgimento da propriedade privada mesma. Contudo, até então só é administrável se se instituem aglomerados, os quais Pasquale Petrone

compreendeu como sendo o gérmen da urbanização.

*"Fato interessante é a preocupação dominante, nos primeiros tempos de colonização, da criação de núcleos com o predicamento de Vila. Seu número pode fazer pensar em um povoamento que teriam nos aglomerados embriões de cidades, seu aspecto mais significativo. Entretanto, o fato se explica antes de mais nada pela necessidade de criação, no amplo mundo novo, de uma estrutura político-administrativa. A Vila foi antes uma expressão jurídica e administrativa do que demográfica. A relativamente grande quantidade de vilas - seis apenas no território de São Paulo durante o Quinhentos - não significa, necessariamente, a presença de nódulos expressivos de cristalização demográfica.*

*Viver na cidade, e, no caso que nos interessa, viver nos quadros da vila, não significa viver no aglomerado e praticar atividades urbanas. Viver na vila deve ser mais bem interpretado como pertencer aos quadros demográficos que gravitam em torno de uma vila, participando da vida e dos problemas de uma comunidade com ela relacionada. (...) De outra forma não teria nenhum significado também qualquer forma de consideração de um antiurbanismo colonial.*

*A verdade é que os povoadores, inclusive em São Vicente, logo participaram de um processo de organização do espaço econômico em que a dispersão foi o fato dominante" (PETRONE, 1995, p.57)*

Se a vida colonial estabelecia-se sob o caráter evidentemente disperso,

esta dispersão, procuramos reafirmar, é uma forma possível de capturação das atividades não urbanas, fato possível devido a uma centralização representada pelos aldeamentos, não pelas vilas. Ou seja, se a vila era expressão política administrativa, os aldeamentos eram aglomerados dispersos que condicionavam o processo de cristalização do povoamento. Neles encontravam-se os verdadeiros embriões de cidades e não no núcleo propriamente citadino. Há uma diferença fundamental entre Petrone e Morse, pois para este último, embora o início seja o "rural", ao chegar na cidade de São Paulo fecha os olhos para as determinações agrárias do período colonial. É este equívoco metodológico que faz Morse considerar a cidade colonial como "comunidade" Ao optar por se fechar na análise da Vila de São Paulo, não compreende que o processo geral, já no agrário, estabelece-se como ruptura. Ruptura de um mundo tribal, ou ainda das comunidades indígenas. Sua perspectiva europocêntrica (embora seja ele mesmo americano) não lhe permite admitir que o urbano no mundo colonial é expressão de rupturas e não de vida comunitária. Esta análise sobre Morse ajuda a reafirmar nossa posição de que o urbano não se fazia no núcleo de São Paulo, mas nos aglomerados indígenas administrados. Era ali que se tornava possível uma administração prática que expressasse o projeto colonial; e não na vila, expressão apenas jurídica do mesmo. É o próprio Petrone quem reconhece o fato ao dizer que apesar da vida rural ter predominado nos primeiros tempos da vida do europeu aqui na colônia os núcleos, apesar de modestos,

realizavam uma importantíssima função político-administrativa e religiosa.

Na verdade, a nossa hipótese inicial é de que a produção de um espaço urbano, no caso específico em que estudamos no momento, apóia-se no trabalho não urbano. Por isso, sua relação conflituosa desde os primórdios. Desde a gênese, portanto, a cidade estabelece-se como a espacialidade possível de instituição do poder por isso ela é imediatamente ruptura daquilo que ela cria, porém o rompido é ao mesmo tempo condição e resultado da ruptura. Por isso mesmo esta ruptura, de modo muito particular aqui, vive o constante embate de ter de recriar as condições daquilo que se romperá. Afinal, como estamos afirmando, a cidade nasce - ao menos é o seu sentido inicial - para administrar o não urbano. Ou seja, a cidade que quer se instituir apóia-se nas relações agrárias para construir o seu próprio espaço de modo que precisa continuamente recriar os seus pressupostos. É na ruptura do mundo tribal (aldeamentos) que se tornará possível o poder colonial sobre a terra. A cidade é a espacialidade possível de realização desta empresa. Por isso, ela recria, sob seu controle, o agrário. Em outros termos, os aldeamentos são a expressão espacial deste projeto. É este fenômeno colonial que propõe o início do que se constituirá como a moderna propriedade privada da terra. Por isso, podemos afirmar que aqui a ruptura do agrário se fez a partir da produção da condição escrava e não no seu processo de posterior subordinação ou destituição. O escravo precisou se fazer como tal para se estabelecerem relações de poder, de dever e de conseqüente acumulação de

riquezas, isto após realizado o processo de colonização do interior do território colonial. Numa assertiva mais ousada ainda poderíamos dizer que a gênese do processo de construção do espaço urbano de São Paulo revela que o escravo indígena foi uma estratégia da Coroa posta a serviço pelas missões jesuíticas ou segundo interesses dos colonos portugueses. Contudo, havia ainda uma recriação deste pressuposto como resultado do processo de racionalização do espaço colonial. Havia, portanto, a recriação do indígena como indígena, não somente deste como escravo.

*"A demora com que, no planalto de Piratininga, se tinham introduzido costumes, tradições ou técnicas provenientes da metrópole, não deixaria de ter ali fundas conseqüências. Desenvolvendo-se a atividade colonizadora com muito mais soltura do que nas outras capitanias, tendia a processar-se através de uma incessante acomodação a condições locais. Por isso mesmo não se enrijava em padrões inflexíveis. Retrocedia, onde preciso, a formas de vida mais arcaicas, espécie de tributo requerido para o melhor conhecimento e a posse da terra. Só aos poucos, ainda que de modo consistente, o filho e neto de europeus acabaria por introduzir usos familiares aos seus ancestrais no Velho Mundo. Com a consistência do couro, não do ferro e do bronze, cedendo, dobrando-se, amoldando-se às asperezas de um mundo rude."* (HOLANDA, 1986, p. 50)

Este momento sintético do processo aqui em discussão é expressão de que é possível pensar a relação conflituosa e nem sempre unidirecional do novo e

do arcaico desde o período inicial da colonização européia no Brasil. É esta a perspectiva metodológica de fundo que torna possível compreender o processo de formação da sociedade brasileira. Ainda que nossa perspectiva se atenha a este processo geral que realiza-se especificamente no desenvolvimento urbano da Metrópole de São Paulo. Para nós a moderna propriedade privada contextualiza-se como fundamento da realização da urbanização brasileira. Portanto, seu projeto estabelece-se como um domínio colonial sobre a propriedade tribal, domínio este resultado numa espacialidade concentrada na forma de aldeamentos.

O indígena administrado é aquele tutelado que em troca deve serviços ao seu tutor, ou mesmo é escravizado. A escravização do indígena como algo formalmente aceito vai até o ano de 1758, quando a instituição da administração é extinta, embora os aldeamentos continuem até o século XIX. Estes últimos eram comandados pelos jesuítas sob disciplina de modo que o fruto do trabalho era posteriormente dividido com a comunidade (PETRONE, 1995, p.113). É através dos diferentes interesses sobre o indígena que se conformam as suas diversas formas de trabalho.

*"O indígena, dentro da sociedade particular que se definiu no Planalto Paulista, ou é o escravo, ou é uma espécie de servo da gleba, um pária, de qualquer forma."* (PETRONE, 1995, p.104)

Em outras palavras, o índio deve-se reproduzir como mão-de-obra escrava (administrado) para serviços gerais de modo a realizar o sentido de uma

economia mercantil que está posta. Isto não quer dizer que o trabalho indígena na roça, disciplinado pelos jesuítas, ou explorados pelos colonos portugueses, tinha o sentido de realizar-se no comércio internacional através da venda do ali produzido. O seu trabalho, porém, estabelecia-se como um elemento fundamental na manutenção da estrutura do poder colonial no interior da colônia de modo a tornar sempre possível o desenvolvimento de uma economia propriamente colonial. Isto quer dizer que o índio foi utilizado para ir-se descobrindo no interior da colônia negócios lucrativos para o Reino, ou através da utilização de seu trabalho para diversos serviços pelo colono português. É assim que tornou-se possível a inserção da colônia no circuito do capitalismo comercial. Havia que se construir uma forma de exploração de um trabalho que mantivesse em pé o projeto colonial ainda em construção. Isto quer dizer que os aldeamentos e a ocupação da mão de obra indígena representava sempre um vir a ser em constituição, que não estava definitivamente concebido. Embora, talvez, um pouco exagerado, o excerto abaixo nos mostre o sentido desta afirmação:

*"A cidade que os portugueses construíram na América não é produto mental, não chega a contradizer o quadro da natureza, e sua silhueta se enlaça na linha da paisagem. Nenhum rigor, nenhum método, nenhuma previdência, sempre esse significativo abandono que exprime a palavra 'desleixo' - palavra que o escritor Aubrey Bell considerou tão tipicamente portuguesa como 'saudade' e que, no seu entender, implica menos falta de energia do que uma íntima*

*convicção de que 'não vale a pena...' "*  
(HOLANDA, 1991, p. 76).

Contudo, é oportuno dizermos que se não havia uma concepção portuguesa de mundo colonial, é possível relativizarmos o sentido de "desleixo" acima exposto na medida em que as mais contraditórias leis sobre o cativo indígena mostravam um profundo interesse de, com reduzíssimos recursos - afinal a utilização da mão de obra autóctone revela isto - manter na colônia um embrião de projeto que viria do interior do próprio território descoberto. A cidade agrária, portanto, demonstra um nível de ordenação territorial que mantinha a sempre possível estrutura colonial. Por isso mesmo, podemos afirmar, apoiando-nos em Petrone, que uma das funções dos aldeamentos constituía-se em elemento importante da "dinâmica da organização do espaço" Em outras palavras, nos aldeamentos institui-se o sentido embrionário racionalizador do urbano para com o agrário.

A ambigüidade da legislação portuguesa em relação ao cativo indígena revela a possibilidade de relativizarmos este "desleixo" referenciado por Holanda em relação às intenções metropolitanas, pois mesmo quando decretava-se a liberdade do autóctone, na própria lei, deixava-se em aberto o direito de tê-lo sob domínio pessoal. Isto tornava-se possível porque o indígena era não só utilizado para carregamentos de mercadorias do planalto até Santos como também era elemento fundamental para a construção strictu-sensu do espaço de dominação colonial. Era o próprio indígena quem construía as pontes, abria novos caminhos de interesses

para a expansão de uma atividade comercial colonial, etc. Neste sentido, os aldeamentos tinham por objetivo a manutenção desta mão-de-obra que estava por construir o território colonial propriamente dito. Neste sentido, os aldeamentos não eram apenas expressão do "desleixo" metropolitano.

*"O fato [aldeamento como fruto do processo de colonização] é mais significativo quando se pensa no papel do aldeamento na dinâmica da organização do espaço, implicando um sistema de relações de que participa com funções específicas. A característica fundamental das funções de todos os aldeamentos, portanto, é que tomaram corpo em decorrência de estímulos frutos do processo de colonização; ela está implícita no fato de que a iniciativa da nodulação demográfica nos aldeamentos não é do indígena, mas de um instrumento qualquer da colonização, o jesuíta, por exemplo, ou o povoador agricultor. Relacionado com essa característica, destaca-se outro aspecto, na prática decorrente, e que marca nitidamente toda a vida dos aldeamentos: definidos por força de estímulos externos, os aldeamentos constituíram-se, funcionalmente, em elementos a serviço do próprio processo de colonização."*  
(PETRONE, 1995, p.201)

A condição escrava do índio no planalto paulista do quinhentos, do seiscentos e do setecentos estabelecia a extração de uma renda da terra pré-capitalista, ou mesmo de uma exploração do trabalho para diversos serviços (no interior de um capitalismo comercial) cuja resultante era a manutenção de

um possível projeto colonial, às vezes ele mesmo em conflito com o propósito autonomista jesuítico.

Neste sentido, a expropriação das terras indígenas pelos jesuítas e colonos, na forma de aldeamentos, não estabelecia uma ruptura definitiva como no caso dos camponeses na Inglaterra do século XVIII. Por outro lado, aqui o projeto de realização da acumulação é definir uma sociabilidade tribal em escrava, ou seja, faz-se necessário criar a condição de escravo no interior da colônia para tornar possível qualquer processo de exploração e/ou expropriação. É justamente sob este aspecto que o agrário se estabelece como centro dinâmico do que está por vir como moderno e, nos seus primórdios, precisa ser reposto. A cidade, ou o embrião do que venha a ser como tal, é condição necessária para a realização dessa reposição. A situação escrava na qual estabelece-se o indígena brasileiro torna-se condição para realização de um projeto colonial<sup>5</sup>. É esta a possível inserção da colônia no capitalismo comercial então estabelecido. Por isso mesmo, a constituição dos aglomerados estabelecia-se como a necessidade de controle de um mundo que constitui-se como agrário e os aldeamentos realizavam-se como o povoamento propriamente dito. Já a vila:

*"... foi antes uma expressão jurídica e administrativa do que demográfica."* (PETRONE, 1995, p.57)

Os aldeamentos como centros povoadores tornavam possível a constituição de um direito e de um poder dos colonizadores sobre as terras até então indígenas. A reunião indígena nos

aldeamentos era não só sua escravização e a formação de uma mão-de-obra que utilizava-se para quaisquer serviços como significa também a libertação de tais terras dessas comunidades. Isto é, a possibilidade de controle, posse e uso do colonizador sobre tais terras. A formação do poder colonial sobre a terra tinha como pressuposto a realização dos aldeamentos. Enquanto isto, fez-se necessário que tais aldeamentos mantivessem-se como uma política contínua. Após a inserção da propriedade da terra na sociedade colonial como uma condição social, os próprios aldeamentos terão suas terras tomadas por aquilo que se constituiu como seu próprio resultado. Em outras palavras, há uma autonomia do processo de formação da propriedade da terra que dispensa os aldeamentos como pressuposto do processo. Por isso mesmo eles não precisam ser repostos. Contudo, embora a condição de índio administrado estabeleça-se até 1758, os aldeamentos serão reproduzidos até segunda metade do século XIX, ampliando-se a sua extensão de acordo com a ampliação da própria formação da propriedade da terra para o interior da Capitania de São Paulo. Isto torna-se evidente num estudo sobre o processo de formação da propriedade no Oeste Paulista.

*"O processo de formação da grande propriedade no Vale do Paranapanema foi fortalecido com a adoção da política dos aldeamentos. Esta, em última instância, objetivava retirar o indígena das áreas consideradas férteis, facilitando o estabelecimento de povoadores."* (DI CREDDO, 1987, p.74)

Por isso mesmo o processo de formação da propriedade da terra na

colônia brasileira comporta - desde seus primórdios, porque ela é fundamento do processo de colonização - uma política indígena.

*"A política indigenista do Estado, não correspondia de imediato às expectativas dos grandes proprietários. Estes, desejavam afastar o autóctone a fim de valorizar as suas propriedades e atrair colonos. A diretoria geral de índios era criticada por sua atuação e pela política de aldeamento posta em prática. Diante de muitas críticas e de pouca eficácia o estabelecimento e funcionamentos indígenas, resolveu o Governo Provincial estabelecer uma nova política que se constitui na formação de bandeiras (DI CREDDO, 1987, p.98)."*

É só mesmo com a formação jurídica e prática da propriedade privada da terra - as grandes posses, inicialmente - que tornou-se possível um processo de colonização baseado no surgimento das cidades no Oeste Paulista. Na verdade, com o processo de formação desta há uma independência da mesma, de modo que - no dizer de Martins - após 1888, o grande e novo negócio não era produzir café, mas abrir novas fazendas (MARTINS, 1990)

A partir de então, no Oeste Paulista mesmo, torna-se possível um real processo de urbanização:

*"Enquanto a grande propriedade cafeeira predominou, a vida urbana se fixou em poucas aglomerações. Os trabalhadores das fazendas não precisavam de cidades, pois tinham no local o armazém administrado pelo patrão, onde havia gêneros e manufaturas. A instalação de pequenos lavradores nos vales - inclusive com*

*plantações de algodão - modifica esse esquema."* (MONBEIG, 1957, p.115)

Isto significa dizer que Pierre Monbeig identifica dois processos, no que diz respeito ao Oeste paulista. Em primeiro lugar a formação da grande propriedade, cujo sentido estabelecia-se numa exploração produtiva e comercial. Para tal, esta forma de realização da estrutura agrária não tinha nem o sentido, nem a força de realizar o processo de colonização. Contudo, após 1850 a terra já havia, não só juridicamente, mas também areolarmente, constituído como propriedade privada. Neste sentido, nas crises do café, ela já se estabelece como reserva de valor e é vendida como pequenos sítios, de modo que ao vendê-la, o fazendeiro "amortecia" os efeitos financeiros da crise. Há, portanto, nestes momentos duas características da terra que se sobrepõem. Do ponto de vista do fazendeiro ela já podia estabelecer-se como mercadoria, já do pequeno sitiante era um meio de exploração. (MONBEIG, 1957, p.112)

Neste sentido, portanto, é possível pensar o real processo de colonização na área em estudo do autor em questão, quando a propriedade tem o sentido de mercadoria, quando ela se realiza como riqueza mobiliária, monetária. É no momento, portanto, de sua destituição (os loteamentos) que se estabelece não só uma nova morfologia espacial como uma estrutura social. Esta mobilização do imobiliário, portanto, resulta na própria produção de espaços urbanos antes não necessários para a estrutura social da grande fazenda do café.

Este duplo sentido da propriedade privada da terra permite que as próprias

idades sejam produzidas por grandes companhias loteadoras:

*"A grande empresa de loteamento procura lutar contra o isolamento do sitiante e faz, conjuntamente, os planos de loteamentos rurais e de uma rede de estradas e de estabelecimentos urbanos (patrimônios). Seus escritórios elaboram uma estrutura agrária planejada"* (MONBEIG, 1957, p.118)

O "patrimônio", portanto, é não só uma fundação urbana, mas também um elemento fundamental e planejado para a valorização de terras das próprias companhias. O exemplo máximo deste planejamento segundo os critérios de valorização das terras a partir de um empreendimento urbano, citado pelo autor, é o de Jales. É no momento em que se estabelece a terra como mercadoria, na sua independência<sup>6</sup> auto-referente que realiza-se um processo de urbanização da sociedade brasileira. Nesta independência estabelecem-se não só os pequenos sítios, as cidades, como também desenvolvem-se as estruturas viárias. Contudo, o que queremos destacar é que a partir da formação e reprodução da propriedade privada da terra, com sua consecutiva internalização no espaço urbano, torna-se possível realizar uma interpretação mais profunda - mesmo que só a partir de São Paulo - do processo de urbanização brasileira. Isto porque esta perspectiva envolve não somente a formação das cidades, mas - através da propriedade privada da terra - torna-se possível compreender a sociabilidade que se forma juntamente com nossa urbanização.

Apesar de não estar totalmente explícito, do ponto de vista conceitual,

admitimos que em Pierre Monbeig já existem fortes indícios de que é possível compreender que no Oeste Paulista nem toda acumulação de riqueza é oriunda da estrita produção da mesma. Em outras palavras, as empresas loteadoras que se organizam entorno da propriedade da terra revelam que a própria terra torna-se uma mercadoria através da qual é possível tal acumulação. Por isso mesmo, para este autor, a colonização do Oeste está muito mais fortemente ligada a este momento que a propriedade passa a se auto referenciar do que àquele em que ela é simples meio de produção.

Com esta independência, portanto, torna-se possível reproduzi-la como pressuposto de si mesma, de modo que a produção propriamente dita do espaço urbano é uma das formas básicas desta auto-referência. É a partir de então que se cria a possibilidade de compreender, no Brasil, e em São Paulo particularmente, a produção de um espaço urbano que resulta como metrópole.

Portanto, se o projeto colonial culmina com a formação desta moderna propriedade, a realização da mesma estabelece-se como o fim da colônia, pois fundam-se classes dirigentes que se agregam entorno da mesma. É a propriedade da terra que realiza, desde os primórdios coloniais, alianças de poder no interior mesmo da colônia. Isto porque todas as terras eram consideradas do rei e o acesso às mesmas - através das datas de terras - instituía uma relação política com a coroa. Neste sentido nos séculos XVI e XVII, a colônia era administrada pelos "homens-bons" - aqueles não mestiços e possuidores de terras.

Esta estrutura de poder ligada a um comando familiar e local, evolui no século

XVIII para a organização política chamada Companhia de Ordenação. Através dela podia-se militarizar a população civil masculina. Com a Independência, após a abdicação de D. Pedro I, a regência de Feijó criou a Guarda Nacional e a Companhia de Ordenação assume uma hierarquia militar. Com esta nova instituição os municípios capturam o poder central através de sua tradição oligárquica e patrimonial (MARTINS, 1994). Isto porque

*"...o território de ação e mobilização dos membros da Guarda Nacional era o território municipal. De modo que os potentados locais ganharam visibilidade e forma política como Coronéis da Guarda. O que fora originalmente instrumento político do município e portanto, dos senhores de escravos e de terras, sobretudo no século XVI e XVII tornara-se instrumento direto de expressão do poder absoluto da Coroa a partir do século XVIII. Com a Independência, esse poder cresceu e organizado politicamente pelo absolutismo no período colonial, retornou ao controle dos potentados rurais e locais. Eles se tornaram os guardiões do Estado Nacional nascente e, portanto, a fonte de legitimidade política do novo país."* (MARTINS, 1994, p.- 26-27)

O próprio voto era diferente para as diferentes pessoas, de acordo com suas posses. Somente os mais ricos votavam em todas as instâncias administrativas (municipais, provinciais e nacionais), os medianamente ricos votavam na provincial e na municipal, os pobres apenas nas municipais. Negros e mulheres não tinham o direito a voto.

A formação da propriedade, portanto, que culmina com o fim da

escravidão, torna possível estabelecer a formação da própria sociedade colonial.

Por outro lado, com a independência desta do sentido produtivo, torna-se possível reproduzi-la no interior do próprio espaço urbano. Destaca-se, portanto, não mais o processo de sua formação, mas o de sua contínua reprodução. Por isso mesmo que podemos dizer que passa a ser auto-referenciada, pois a partir do final do XIX a propriedade privada capitalista da terra se reproduz a partir de momentos que lhes são internos. Em trabalho de mestrado por mim realizado, foi possível compreender como que a sociabilidade metropolitana é fundamentada pela contínua necessidade de reprodução da propriedade da terra.

Assim, foi possível compreendê-la segundo três momentos: o de sua instituição, destituição e reinstituição. Somente a partir deste movimento próprio é possível pensarmos o seu sentido captador de trabalho social através da renda da terra. Neste sentido, a simples formação da propriedade privada da terra não explica o seu sentido captador de riqueza social. Ela precisa estar em contínuo processo de formação para que se comporte a acumulação através dela, de sua respectiva renda. A sociabilidade metropolitana, portanto, funda-se neste movimento próprio da propriedade expressado pelas lutas que se travam contra os seus nexos (a constante resistência de parcelas de população pobre contra os processos de expulsão são expressão do momento de sua reinstituição). Portanto, a mobilidade de contingentes populacionais no interior da metrópole sempre em busca de novos lugares para moradia expressa, como

fundado, o seu fundamento. Assim, se no período colonial a cidade, como sentido, gérmen, administra o campo, na metrópole ela aparece como a força negativa da mesma, ou seja, a cidade é a espacialidade de realização de um prático-sensível que não se deixa expropriar aos nexos da metrópole, vinculados estes últimos à lógica da reprodução da propriedade privada. (ALFREDO, 1999) Se a cidade, agora, estabelece-se como a identidade negativa da metrópole, isto só é possível porque o processo de contínua re-produção da propriedade privada da terra comporta como um de seus momentos necessários a sua negação. A propriedade moderna, ao se realizar, realiza ao mesmo tempo, como necessidade e consequência o não proprietário, ou seja, aquele que produzirá espacialidades negativas ao sentido da propriedade. Do ponto de vista espacial realiza a produção da cidade, como identidade negativa da metrópole. Contudo, gostaríamos de reafirmar que isto só se torna possível na medida em que a propriedade realiza-se como auto-referenciada, ou seja, como pressuposto dela mesma. Juntamente com ela, porque continua um elemento de realização da acumulação da riqueza, estabelecem-se níveis de poder, revelando, contudo, a reprodução do arcaico no interior do moderno.

De qualquer forma, o que traz de novo pensar o processo de urbanização brasileira tendo como fundamento a formação da propriedade privada da terra?

Se analisarmos os mais diversos trabalhos que buscam compreender a metropolização de São Paulo, dentre

eles os já por nós citados, é possível atingirmos uma capturação estritamente histórica do processo de produção espacial da metrópole. Neste sentido, a metrópole sempre é posta estritamente como resultado de condicionantes externos a ela ou de condicionantes estritamente históricos. Se a metrópole, portanto, é sempre um resultado não haveria, na perspectiva metodológica de tais autores, o reconhecimento do fim da história na realização mesma da metrópole? Não seria uma evidência cabal desta proposição metodológica compreender a metrópole como o fim da cidade? Não seria uma perspectiva evolucionista onde torna-se impossível pensar para além do presente? Ou ainda, não haveria neste método, revelado por tais autores, a impossibilidade de pensarmos a metrópole não só como resultado, mas como proposição de algo que se estabelece como o outro dela, no interior dela mesma?

Acreditamos, portanto, que pensar este processo de metropolização como momentos da própria propriedade privada da terra nos possibilita ver a negatividade, no processo mesmo de afirmação da propriedade. A metrópole, portanto, não é somente resultado, mas condição do devir da urbanização brasileira. Na sua identidade mesmo encontramos os sentidos de sua negação. Atingir esta perspectiva metodológica também está incluído como um dos nossos objetivos confessos.

Deste modo pode-se dizer que a nossa hipótese é a de que o processo de urbanização brasileira é resultado de um projeto colonial de realização do domínio sobre a terra. Ao realizar-se tal domínio desenvolve-se uma independência da

propriedade que se torna autoreferenciada de modo que sua contínua reprodução (instituição - destituição - reinstituição) é condição do processo de acumulação capitalista através da renda da terra. A contínua formação da propriedade através de seus momentos estabelece-se, de modo mais intenso, na produção do espaço metropolitano. Daí a hipótese de pensarmos que a contínua re-produção da propriedade privada da terra estabelece-se como uma permanência colonial no interior do moderno que é repostada pelo processo de modernização. Contudo, como um dos momentos necessários da propriedade é a sua destituição, estabelece-se como identidade da mesma a sua negação. Esta realiza-se como tal através de uma espacialidade que se revela como a identidade negativa da metrópole ou seja, a cidade. Portanto, dentro desta hipótese, está a de pensar a cidade não como algo que simplesmente se metropolizou - perspectiva absolutamente historicista mas como algo que se estabelece no interior da metrópole, algo que lhe dá sentido e identidade, portanto, negativa. Daí uma perspectiva metodológica diferente dos autores que pensam o processo de metropolização como o fim da história, pois não há possibilidade de compreendê-la (a metrópole), para tais autores, como pressuposto de algo, ou como algo que põe, pois ela é apenas resultado.

Do ponto de vista metodológico é oportuno dizer que a perspectiva aqui apontada, possível a partir de uma pesquisa bibliográfica já efetuada que se realiza na forma deste trabalho, é a de compreender como que no caso brasileiro

o processo histórico de modernização de nossas estruturas sociais traz consigo permanências. Neste sentido, pensar a urbanização brasileira a partir do ponto de vista da propriedade privada da terra nos dá oportunidade de compreendê-la (a propriedade) como uma permanência colonial repostada no interior do processo histórico contemporâneo de urbanização.

Esta perspectiva se faz oportuna porque caracteriza a forma mesma de realização do moderno de modo específico no Brasil. Contudo, esta perspectiva encontra-se como possível - ao menos do ponto de vista das determinações lógicas - na forma como o próprio Marx pensa o processo de desenvolvimento das forças produtivas no interior do que se qualificou como capitalismo clássico. Para o autor, as novas formas de sociedade, apesar de mais desenvolvidas não deixam de se apoiar em formas pretéritas de sociabilidade para se firmarem como mais atuais. Embora o processo histórico contenha o sentido modernizante para Marx, é possível encontrarmos elaborações conceituais onde a reposição do passado no interior do moderno realiza-se como fato histórico e necessário. Daí a extrema importância de conceituar logicamente o sentido de pressuposto, posto e repostado. Isto porque ao analisar a passagem do trabalho não capitalista para as formas de trabalho especificamente capitalistas Marx adverte para o fato de que no interior do capitalismo existe um processo de subsunção do trabalho ao capital que ainda não estabelece uma forma capitalista de exploração do trabalho. Esta subsunção mantém o trabalhador

como artesão, mestre, etc. Contudo já não lhe pertencem mais os meios de produção. Neste sentido, há um trabalho artesanal cuja exploração se efetua na extensão da jornada de trabalho. Trata-se da subsunção formal do trabalho ao capital. Em outras palavras, é possível ver em Marx, como que os processos históricos de rupturas comportam um sentido de continuidade. Se no caso específico da Inglaterra o resultado deste processo é a total transformação da extração da mais valia-relativa em detrimento da absoluta, ou seja, a realização da subsunção real do trabalho como formas especificamente capitalistas de produção e sua conseqüente divisão técnica do trabalho no interior da fábrica, há aqui um caminho claro onde torna-se possível pensar a não-ruptura no interior mesmo da ruptura.

*"É por oposição a esta última que denominamos subsunção formal do trabalho no capital dum modo de trabalho tal como se tinha desenvolvido antes de ter surgido a relação capitalista. A relação capitalista, como relação coerciva que visa extrair mais sobretrabalho mediante o prolongamento do tempo de trabalho - relação coerciva que não se funda em relações pessoais de dominação e de dependência, mas brota simplesmente de diversas funções econômicas - é comum a ambas modalidades [formal e real], porém, o modo de produção especificamente capitalista conhece contudo outras maneiras de extorquir mais-valia. Com base num modo de trabalho preexistente, ou seja, num desenvolvimento dado da força produtiva do trabalho e do modo de trabalho correspondente ao desenvolvimento dessa força produtiva, pelo contrário, só*

*se pode produzir mais-valia recorrendo ao prolongamento do tempo de trabalho, quer dizer, sob a forma da mais-valia absoluta. A esta modalidade, como forma única de produzir mais-valia, corresponde pois a subsunção formal do trabalho no capital."* (MARX, s/d, p.- 89-90)

Neste sentido, se a subsunção formal do capital é condição, ou seja, pressuposto das formas especificamente capitalistas, não existe aí uma possibilidade de o próprio capitalismo repor tais condições no seu interior de modo que elas se estabeleçam também como resultado do processo? É a possibilidade de compreender como que nos países onde o capitalismo desenvolve-se tardiamente, portanto, onde se estabelece a possibilidade não só de reprodução do capital como também de sua contínua formação que tal premissa torna-se empiricamente viável. Isto quer dizer, em outras palavras, que no caso brasileiro é possível compreender que a realização do moderno tem como sua condição a recriação de relações não-especificamente capitalistas de produção, condição esta para reproduzir o próprio capitalismo.

É a partir desta proposição que será interpretada a forma de expansão da fronteira capitalista no interior do próprio Brasil. Para Martins, o capital mais moderno forma seus capitais recriando formas arcaicas de trabalho. É o caso da peonagem ou escravidão branca. Isto quer dizer, do ponto de vista lógico, que o arcaico deixa de ser simples condição do processo histórico capitalista e realiza-se como resultado do mesmo. De pressuposto passa a ser repostado. Daí a importância de estudar o sentido

da permanência para compreender a especificidade da história brasileira. É sob esta mesma perspectiva que se pensa a expropriação camponesa no Brasil recriando o camponês e não desenvolvendo deste último o proletário.

*"No nosso caso [brasileiro], de diminuição crescente de emprego no campo, a concentração opera de modo diferente. Ao invés de produzir a proletarização do lavrador, produz a sua exclusão do regime de propriedade, levando-o a continuar lavrador autônomo sem propriedade, especialmente na condição de posseiro."* (MARTINS, 1991, p.70-71)

Uma outra abordagem sob esta mesma temática encontra-se em Oliveira, quando discute que os grandes capitais urbanos industriais se apropriam do trabalho camponês como forma de realizar parte de sua matéria-prima.

*"Portanto, o capital não expande de forma absoluta o trabalho assalariado, sua relação de trabalho típica, por todo canto e lugar, destruindo de forma total e absoluta o trabalho familiar camponês. Ao contrário, ele (o capital) cria e recria o trabalho familiar camponês para que a produção do capital seja possível e, com ela, a acumulação possa aumentar."* (OLIVEIRA, 1999, p. 80-81)

Tal processo exprimido através do conceito de monopolização do território não estaria também buscando compreender a especificidade da modernização brasileira através da recriação de relações não capitalistas no interior do próprio capitalismo, como condição do próprio capitalismo? Daí a importância de se aceitar a possibilidade

de que a modernização brasileira não põe o fim do campesinato, mas pelo contrário, o repõe como condição de si mesmo?

Sob a perspectiva da urbanização brasileira ensaia Damiani pensá-la como expressão de uma modernização incompleta:

*"A modernidade de São Paulo, porém, assim como a do resto do país, foi sempre incompleta, foi sempre mesclada à reprodução de culturas mais tradicionais, a ponto de, no nosso país, o moderno sofrer uma crítica, embora residual, através do tradicional (...)"* (DAMIANI, 2000)

O que pretendemos reafirmar aqui é a importância de se buscar continuidades na ruptura para que seja possível uma compreensão mais próxima do real processo de modernização, no caso especificamente brasileiro. Deste modo, para nós a existência da propriedade privada da terra no interior da sociedade brasileira, como fundamento da reprodução do espaço urbano, também se constitui como um caminho de se compreender o Brasil - através do processo de urbanização - a partir deste percurso metodológico. Assim, a propriedade privada da terra é não só condição da nossa urbanização mas a própria urbanização a repõe como seu resultado. Isto, estabelece-se como uma permanência no processo mesmo de modernização. Busca-se, portanto, apontar uma nova interpretação do processo de urbanização brasileira, onde o moderno, ou seja, a própria urbanização, repõe o colonial (propriedade privada da terra) como seu pressuposto e resultado.

## Notas

1. Projeto que se desenvolve sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Amélia Luísa Damiani.

2. Auto-centrada porque o objetivo do capitalismo brasileiro deixa de ser a produção agrícola na forma de plantation através da grande propriedade, e passa a ser a reprodução da propriedade mesma. Se no período colonial e até meados do século XX a propriedade é meio do processo, após tal período ela torna-se fim de si mesma. Passa a ser, portanto, auto-centrada. Contudo, o processo de gestação deste fenômeno auto-centrado inicia-se nos idos de 1850 e atinge seu ápice em 1880 quando interioriza-se na cidade com o processo de metropolização.

3. Contribuíram para estas anotações as observações de método apresentadas a nós pela professora Dr<sup>a</sup> Odette Carvalho de Lima Seabra do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo.

4 Devemos notificar que esta redefinição pressupõe a destituição de relações anteriormente estabelecidas. No caso inglês analisado por Marx em sua "A assim chamada acumulação primitiva" há uma nítida destruição dos laços comunais estabelecido pelos camponeses e uma intensa, longa e contínua migração campo-cidade que sugere ao autor um processo cuja ruptura com o mundo camponês seria total. É nesta perspectiva que se pode compreender a partir desta interpretação de Marx que o desenvolvimento das forças produtivas (o processo de modernização propriamente dito) culminaria com o fim do campesinato. Sob este mesmo ponto de vista Lênin interpreta o processo de modernização da Rússia onde a desintegração do campesinato torna-se condição sine qua non para o desenvolvimento do mercado interno na Rússia. Contudo, vale ressaltar que este último autor a partir de seu próprio título "O desenvolvimento do

capitalismo na Rússia" resalta uma crítica às interpretações da história russa a qual é contemporânea ao autor. É uma reflexão crítica de que o fim do czarismo traria rapidamente o comunismo neste país. Ao ressaltar o desenvolvimento do capitalismo na Rússia, Lenin torna evidente que juntamente com as lutas contra a servidão há um nítido processo de acumulação primitiva, condição fundamental para o desenvolvimento de relações especificamente capitalistas naquele país. As anotações e leituras do curso da pós-graduação no Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo -Agricultura e capitalismo no Brasil, ministrado pelo Professor Dr. Ariovaldo Umbelino de Oliveira contribuíram para esta observação.

5. É importante ressaltar que os aldeamentos eram formas forçadas de organização da população indígena e tinham duas administrações. Uma jesuítica, onde dava-se privilégio para a catequização dos índios e para uso de sua mão de obra para a produção de alimentos consumidos no próprio aldeamento. Neste caso os aldeamentos constituíam-se em terras de propriedade dos jesuítas. Um segundo tipo era o pertencente à terras não jesuíticas onde os índios eram tanto agricultores como escravos. Neste caso eram escravizados por civis. - Cf. Petrone, Pasquale - Op. Cit.

6 A noção de independência só foi possível devido a anotações das observações de Ariovaldo Umbelino de Oliveira, em sala de aula, no seu curso Agricultura Capitalista no Brasil, ministrado no Departamento de Geografia FFLCH - USP, 1<sup>o</sup> semestre de 2.000.

## Bibliografia

ALFREDO, Anselmo - *A luta pela cidade na metrópole de São Paulo. Do projeto à construção da avenida Água Espraiada* - Mestrado - Geografia - FFLCH - USP - SP, 1999.

DAMIANI, Amélia Luísa - *A metrópole e a indústria: Reflexões sobre uma urbanização crítica* - In: Terra Livre, no. 15- AGB - SP, 2000.

DI CREDDO, Maria do Carmo Sampaio - *A propriedade da terra no vale do Paranapanema. A fazenda Taquaral (1850-1910)* - Doutorado - História - FFLCH - USP - SP, 1987

HOLANDA, Sérgio Buarque de - *Raízes do Brasil* - 23a. ed. - José Olympio - RJ, 1991.

\_\_\_\_\_, *O extremo oeste* - Brasiliense - SP, 1986.

LANGENBUCH, Richard Juergen - *A estruturação da Grande São Paulo. Estudo de Geografia Urbana* - FIBGE, Depto. de documentação e divulgação geográfica e cartográfica - RJ, 1971.

LEFEBVRE, Henri - *Estrutura social: a reprodução das relações sociais de produção* - In: Foracchi, Marialice Mencarini e Martins, José de Souza (orgs.) - "Sociologia e Sociedade. Leituras de introdução à sociologia"- Livros Técnicos e Científicos Editora - RJ, 1977 (pp. 219-252)

LÊNIN, Vladimir Ilitch - *O desenvolvimento do capitalismo na Rússia. O processo de formação do mercado interno para a grande indústria* - Coleção "Os Economistas"- Trad. José Paulo Netto - Abril, Victor Civita - SP, 1982.

MARTINS, José de Souza (a) - *O cativo da terra* - 4a. ed. - Hucitec - SP, 1990.

\_\_\_\_\_, *Expropriação e violência. A questão política no campo*, 3ª edição, Hucitec, São Paulo, 1991.

\_\_\_\_\_, *Subúrbio. Vida cotidiana e história no subúrbio da cidade de São Paulo: São Caetano, do fim do Império ao fim da República Velha.* - Hucitec, Pref De São Caetano do Sul - SP, 1992.

\_\_\_\_\_, *O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta* - Hucitec - SP, 1994.

MARX, Karl - *Elementos fundamentais pra la critica de la economia politica (borrador) 1857-1858* - Vol. I. II - Trad. Pedro Scaron - Siglo XXI - Buenos Aires, 1973

\_\_\_\_\_, - *O capital. Crítica da economia política - O processo de produção do capital* - Vol. I, Livro I, Tomo 2 - Caps. XIII a XXV - Trad. Régis Barbosa e Flávio R. Kothe - Nova Cultural SP, 1988.

\_\_\_\_\_, - *Capítulo VI inédito de o Capital. Resultados do processo de produção imediata* - Moraes - SP- s/d

MONBEIG, Pierre - *As estruturas agrárias da faixa pioneira paulista* - In: Monbeig, Pierre - "Novos estudos de Geografia Humana brasileira" - Difel - SP, 1957 (p. 115)

MORSE, Richard M. - *De comunidade à metrópole. Biografia de São Paulo* - Comissão do IV centenário da cidade de São Paulo - SP, s/d.

PRADO JR., Caio - *Contribuição para a Geografia Urbana da Cidade de São*

*Paulo.* - In: "A cidade de São Paulo. Geografia e História." - Coleção tudo é história, no. 78 - SP, 1983.

Oliveira, Ariovaldo Umbelino de - *A geografia agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro* - In: Carlos, Ana Fani Alessandri (org.) - "Novos Caminhos da Geografia"- Contexto - São Paulo, 1999

PRADO JR., Caio - *O fator Geográfico na formação e no desenvolvimento da*

*cidade de São Paulo.* - In: Geografia, ano I, no. 3 - SP, 1935.

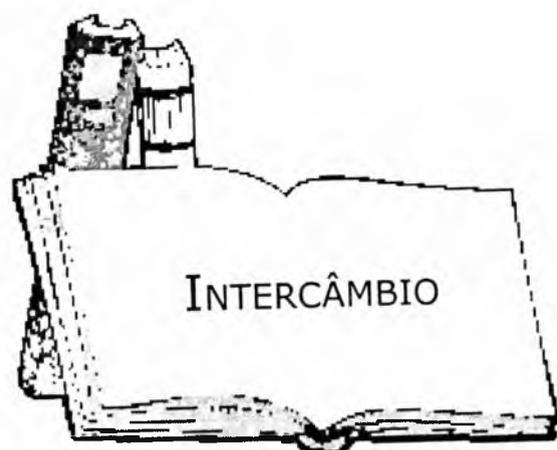
PETRONE, Pasquale - *Aldeamentos paulistas* - Edusp - SP, 1995.

SAINT-HILAIRE, Augusto de - *Viagem à Província de São Paulo* - Vol. II 2a. edição - Livraria Martins Editora - São Paulo, 1945.

ZALUAR, Emílio A. - *Peregrinação pela Província de São Paulo (1860-1861)* - Edições cultura - São Paulo, 1943

Trabalho aceito em janeiro de 2003







**LA ETAPA IBÉRICA EN EL PASADO  
DE LA MUNDIALIZACIÓN / GLOBALIZACIÓN  
(1492 – 1825)**

Joaquín Bosque Maurel

**RESUMEN**

La situación geográfica de la península Ibérica, en una encrucijada de caminos mundial, en el contacto entre Europa y África, punto de encuentro del Mediterráneo y el Atlántico, ha favorecido un cruce de caracteres físicos sino, más aún, una compleja evolución histórica. Sobre todo, resalta la temprana y larga presencia de España en el descubrimiento y penetración del Atlántico y del Nuevo Mundo, cuyas huellas tanto positivas como negativas han llegado hasta hoy y provocado una etapa anterior y diferente a la actual globalización/mundialización de la Tierra.

**PALABRAS CLAVE**

Globalización. Situación geográfica. Encrucijada de caminos. Península Ibérica. Atlántico. Iberoamérica.

**SUMMARY**

The geographical location of the Iberian Peninsula as a world crossroad, as a meeting point for Europe and Africa, for the Mediterranean sea and the Atlantic ocean, has implied a crossroad for physical features as well as a complex historical evolution. It must be pointed out the early and century-long Spanish labor in the discovery and breakthrough of the Atlantic ocean and New World. Spanish positive or negative traces come up to nowadays. It is also an early and different version of globalization of world.

**KEY WORDS**

Globalization. Geographical situation. Crossroad. Iberian Peninsula. Atlantic ocean. America.

**In memoriam: Milton Santos  
(1926-2001)**

*"Nosso mundo é complexo e confuso ao mesmo tempo, graças à força com a qual a ideologia penetra objetos e ações. Por isso mesmo, a era da globalização, mais do que qualquer outra antes dela, é*

*exigente de uma interpretação sistêmica cuidadosa, de modo a permitir que cada coisa, natural ou artificial, seja redefinida em relação com o todo planetário"*

Milton Santos, 2000, 171.

Desde la aparición del Hombre sobre la Tierra cada uno de sus diferentes

colectivos, conforme a las posibilidades técnicas y sociales de cada época, ha tendido a su expansión territorial y a una cierta homogeneidad espacial, cultural y social que, tras una etapa de "mundialización" provocada por los grandes descubrimientos geográficos de los siglos XV al XVIII, está culminando hoy en un momento "globalizador". A lo largo del Novecientos la Humanidad y la Tierra están siendo afectadas por una generalizada "homogeneización" espacial, social y económica que había estado siempre presente, aunque no en esa medida y sólo regionalmente, a lo largo del tiempo histórico. Este fue el caso, entre otros, de la España de los siglos XVI al XVIII en cuyos dominios "no se ponía el sol" (J. Bosque Maurel, 1998).

### Introducción

Finisterre europeo y mediterráneo, "Non Plus Ultra" del Mundo Antiguo, base de lanzamiento hacia el Atlántico, gran encrucijada intercontinental entre Europa y Africa pero también entre éstas y Asia, peninsularidad y aislamiento, continente en miniatura, diversidad geográfica, son algunos de los caracteres que han personificado a España en la Europa a la que ha pertenecido siempre de hecho y pertenece hoy de derecho por su ingreso en la Unión Europea en 1985, concediéndole cierta personalidad, alguna singularidad.

Originalidad enfrentada a un mundo en creciente uniformización globalizadora y en el que la vieja Hispania, la actual España está cada vez

más integrada humanamente, incluso con pérdida de algunos de sus rasgos más distintivos. Una singularidad que hunde sus raíces en un pasado profundo, largo y complejo en el tiempo, hecho de encuentros, a menudo choques, de realidades físicas diversas y, sobre todo, de gentes muy distintas y presencias y acciones viejas y actuales en todos los rumbos y en muchos rincones de la Tierra.

Un pasado profundo y complejo en el que, en el Mundo Antiguo, la Península sufrió el embate uniformador de una de las primeras etapas de la "globalización" siempre presente en la Historia del Mundo, la del Imperio Romano que, a lo largo de casi setecientos años - 218 años antes de Cristo, fecha del desembarco de las legiones romanas en la Península y 476 después de Jesucristo, momento de abolición del Imperio -, no sólo dominó y romanizó, aculturizando, la llamada Iberia por los geógrafos griegos (A. García Bellido, 1944) sino que convirtió todo el territorio bañado por el Mediterráneo en un espacio uniforme política y culturalmente que justificó su apelativo de *Mare Nostrum*, y dejó profundas huellas simbólicas y materiales en el espacio europeo llegadas hasta hoy. Una presencia limitada al Viejo Mundo y al Mediterráneo y que, siglos más tarde, a través de la Península Ibérica, traspasó los océanos y se hizo casi mundial, "global" (Milton Santos, 1996).

Mucho de todo ello ha sido fruto de su situación en Europa, en el Viejo Continente y, no menos, en el conjunto de la Tierra. Una situación base de unas determinadas condiciones geopolíticas y en las que es fundamental la capacidad

de acción y reacción de las diferentes gentes que llegadas al solar hispano en diferentes momentos y de distintos rumbos se lo apropiaron, haciendo de él un uso ligado a cada momento histórico y a la sociedad entonces dominante (J. Vicens Vives, 1940).

### **La Península Ibérica y España ante el Mundo**

La Península Ibérica y, como una de sus partes, España son uno de los extremos de Europa y, por tanto, de Eurasia. Pero también forman parte del espacio mediterráneo, uno de los territorios más significativos y trascendentes en la historia de la Humanidad, un espacio respaldado por el Atlántico, su gran ventana hacia el mundo. La consiguiente renta de situación le permite gozar, como se lo permitió en el pasado, de ciertos privilegios y pechar con algunos riesgos, unos y otros matizados por su fisonomía y su tamaño (J. Bosque Maurel, 1994).

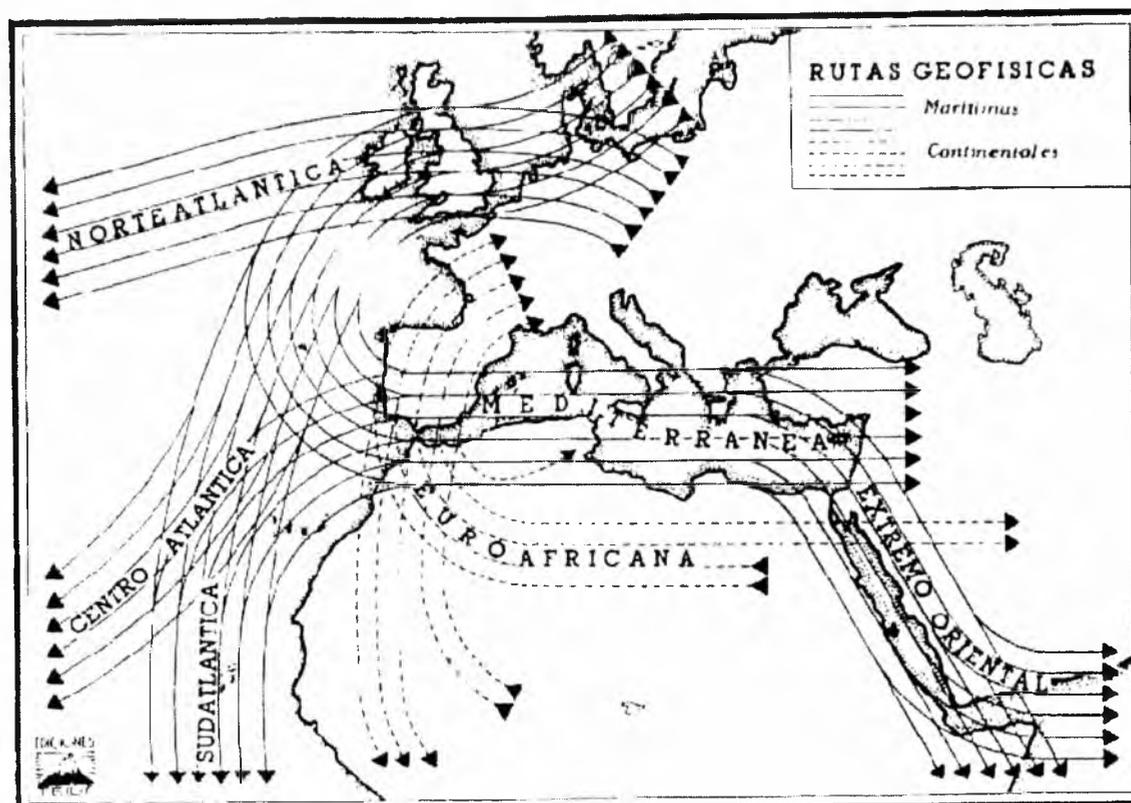
España es una porción de la Península Ibérica, la más occidental y la más importante en superficie del complejo peninsular e insular que constituye el mediodía europeo y se proyecta dentro del Mar Mediterráneo hacia el continente africano. Es, así, parte de Europa, y sobre todo de su diverso territorio meridional y, por consiguiente, del mundo mediterráneo, antiquísimo solar de la historia de la Humanidad, un original "conjunto regional formado por un círculo de montañas que rodea un mar interior penetrado por sus penínsulas y sus islas, donde Europa, Asia y Africa, en

estricto contacto, mezclan y combinan sus influencias desde hace milenios" (H. Isnard, 1973, 6).

En ese conjunto territorial, la Península Ibérica, asiento de España, es la más occidental de las tres que Europa proyecta en el Mediterráneo, del que es extremo y límite Oeste, y también la más cercana a las costas septentrionales africanas. Sólo 14 kilómetros separan la Punta Marroquí, en Tarifa, el promontorio europeo más meridional, del Cabo Cires, uno de los accidentes costeros más nórdicos de Africa.

Su posición occidental lo es, también, respecto de Europa. El meridiano 0º que pasa cerca de Valencia, al Este de la Península, recorre en cambio el Sudoeste de Francia, cerca de Burdeos, después de haber atravesado Londres. El cabo Finisterre, un apelativo bien significativo, el lugar más al Oeste de la Península, casi coincide con el meridiano de Valentia (Irlanda), el lugar más oceánico y próximo a América, salvo Islandia, de toda Europa.

Así, la Península Ibérica y, por tanto España, es en Europa, según una frase de Paul Claudel, el "cabo o extremo de Asia", su vértice sudoeste, su avanzadilla en el Atlántico. Y, en consecuencia, España - y la Península en la que se integra - es, a la vez, una porción del Mediterráneo y parte del Atlántico europeo, así como el extremo de Europa más próximo a Africa. En definitiva, una encrucijada mundial (**Fig. 1**) de caminos marítimos entre el Mediterráneo y el Atlántico, que controla el estrecho de Gibraltar, y un gran puente natural, las *columnas de Hércules* de los clásicos, entre Europa (Gibraltar-Algeciras) y Africa (Tánger-Ceuta).

**Fig. 1.** La encrucijada ibérica (según J. Vicens Vives).

Sin embargo, esta encrucijada de caminos, esencial en el pasado y en el futuro de España, padece, por su misma situación en el extremo sudoccidental del continente europeo, una posición un tanto excéntrica. Al menos desde comienzos del siglo XVII y, sobre todo, del XIX, en que los grandes flujos marítimos, antes circunscritos al Mediterráneo y al Atlántico central, se fueron desplazando al Norte atlántico estableciéndose primordialmente entre el Mar del Norte y la fachada atlántica norteamericana y convirtiendo a las ciudades de Amsterdam/Rotterdam y Nueva York, a un lado y otro del Atlántico, en grandes puertos mundiales. Un lugar que, en Europa, ocuparon durante los siglos XVI al XVIII, las andaluzas Cádiz y Sevilla (F Morales Padrón, 1992).

Y aún mayor es su excentricidad actual si se consideran los grandes centros socioeconómicos de Centroeuropa y, más concretamente, la gran avenida urbana que, a lo largo del Rin, enlaza el Atlántico Norte - y en consecuencia los Estados Unidos de Norteamérica - con el valle del Po y, a su través, con el Mediterráneo central y, por el canal de Suez, con el Extremo Oriente.

Así, su situación relativa convierte hoy a España, a la Península Ibérica, en un ámbito periférico y hasta marginal respecto al espacio central y dominante de la Europa centro-occidental y, más aún, del *core*, el corazón, del *sistema-mundo* diseñado por Immanuel Wallerstein y del *nuevo orden internacional* nacido tras la crisis de los países socialistas (P.J. Taylor, 1983).

Por ello, parte indudable físicamente hablando de Europa e integrada con nitidez en el singular mundo mediterráneo, la Península Ibérica presenta en el "cabo de Asia" ofrece algunas peculiaridades, sobre todo, en relación con sus homólogas las penínsulas itálica y balcánica. Iberia es la tierra mejor delimitada y la que tiene una más acusada insularidad en Europa. De aquí, su relativo aislamiento y su problemática accesibilidad tanto interior como exterior. Una realidad que no excluye su tradicional función de intercambiador entre Europa y África y, quizás, más aún entre el Mediterráneo y el Atlántico.

En fin, si cabe resaltar su importante papel en el Mediterráneo, donde se encuentra su origen político-administrativo, más concretamente en Roma, y su consiguiente capacidad globalizadora, no menos significativo fue - y todavía es - su singular y trascendental relación con el Atlántico, sobre todo en algún momento de su historia, y con el "más allá", con el Nuevo Mundo y su "descubrimiento" - y/o "encuentro" - y su evolución, pasada y presente. Origen y causa de otra etapa, más reciente, en la "globalización", parcial y continental, de la Humanidad, la de la América ibérica e Iberia.

### **La Península Ibérica y el Atlántico**

*Finis Terrae y Non Plus Ultra* durante varios milenios, la Península Ibérica pasó a ser a finales del siglo XV la puerta a la primera y gran aventura mundial, globalizadora, de la Tierra.

Entonces, desde un punto de vista geográfico, se hizo posible, en pocos años, "la fijación de la identidad real de nuestro planeta: el mundo se completó, acabó de entenderse en su completa integridad" (C. Seco, 1992, 44). Todo ello desde Iberia, ya Plus Ultra, y con un claro protagonismo de sus gentes.

### **Ventajas y desventajas de la situación atlántica**

En la Antigüedad, y durante varias centurias, a lo largo de la Edad Media, Iberia-Hesperia-Hispania fue el Non Plus Ultra. Más allá se encontraba el vacío, el *Mare Tenebrosum*, en contradicción con el *Mare Nostrum*, el Mediterráneo de fenicios, griegos y romanos, "plaza mayor" y "encrucijada viejísima" del Viejo Mundo (F Braudel, 1987, 10).

Según algunos geógrafos griegos, como Eratóstenes, Estrabón y Tolomeo, la Tierra, centro del Universo y de forma plana, terminaba en un tremendo precipicio: el terrorífico "pulmón marino" descrito en el I siglo antes de Cristo por Estrabón en los confines boreales del mundo entonces accesible y límite del ecúmene. Y, en el siglo XIV, en los umbrales del primer viaje a través del Atlántico, "se tenía por verdad sólida que al sur del cabo Bojador, caput fines Africae, situado en la costa africana no lejos de las Canarias, se extendía el temible Mar Tenebroso, en el cual las aguas hirvientes del trópico (al chocar) con las frías procedentes del polo, producían una espesa niebla de vapores que mezclada con las arenas del desierto acarreadas por los vientos formaba una

masa impenetrable" (J. Rey Pastor, 1945, 48).

Y, sin embargo, la Península Ibérica tenía - y tiene - una situación particular respecto al Atlántico. Se halla en uno de los circuitos de navegación natural que establecen sobre el Océano las corrientes marinas y la circulación atmosférica, el que recorre y cruza el Atlántico Norte en el sentido de las agujas del reloj desde las

latitudes bajas, ecuatoriales, a las medias, entre los paralelos 40 y 50° de Latitud Norte (A. Cabo Alonso, 1990, 12-15).

Este circuito (**Fig.2**) se inicia con la corriente marina ecuatorial que, en el borde del hemisferio septentrional, parte de las africanas islas de Cabo Verde y atraviesa el océano impulsada por los alisios, vientos de dirección NE.-SO. , hasta el Este de América del Sur, a la

**Fig. 2.** El circuito atlántico de vientos y corrientes marinas (según A.N. Strahler).



altura del brasileño cabo de San Roque, donde recibe una parte de la corriente ecuatorial del hemisferio Sur, bifurcada tras su choque con el Nordeste brasileño. Penetra después en el mar de las Antillas y en el golfo de México saliendo por el estrecho de la Florida con mucho mayor volumen y una considerable velocidad.

Se convierte así en la corriente del Golfo (Gulf Stream), un auténtico río por caudal y velocidad en las aguas del Atlántico septentrional atravesándolo, de Oeste a Este, hasta las costas occidentales del mediodía europeo. Desde aquí se

bifurca y, mientras un ramal baña las costas de Europa occidental hasta casi el círculo polar ártico, el otro recorre en dirección sur el litoral portugués y llega hasta las Canarias con el nombre de este archipiélago y unas condiciones distintas de temperatura y calidad, continuando hasta cerrar el circuito cerca del Ecuador

Este complejo de vientos y corrientes oceánicos del Atlántico Norte ha sido utilizado en muchos momentos por el hombre y aún lo sigue siendo. Y ha sido fundamental en los períodos de

dominio pleno de la navegación a vela, entre los siglos XV y XIX. En efecto, la corriente del Golfo, en unión de los denominados *westerlies* (vientos del oeste), facilitaba - y facilita - el viaje desde América hasta las islas Británicas o hasta la Península Ibérica. Por su parte, los flujos de Canarias y norecuatorial, en colaboración con los vientos alisios, favorecían la llegada desde Iberia a América Central.

Aunque era esencial su buen conocimiento, en el que eran maestros los pilotos españoles y portugueses de finales del siglo XV, a fin de permitir la menor duración y el mejor desarrollo de la travesía del Atlántico.

### La revolución marinera

Las ventajas del circuito estuvieron durante largo tiempo sometidas a las posibilidades técnicas de la sociedad de cada momento. Posibilidades casi negativas hasta las postrimerías de la Edad Media, momento en que aún estaba vigente una navegación casi exclusivamente litoral, dependiente de la energía humana, de los remeros esclavos o cautivos de guerra, una navegación poco conocedora de las posibilidades del viento y mal provista de medios adecuados para la orientación en alta mar. En fin, una navegación que apenas permitía salir de los familiares horizontes del Mediterráneo y penetrar en el "incógnito y tenebroso" Atlántico.

Sin duda, fueron precedentes indispensables en esta revolución marinera los viajes, primero continentales, hasta el Lejano Oriente, a los legendarios *Catay*

(China) y *Cipango* (Japón), durante los siglos XII y XIII, y después marítimos, por el Indico, de los navegantes árabes, que utilizaron en sus travesías las ventajas de los "monzones". Mediante ellos llegaron a Europa, a menudo a través de España, importantes avances e instrumentos náuticos y cartográficos. Como la brújula y el astrolabio entre los primeros, y los portulanos, primitivas cartas marinas que dibujaron con detalle y primor el Mar interior, y alcanzaron su plenitud en el siglo XV con la Escuela cartográfica mallorquina. Todos ellos contribuyeron poderosamente al cambio, al proporcionar un elemento tan indispensable como las "cartas de marear" (AA.VV., *Boletín Real Sociedad Geográfica*, 1992).

Sólo en los decenios finales del siglo XIV, y en especial a lo largo de la siguiente centuria, tuvieron lugar los avances técnicos necesarios para permitir una navegación oceánica. El cambio, sin duda revolucionario, se centró en el Mediterráneo occidental y, más aún, en el espacio oceánico antesala de Gibraltar con centro en el golfo de Cádiz y limitado al oeste por los archipiélagos atlánticos de Azores, Madeira y Canarias. Nació así un nuevo "arte de navegar" al que se aplicaron de forma conjunta todos los conocimientos científicos de la época.

En consecuencia, en torno a 1480, se inicia la "navegación de altura", nacida precisamente en el llamado después "arco de los descubrimientos", el golfo gaditano, en el Atlántico inmediato a la Península Ibérica. Su primer fruto fueron los periplos hispanoportugueses por las costas africanas y europeas que les obligaban a "engolfarse" o internarse

en el Océano para evitar los vientos y las corrientes contrarias. Se imponía para ello el uso de instrumentos nuevos que permitiesen a los barcos fijar con exactitud su posición y su velocidad, e incorporar a la brújula y el astrolabio otros instrumentos más finos como el "cuadrante", básico para establecer la latitud, los "almanaques de tiempo", que facilitaban el conocimiento de la longitud, y el "nocturlabio" y la "ampolleta", para la medición del tiempo de navegación.

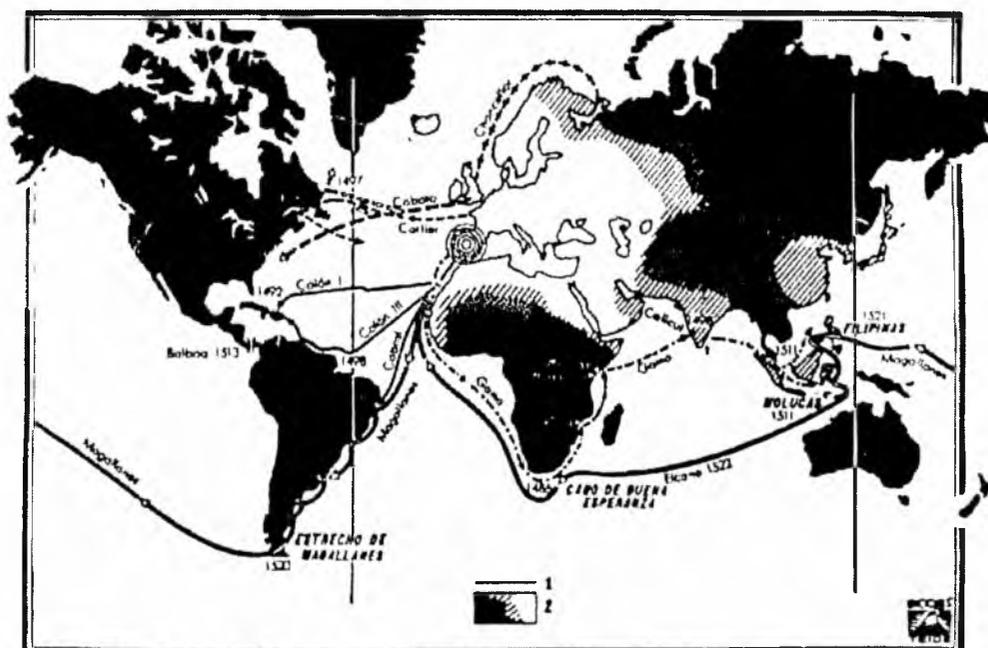
Mas, para atravesar el Océano se precisaba un nuevo tipo de barco, de más larga singladura y capaz de adaptarse a los cambios de dirección del viento, es decir de navegar "a la bolina" Fundamental en este campo fue la "carabela", importada por los portugueses de Oriente y antecedente del "galeón" hispano, y muy distinta en su concepción a la "galera" propia del Mediterráneo y, con sus remos, continuadora de las "trirremes" romanas. La carabela era un navío de dos o tres palos, sin castillo de popa, y

cuyas velas triangulares y la disposición del aparejo ofrecían una gran aptitud para aprovechar y capear los vientos atlánticos cuando se "engolfaban" en alta mar (J. Rey Pastor, 1945, y M. Cuesta Domingo, 1992).

Es claro que los nuevos instrumentos exigían una nueva clase de marineros, no sólo más diestros sino sobre todo más audaces y carentes de supersticiones y temores seculares. Así fueron los navegantes tanto españoles como portugueses del arco de los descubrimientos, del golfo gaditano. Y que tuvo su plena institucionalización en la creación en 1503 de la Casa de Contratación de Sevilla, con su Escuela de Náutica y su Oficina Cartográfica, fundamental en el posterior desarrollo de la ciencia y no sólo de la navegación.

Esta fue la base de la navegación de altura atlántica y de la época de los descubrimientos, el comienzo de una revolución profunda en la historia de la Humanidad (**Fig.3**). Los viajes de

**Fig. 3.** Los descubrimientos geográficos en los siglos XV y XVI (según J. Vicens Vives)



Colón y de Vasco de Gama, la primera vuelta al mundo de Magallanes y Elcano, las conquistas de México por Hernán Cortés, de Perú por Pizarro, y de Brasil por Álvarez Cabral, la constitución de las Indias Occidentales y del Imperio hispano, en el que "no se ponía el sol", fueron su fruto más inmediato. Y, en definitiva, del comienzo del Mundo Moderno, de la "globalización" de la Humanidad, hoy en su plenitud.

### **Iberia y las Indias Occidentales**

El protagonismo español - y portugués, en menor medida - en esta espectacular revolución espacial y social es evidente e, incluso, casi lógico. "Al comenzar la Edad Moderna, cualquier pueblo europeo habría tenido que improvisar una política de expansión y de colonización si hubiese descubierto América; cualquiera menos el español, rico de experiencia en empresas conquistadoras y colonizadoras" (Cl. Sánchez Albornoz, 1977, 256).

Todo ello permitió lo que se ha llamado "el periodo español de la geografía" (A. Melón, 1943), los siglos XV y XVI, en el que los descubrimientos de nuevas tierras - hoy se diría el "encuentro" con otro mundo - ampliaron el espacio terrestre conocido gracias en gran medida al protagonismo de los marineros españoles y portugueses.

Un protagonismo acompañado por un cierto antagonismo que condujo a una de las primeras particiones de la Tierra confirmadas por un poder supranacional - el Papado, el único en todo caso con capacidad moral y legal suficientes en aquel momento - de los territorios a

ocupar y usufructuar por unos estados concretos, en este caso, las Coronas de Castilla y Portugal. Y que facilitaron, justificándola moral y políticamente, la colonización uniformadora y globalizante de un espacio muy distinto física y humanamente de los que, antes, en el Mundo Antiguo, habían sido sometidos a una experiencia con preocupaciones de unidad política y cultural que estarían presentes en el continente enseguida denominado un tanto extrañamente América.

La rivalidad en el Nuevo Mundo y en las islas de las Especies entre los dos Reinos peninsulares condujo, a petición de los Reyes Católicos, al arbitraje de la Santa Sede. El Papa Alejandro VI, en la Bula *Inter Coetera* de 4 de mayo de 1493, señaló una "línea de demarcación" que, de polo a polo, pasaba cien leguas al oeste de las islas Azores y Cabo Verde y reservaba a España las "tierras de infieles" existentes a poniente de ese meridiano. La imprecisión era tal que ninguna de las partes la aceptó, provocando nuevas tensiones y negociaciones directas hasta llegar a una avenencia en el Tratado de Tordesillas de 7 de junio de 1494 (R. Ezquerria Abadía, 1993).

Este Tratado desvió la línea de demarcación pontificia trescientas setenta leguas al oeste de Cabo Verde, lo que implicaba ciertas ventajas para Portugal. Pero introducía la reserva de que todas las islas y tierra firme descubiertas por las naves de Castilla hasta el 20 de junio del mismo año de 1494 más allá de las doscientas cincuenta leguas quedasen para España. La nueva demarcación fue la base legal del nacimiento de Brasil como tierra portuguesa y estableció

un principio de acuerdo en la definitiva ordenación política de América del Sur llevada a cabo en la segunda mitad del siglo XIX (M. M. Albuquerque, 1981).

No obstante, su carácter geométrico no tenía en cuenta las condiciones del medio físico ni tampoco el elemento humano y creó ambigüedades fronterizas origen de futuras confrontaciones que llegaron hasta muy avanzado el siglo XIX. Sólo en 1870, tras la guerra que enfrentó a Paraguay con Brasil, Argentina y Uruguay, se fijaron por fin los actuales límites de Brasil con los estados sucesores de España en América del Sur. Aunque subsistieron ciertos problemas entre otras partes de las Indias españolas, las todavía vivas entre Perú y Ecuador por la Alta Amazonía y las no totalmente resueltas entre Argentina y Chile a cuenta de la Tierra de Fuego.

La empresa de América no hizo sino prolongar la trayectoria multiseccular del medioevo español, aunque también consumió muchos de los recursos, sobre todo humanos, de la vieja Iberia, favoreció su decadencia económica y limitó su capacidad de reacción en el futuro. Acaso, por la epopeya española en América, la España moderna está aún por hacer y, en todo caso, se retrasó mucho en el tiempo.

### **Iberia y America: una presencia Globalizadora**

“A una nación le cupo en realidad la gloria de descubrir y explorar la América, de cambiar las nociones geográficas del mundo y de acaparar los conocimientos y los negocios por espacio de siglo y

medio. Y esa nación fue España” (Ch. F. Lummis, 1916, 16).

Esta realidad española a la que con tan generoso entusiasmo se refirió hace más de ocho décadas el hispanista norteamericano fue el origen de otra realidad, la actual América, mucho más heterogénea y, sobre todo, mucho más polémica. Una América que, ante todo, forma parte de una realidad superior, a la vez más uniforme y más diversa, la misma Tierra. “No nos demoremos en sustituir una visión bilateral que no se corresponde con la realidad por otra visión más global de un mundo profundamente internacionalizado en el que nada de lo que pasa en un punto cualquiera puede ser comprendido si no se conoce el conjunto del sistema” (A. Touraine, El País, 1991).

### **El injerto Iberoamericano**

En los poco más de cien años transcurridos desde la llegada en 1492 de las naves españolas comandadas por Cristóbal Colón a la isla de Guanahani (San Salvador/Samaná) hasta la fundación en 1609 de la ciudad de Santa Fe (Nuevo México, USA) por Juan de Oñate y Pedro de Peralta, unos españoles ya nacidos en la Nueva España (Zacatecas), el Rey de España extendía su soberanía sobre más de diez millones de kilómetros cuadrados del continente americano. Entre tanto, “Inglaterra había permanecido durante todo el siglo en una magistral inacción, y entre el cabo de Hornos y el polo Norte no había ni una mala casuca inglesa, ni un sólo hijo de Inglaterra” (Lummis, 1916, 75).

La presencia española en el Nuevo Mundo fue, además, muy diferente a la desarrollada después por otros estados europeos (J. Marías, 1985 y 1992) En América, los países explorados y colonizados por España y Portugal no se llamaron colonias, ni lo fueron tampoco en el sentido que la palabra adquirió después. Fueron, como mínimo "provincias" españolas, o "reinos", mejor virreinos, gobernados por personajes designados por el mismo Rey de España. El mismo Alejandro de Humboldt (1811) se refiere aún a comienzos del siglo XIX al actual México como "el Reino de la Nueva España"

Y, a menudo, se hablaba de las Españas al referirse a las también denominadas Indias. Los Reyes españoles se titulaban *Hispaniarum et Indiarum Rex*. Por ello, en principio y al menos teóricamente, todos los habitantes de los territorios hispanos en América, tanto los aborígenes como los de origen peninsular, eran súbditos directos de la Corona, del Rey, y por tanto gozaban de los mismos derechos.

De aquí, el interés adoptado muy pronto por los monarcas españoles en regularizar y legalizar la situación de sus súbditos americanos, mediante unas muy tempranas Leyes de Indias, escritas y promulgadas pensando en los nuevos territorios descubiertos y por descubrir. Se comienza con las "Leyes de Burgos" (1512) y siguen las "Leyes Nuevas" de 1542 que culminaron en las de 1576 recogidas también en la "Recopilación" de 1680.

Todo porque la colonización española fue, como señala Julián Marías (1985), un "injerto" en el que tan

sustanciales son la planta soporte, en este caso los aborígenes americanos, como la implantada, la sociedad española. Algo muy distinto del "trasplante" llevado a cabo por los anglosajones en los Estados Unidos de América y en otras partes de la Tierra.

En el primer caso, nace otra sociedad, surge una realidad nueva, fruto de la mixtura, del mestizaje, del injerto. En el otro, unas sociedades concretas cambian de asentamiento, sin variar en lo fundamental sus rasgos propios, sin apenas pretender una relación con el colectivo humano anterior, a veces destruido total o parcialmente.

El fruto ha sido una comunidad de 300 millones de personas conformados por la misma cultura, 300 millones de hablantes en español y casi otros tantos educados en el catolicismo, la lengua y la creencia llevadas al Nuevo Mundo por los conquistadores. Y que utilizan normalmente tanto los primeros habitantes aborígenes como los inmediatos pobladores peninsulares, pero también otros grupos de inmigrantes, los negros trasplantados como esclavos hasta el siglo XVIII y los diversos grupos de europeos - italianos, alemanes, judíos, aparte muchos españoles - llegados en el siglo XIX y comienzos del XX. Una comunidad de habla hispana, que ha sido capaz, además, de crear una literatura, una música y un folclore plenos de cálida personalidad y con una extraordinaria capacidad de difusión universal.

La unidad cultural de la América española es considerable. Y tiene como razón de ser la preocupación que por la formación intelectual tuvo la Corona. Preocupación visible en la

pronta fundación de Universidades, las primeras del continente, y en su rápida difusión. Aparte el Estudio General de Santo Domingo, contemporáneo de esta ciudad, la primera nacida en América, las Universidades de San Marcos de Lima y de México se fundaron respectivamente en 1551 y 1553, siendo dotadas por Carlos V de todos los privilegios de la Universidad de Salamanca y, sobre todo, de las bases con que Cisneros constituyó la de Alcalá de Henares en 1499 (M. A. Castillo Oreja, 1982).

A ellas se añadieron otras muchas: en 1552 en Sucre, en 1580 en Bogotá y en 1586 en Quito, además de otras trece en la centuria siguiente, en Santiago de Chile (1619 y 1621), Bogotá (1621 y 1694), Córdoba (1621), Quito (1621 y 1681), Cuzco (1621 y 1692), Charcas (1621), Guatemala (1676) y Ayacucho (1680) y Cuzco. Y las fundaciones continuaron hasta el inicio de la independencia, con un total de diez a lo largo del siglo XVIII, y dos a comienzos del XIX, en Mérida de Venezuela (1806) y en León (1812). En general estas fundaciones fueron obra de diferentes órdenes religiosas, jesuitas (12), dominicos (10) y agustinos (2) (Rodríguez Cruz, 1979).

A su lado, la imprenta fue una realidad muy temprana; los primeros libros impresos lo fueron en México, ciudad en la que el Arzobispo Juan de Zumárraga estableció en 1538 la primera imprenta americana. A ella siguieron otras muchas, en Lima (1583), en Puebla y Guatemala (1640), en Misiones (1700), en La Habana (1707), Bogotá (1738), Buenos Aires y Santiago de Chile (1780), Caracas y San Juan de Puerto Rico (1808), etc. (G. Céspedes del Castillo, 1976).

Pero no hay que olvidar los precedentes y aportaciones indígenas, que los religiosos españoles conocieron y conservaron desde muy temprano aunque sólo fuese para facilitar la conversión de los indios. En 1539, se publicó una "Doctrina Cristiana" bilingüe, en castellano y mexicano; en 1541, Fray Toribio de Benavente, "Motolinía", concluyó la "Historia de los Indios de la Nueva España", en 1547, Fray Andrés de Olmos escribió una "Gramática de la lengua náhuatl", y, en 1564-1565, Fray Bernardino de Sahagún, redactó en náhuatl su "Historia General de las Cosas de la Nueva España" Aparte otras muchas obras de ámbito y carácter más general: la "Geografía y Descripción Universal de las Indias" de Juan López de Velasco (1571-1574) y la "Historia Natural y Moral de Indias" del Padre José de Acosta (1590) (M. Hernández Sánchez-Barba, 1981 y 1992).

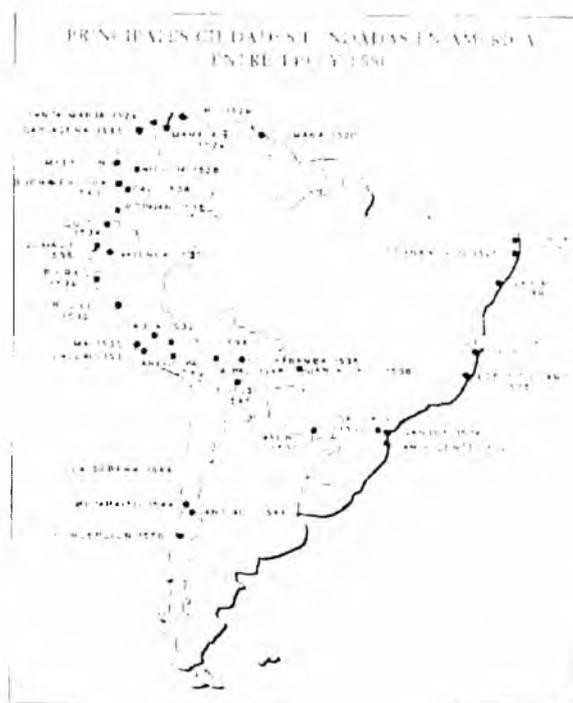
Y, aunque es indudable que los mismos colonizadores destruyeron en gran medida las sociedades y culturas anteriores a Colón, también lo es que el mestizaje racial y cultural se hizo patente enseguida, como prueba la obra literaria del Inca Gracilazo, enterrado en la hispana Córdoba, o la misma vida de San Martín de Porres, ya en pleno siglo XVI, en Lima. Y con una precisa y, a menudo, dominante influencia aborigen, de la que es un claro ejemplo el espléndido y original barroco americano, visible tanto en México y Perú como en Brasil. La extraordinaria obra del "Miguel Angel" brasileño, Antonio Francisco Lisboa, el "Aleijadinho", es su mejor prueba (L. Gomes Machado, 1973).

Una comunidad, la iberoamericana, que se ha formado gracias a un complejo de instrumentos legales y materiales llevados desde España y Portugal pero perfectamente adaptados a las exigencias del mundo descubierto. Así, los actuales estados iberoamericanos, en un total de 20, incluido Brasil, se adaptan con casi absoluta exactitud a la organización administrativa y territorial establecida por España y Portugal durante su dominio. Sus mismos actuales

problemas fronterizos, a menudo causa de graves incidentes, son debidos a la indeterminación existente en la época colonial y que no siempre ha sido posible resolver satisfactoriamente. Es el caso de los conflictos aún vivos entre Chile y Argentina en la Tierra de Fuego, o entre Perú y Ecuador en el Alto Amazonas (M. Hernández Sánchez-Barba, 1981, III).

Y una comunidad que, en general, funcionó a partir de una red de ciudades de origen también hispánico (**Fig.4**).

**Fig. 4. Principais cidades fundadas na América entre 1496 e 1550**



No sólo porque, en su mayor parte, fueron fundadas y ordenadas por los conquistadores, sino porque nacieron de acuerdo con un modelo llevado desde Europa y perfectamente establecido legalmente desde los primeros momentos de la llegada de los españoles, a través de las primeras Leyes de Indias y se mantiene viva en la "Recopilación de

las Leyes de los Reinos de Indias" de 1680 (F Terán, 1989 y J. Aguilera Rojas, 1994).

La vocación urbanizadora de España en América persistió mientras permaneció en ese continente, aunque es difícil poder hacer una reseña completa de todas sus creaciones. Al menos, desde la primera

fundación, la de Santo Domingo en 1494, hasta la refundación de Buenos Aires en 1580, fueron unas 260 las localidades de origen español distribuidas por todo el espacio americano y unas 32.000 sus casas de vecinos. Entre ellas se encuentran las capitales de casi todas las actuales naciones hispanoamericanas, desde La Habana (1515) hasta Quito (1534), Lima (1535), Santa Fe de Bogotá (1538), Santiago de Chile (1541), Caracas (1562) y Montevideo (1726) (F Terán, 1989). Y no faltaron las urbes nacidas después, durante los siglos XVII y XVIII, en torno a un centenar como mínimo. Por ejemplo, la colombiana Barranquilla (1629), la peruana El Callao (1671), la argentina Rosario (1730) y la californiana Los Angeles (1781).

### **Luces y sombras de la presencia hispana**

La presencia española en América no deja de ofrecer numerosas sombras, algunas bastante graves. La llamada, según Julián Juderías (1943), "leyenda negra" da buena cuenta de ellas, y en ocasiones con notoria exageración. Aparte la desaparición de las sociedades y culturas previas y la pérdida de identidad de los aborígenes a la que tantas veces se han referido los contrarios al V Centenario celebrado en 1992, el "dramático

descenso de la población indígena" (A. Domínguez Ortiz, 2000, 188) - unos 12 millones a comienzos del siglo XVI reducidos a algo más de 9 a mediados de esa centuria y que alcanzó su momento más bajo a comienzos del seiscientos - sería el hecho más negativo.

Esta reducción, fruto del "choque entre un cuerpo grande, pero inerte, y otro mucho más pequeño, pero muy denso y animado de una energía cinética tremenda" (A. Domínguez Ortiz, 2000, 190) sólo fue compensada a largo plazo por la inmigración española, cerca de 400.000 personas, sobre todo varones, hasta finales del siglo XVIII. Una inmigración joven, audaz y emprendedora, origen de un extraordinario crecimiento vegetativo que permitió una pronta recuperación demográfica, más de 10 millones de almas a finales del seiscientos y unos 15 millones a comienzos del ochocientos según Alejandro de Humboldt. Una población en la que, en ese momento, los amerindios constituían el 46 por 100, los de origen europeo, especialmente ibéricos, sumaban el 20 por 100, los mestizos, el 28 por 100, y los negros africanos, sólo el 6 por 100 (M. Hernández Sánchez-Barba, 1981, II).

El mestizaje, la mezcla racial, aunque general en toda la América ibérica, es aun, en la actualidad, muy variable según los casos.

**Tabla 1.**  
DIFERENCIAS ETNORACIALES EN IBEROAMÉRICA  
(Tantos por 100 en 1991)

	Amerindios	Criollos	Mestizos	Negros	Mulatos	Otros
Argentina	0.1	98.0	-		-	-
Bolivia	45.0	15.0	31.0			9.0
Brasil	0.4	53.0	12.0	11.0	22.0	1.6
Colombia	1.0	20.0	58.0	4.0	14.0	3.0
Costa Rica		86.8	7.0			6.2
Cuba		66.0	-	12.0	21.9	0.1
Ecuador	51.5	8.0	40.0	-	-	0.5
México	30.0	15.0	55.0	-	-	
Nicaragua	5.0	14.0	71.0	8.0	2.0	
Perú	54.0	12.0	32.0	-	-	1.0
R.Dominicana.	-	15.0	-	10.0	75.0	-
Uruguay	-	90.2	3.0	3.0	1.2	5.6

Fuente.- E. García Zarza, 1992.

En Perú, uno de los países de más vieja ocupación, mientras los amerindios constituyen el 54 por 100 de la población y sus mestizos el 32 por 100, los criollos de origen español apenas llegan el 12 por 100 y son menos numerosos los negros y los japoneses. Algo distinta es la situación en Colombia - criollos, 20%, amerindios, 2%, mestizos, 58%, negros, 4%, mulatos, 14% - y en México, criollos, 15%, amerindios, 30% y mestizos, 55%. Brasil, por su parte, cuenta apenas con un con escasa población amerindia (0.4%), un 53 por 100 de blancos de origen europeo, de extracción reciente, especialmente portugueses, españoles, italianos y germanos, un 34 por 100 de mestizos y, con su muy importante población negra en el pasado, hoy limitada a un 11 por 100, alcanza un

alto porcentaje de mulatos (22%). Finalmente, Argentina, como Chile y Uruguay, su población está formada casi exclusivamente por una población blanca procedente del sur de Europa - más del 90 por 100 -, españoles e italianos en su mayoría, además de algunas minorías de judíos, levantinos (sirios, libaneses, armenios) y centroeuropeos, alemanes en su mayoría, llegados sobre todo después de 1800, oscilando los aborígenes entre el uno y el siete por ciento (E. García Zarza, 1992, 19).

Una pérdida de población ya denunciada desde el primer momento por los mismos españoles - Fray Bartolomé de las Casas en 1514 -, intentándose enseguida remediarla en 1542, y no con mucho éxito, por la misma monarquía española con las Leyes de Indias.

"Indeleble honor cabe a España por haber producido ella misma los más severos y rigurosos críticos de sus hazañas imperiales" (R. L. Rivera Pagán, 1990, 2). Sin olvidar que algunos de los momentos relativamente más sangrientos tuvieron lugar, en concreto en Argentina y Chile, tras su independencia, en la segunda mitad del siglo XIX, con la práctica desaparición de patagones y araucanos (M. Hernández Sánchez Barba, 1981, III, y S. Collier y W. Sater, 1999).

En todo caso también es evidente que esta catástrofe demográfica no ha acabado con los aborígenes americanos en el conjunto de la América hispánica como sí lo ha hecho en otras partes del continente americano. Además, la presencia ibérica ha sido el origen de una nueva sociedad y una cultura en la que, como ha señalado Jorge Amado para Brasil, opinión que se puede extender al resto de Iberoamérica, *"el mestizaje, la mezcla de sangres y razas, la fusión que aquí se dio a las razas negra, blanca e indígena para formar la nación brasileña, el sincretismo de las culturas venidas de Europa y de Africa con la cultura indígena nativa, es nuestra contribución para el humanismo"* (AA.VV. El País, 1991).

Una nueva sociedad y una nueva cultura plétoras de fuerza y personalidad que son el principal lazo de unión de los veinte estados que componen Iberoamérica. En contrapartida, resulta dramática la ausencia de un reconocimiento, seguida de una acción, que sea común para esos veinte países en los campos de la economía y de la política. *"No hemos sido capaces de trasladar la riqueza y continuidad culturales a una riqueza*

*económica y a una continuidad política similares"* (AA.AA., Carlos Fuentes, El País, 1991).

Una ausencia que, con la ayuda, sin duda fundamental, del efecto discriminador del más reciente neoliberalismo globalizador, ha hecho de Iberoamérica, pese a los profundos cambios habidos últimamente, uno de los bastiones más representativos- ¿otra prueba de "globalización"? - aunque sin llegar a la situación de Africa, del Tercer Mundo, del subdesarrollo, de la miseria, de la desigualdad social. El ejemplo del Brasil puede ser paradigmático (M. Santos y M<sup>a</sup> Laura Silveira, 2001).

### **La Crisis del Imperio Español**

A comienzos del siglo XIX se produce la independencia de la América española y se desintegra lo que había sido durante trescientos años uno de los mayores conjuntos estatales de la historia de la Humanidad. Un territorio con una unidad política y cultural de siglos se divide y atomiza, perdiendo a la vez sus gentes el respeto por sí mismos como unidad. Se inicia entonces un proceso de enfrentamientos regionales y luchas intestinas, que en cierta forma favorecen un relativo y general retroceso social y económico, principio quizás de su actual situación de dependencia económica y subdesarrollo social.

Entre 1810 y 1825 el Imperio colonial español se independiza y se disgrega. Desde los Estados Unidos a la Tierra de Fuego nacen un total de quince nuevas naciones, a las que se unirá enseguida el portugués Brasil. Se mantienen todavía españolas las islas

de Cuba y Puerto Rico, en el Caribe, y el conjunto de archipiélagos existentes en el Pacífico - Filipinas, Marianas, Palaos, Marshall - perdidos a finales de la misma centuria (1898), y en su mayor parte, salvo Cuba, incorporados a los Estados Unidos.

Tras la Emancipación, afirma un historiador mexicano, *"los pueblos hispanoamericanos se entregaron a una furiosa autodenigración. Desconocieron su experiencia secular, muy valiosa, pues durante el régimen colonial habían tenido una actividad autónoma suficiente para capacitarlos, y, desdeñando la riqueza institucional de que eran herederos, se dedicaron a la imitación de la obra norteamericana"* (C. Pereyra, 1941, 573). Opinión corroborada por otros muchos especialistas, como Salvador de Madariaga (1964) y Julián Marías (1985).

Aparte la confirmación añadida de una cierta reticencia y un relativo rechazo, muy diferentes según las regiones, a la que había sido su secular metrópoli. El "desastre" del 98, con la pérdida final de las últimas tierras hispánicas en Ultramar, consagró la desunión y el rechazo (P. Laín Entralgo y C. Seco Serrano, 1998). Incluso, el regreso a España de una parte de los españoles allí establecidos favoreció un cierto distanciamiento tanto institucional como popular. Aunque, en ocasiones, y como contrapartida, permitió un relativo impulso socioeconómico en la antigua metrópoli.

Sin embargo, nunca llegaron a romperse los viejos lazos, sobre todo los culturales. La afirmación y, aún más, la difusión y generalización del español en

todo el continente a lo largo de la pasada centuria es una buena prueba. Y es contundente el ejemplo de Puerto Rico, isla en que la dominación yanqui durante más de cien años sólo ha conseguido, en el mejor de los casos, un minoritario bilingüismo y no ha impedido el uso mayoritario del castellano (A. Palau, 1992 y J. Bosque Maurel, 2000).

Parece subsistir así una poderosa relación que, sin embargo, exige cambios decisivos y profundos en los contactos de España con América y que debe vencer ciertos recelos y aspectos negativos derivados del ingreso español en la Unión Europea Ibero América. Cada vez más España debe ser el pórtico y el portavoz que facilite y provoque una mejor relación y una mayor intimidad de la América no anglosajona con Europa, con toda Europa (AA.VV., ALDEEU, 1991).

*"Nosotros ... (los americanos)..., no podemos entrar solos al siglo XXI, sin la comunidad ibérica que, durante quinientos años, ha compartido nuestras servidumbres y nuestras grandezas, nuestra vida pública pero también nuestra intimidad. Hemos sido lo que somos con España y Portugal. Seremos lo que queremos ser, también, con ellas. ... Los próximos quinientos años empiezan hoy"* ( AA.VV., Carlos Fuentes, El País, 1991).

### **Ante una nueva Globalización**

Ha surgido, en consecuencia, una esperanza que no puede olvidar, todo lo contrario, los cambios que desde la Revolución Industrial iniciada en el siglo XVIII y el nacimiento de un nuevo

capitalismo, a veces salvaje y perverso, ha provocado diferentes y novedosas divisiones espaciales de las actividades económicas y nuevas formas de relación con el medio ambiente natural y humano. Y que, sobre todo, el nacimiento y el desarrollo a lo largo de la última centuria del llamado por Milton Santos (1994) "medio técnico-científico informacional", al favorecer la extensión a toda la Tierra de los conocimientos científicos y socioeconómicos elaborados a lo largo de los tiempos por el Hombre ha conducido a una "globalización" quizás inevitable a medio plazo, y tremendamente uniformadora, esencialmente anglosajona y norteamericana en sus formas y en su fondo (J. Bosque Maurel, 1998).

Así, se ha dado lugar, dentro de una "globalización" en principio positiva y solidaria, o, al menos, inocua, a determinadas "perversiones", derivadas del excesivo y dominante peso de lo económico y de sus principales beneficiarios, las grandes empresas "transnacionales", y que han favorecido la tradicional "desigualdad" social y espacial, han intensificado la distancia entre "ricos" y "pobres" y han provocado tensiones y rebeldías, a menudo violentas, opuestas a la actual situación política y socioeconómica globalizadora. Y bien visibles en lo sucedido con motivo de algunas reuniones oficiales de diferentes organismos internacionales habidas en

los últimos años en Seattle (1998), Praga (2000) y Génova (julio 2001).

De aquí el nacimiento de un extenso y creciente movimiento crítico que está planteándose el "desafío ético de la globalización" (Z. Bauman, 1999 y 2001), la aparición de "un mundo desbocado" por los efectos de la "globalización en nuestras vidas" (A. Giddens, 1999) y el surgimiento "doloroso" de un "proceso (globalizador) contradictorio e incierto" (G. Benko, 1999). Y, en consecuencia, la necesidad urgente de "otra globalización", ajena a la "violencia estructural" y a la "perversidad sistémica" dominantes, a través de la "construcción de otro (nuevo) mundo mediante una globalización más humana" en el que se contenga y relativice la creciente "desigualdad" social y espacial de la Humanidad y se facilite una "solidaridad universal" en la que los pueblos y los colectivos "más pobres" tengan las mismas posibilidades de futuro que los "más ricos" (Milton Santos, 2000). Un mundo en el que el espacio iberoamericano, y sus gentes, puede tener un protagonismo afín con un pasado repleto de incertidumbres pero también de capacidad creadora y con un presente económico y una riqueza cultural en proceso no sólo de crecimiento sino, sobre todo, pleno de ofertas novedosas y posibilidades creativas.

## Bibliografía

AA.VV. (1991), *Ibero América, una comunidad*. Temas de nuestra época, *El País*, Extra 18 de julio 1991, 32 Págs.+

AA.VV (1991), *Raíces Ibéricas del Continente Americano*. IV Simposio sobre el V Centenario del Descubrimiento de América. Colegio Mayor Zurbarán, Encuentros. Serie Seminarios. Madrid, Ediciones Siruela y Complutense, 171 Págs.

AA.VV. (1992), "Tierra nueva y cielo nuevo" *Navegación, geografía y mundo nuevo. y Cartografía y Descubrimientos geográficos*. Boletín Real Sociedad Geográfica, CXXVIII, pp. 5-152.

AGUILERA ROJAS, J. (1994), *Fundación de ciudades hispanoamericanas*. Colecciones Mapfre 1492. Madrid, Edit. Mapfre, 395 Págs.

ALBURQUERQUE, M. M. de (1981), *Pequena Historia da Formação Social Brasileira*. Biblioteca de Historia. Rio de Janeiro, Edições Graal, 728 Págs.\*

BAUMAN, Z. (1999), *Globalization*. Oxford, Blackwell Published. \*

BAUMAN, Z. (2001), *Liquid modernity*. Oxford, Blackwell Published\*

BENKO, G. (1999), *Economía, Espaço e Globalización na aurora do século XXI*. Sao Paulo, Editora Hucitec, 265 Págs. \*

BOSQUE MAUREL, J. y otros (1992) "El origen de la Geografía universitaria y el régimen de Franco", *Homenaje a Juan Velarde Fuertes ofrecido por la Universidad Complutense*, Tomo III, Eudema, Madrid, pp. 587-597 \*

BOSQUE MAUREL, J.(1994), "España en el mundo", in CARRERAS VERDAGUER, C. y GARCIA BALLESTEROS, A., *Geografía de España*, Barcelona, Gallach, I, pp. 13-83.

BOSQUE MAUREL, J. (1998), "Globalización y nacionalismos" *Rev. Astrágalo*, nº 10, pp. 21-31.

BOSQUE MAUREL, J. (2000), "Globalización e identidad regional. Puerto Rico y el español (1898-1998)" in *Lecturas geográficas. Homenaje a José Estébanez Álvarez*. 2 vols. Madrid, Homenajes de la Universidad Complutense, II, pp.1345-1354.

BOSQUE MAUREL, J. (2000), "Ciudad y globalización" *Anales geografía Universidad Complutense*, 20, pp.33-48.

BRAUDEL, F (Direct.) (1987), *El Mediterráneo*, Col. Austral, A 5, Historia, Espasa-Calpe, Madrid, 306 Págs.\*

CABO ALONSO, A. (1990), *Condicionamientos geográficos*. in *Historia de España Alfaguara*, I., Alianza Editorial, Madrid, 1 edición, 1973, 2 edición, 1990, pp. 1-172.\*

CASTILLO OREJA, M.A. (1982), *Ciudad, funciones y símbolos. Alcalá de Henares, un modelo urbano de la España moderna*. Alcalá de Henares, Ayuntamiento, 152 Págs. \*

CESPEDES DEL CASTILLO, G. (1976), *América Latina Colonial hasta 1650*. Col. Sepsesentas. México, Secretaría de Educación Pública, 206 Págs.\*

COLLIER, S. Y SATER, W. (1999), *Historia de Chile, 1808-1994*. Santiago, \*

CUESTA DOMINGO, M. (1992), *Rumbo a lo desconocido. Navegantes y descubridores*. Madrid, Anaya, 239 Págs.\*

DOMINGUEZ ORTIZ, A. (2001), *España, Tres milenios de historia*. Col. Historia. Biblioteca clásica. Madrid, Marcial Pons, 396 Págs. \*

EZQUERRA ABADIA, R. (1993), "Ante el Quinto Centenario del Tratado de Tordesillas (1494-1994). *Boletín Real Sociedad Geográfica*, CXXIX, PP. 15-24.\*

GARCÍA ZARZA, E. (Coord.) (1992), *Las migraciones en Ibero América*. II Jornadas de Estudios Geográficos Iberoamericanos, 257 Págs. \*

GIDDENS, A. (1999), *Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid, Taurus, 117 Págs.\*

GRISOLIA, S.(Director) (1992), *En el umbral del tercer milenio*. Oficina del Comisario General de la Exposición Universal Sevilla 1992 y Tabapress, Madrid, 436 Págs.

HERNÁNDEZ SANCHEZ BARBA, M. (1981), *Historia de América*. 3 vols. I. América indígena. Descubrimiento. II. América europea. III. América americana. Madrid, Alhambra Universidad, 308, 512 y 512 Págs.\*

HERNÁNDEZ SANCHEZ-BARBA, M. (1992), *Castilla y América*. Madrid, MAPFRE, 361 Págs.\*

HUMBOLDT, A.a. De (1811), *Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle Espagne*. Serie Americana, XXI y XXVI. Paris. Edición española, *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España*, México, 1941.

ISNARD, H. (1973), *Pays et paysages méditerranéennes*. Col. La Géographie, 11. Paris, Presses Universitaires de France, 238 pas.\*

JUDERÍAS, J. (1943), *La Leyenda negra. Estudios acerca del concepto de España en el extranjero*. Barcelona, Editorial Araluce, 9<sup>a</sup> edición, 399 Págs. \*

LAÍN ENRALGO, P y SECO SERRANO, C. (Coords.)(1998), *España en 1898. Las claves del desastre*. Barcelona, Galaxia Gutenberg y Círculo de Lectores, 337 Págs.

LUMMIS, Ch.F (1926), *Los exploradores españoles del siglo XVI*, Barcelona, Casa Editorial Araluce, 236 Págs.\*

MACHADO, Laurival Gomes (1973), *O barraco mineiro*. São Paulo, Editora Perspectiva,

MADARIAGA, Salvador de (1986), *El auge y el ocaso del Imperio español en América*. Madrid, Espasa-Calpe, 753 Págs. \*

MARIAS, Julián (1985), *España inteligible. Razón histórica de las Españas*. Madrid, Alianza Universidad, 421 Págs.\*

MARIAS, Julián (1992), *La Corona y la Comunidad Hispánica de Naciones, Serie La Corona y los Pueblos Americanos*, 10. Madrid, Asociación Francisco López de Gomara,

MARTÍN LOU, M<sup>a</sup> A. y MUSCAR BENASAYANG, E. (1992), *Proceso de urbanización en América del Sur*. Colección 1492, Madrid, Mapfre,

MELÓN Y RUIZ DE GORDEJUELA, A. (1960), *Alejandro de Humboldt. Vida y obra*. Madrid, Ediciones de Historia, Geografía y Arte, 348 Págs.

MELON Y RUIZ DE GORDEJUELA, A. (1977), "España en la Historia de la Geografía" *Estudios Geográficos*, XXXVIII, I, pp. 65-106.

MORALES PADRON, F (1992), *Andalucía y América*. Sevilla, Editorial Arguval, 317 Págs.

PALAU, Awilda (1992), *Epílogo a un nuevo prologo. La batalla por la reafirmación del idioma español*. Comisión Puertorriqueña para la Celebración del Quinto Centenario del Descubrimiento de América y Puerto Rico. San Juan de Puerto Rico, 142 Págs.

PEREYRA, C. (1941), *Breve Historia de América*, Madrid, M. Aguilar Editor, 890 Págs.

REY PASTOR, J. (1942), *La ciencia y la técnica en el descubrimiento de América*. Colección Austral, 301. Buenos Aires-México, Espasa-Calpe, 176 Págs.

RIVERA PAGAN, L.N. (1990), *Evangelización y violencia. La Conquista de América*. Editorial Cemi, San Juan, Puerto Rico, 449 Págs.

SALCEDO SALCEDO, J. (1996), *Urbanismo hispano americano. Siglos XVI, XVII y XVIII*. Santafé de Bogotá, Centro Editorial Javeriano, 242 Págs.

SANCHEZ ALBORNOZ, CL. (1977), *Siete ensayos*. Colección Textos, 23. Barcelona, Editorial Planeta, 278 Págs.

SANTOS, Milton (1994), *Técnica Espaço Tempo. Globalização e meio técnico-*

*científico* informacional. São Paulo, Editora Hucitec, 190 Págs. \*

SANTOS, Milton (2000), *Por uma outra globalização. Do pensamento único á conciencia universal* Río de Janeiro-São Paulo, Editora Record, 174 Págs. \_

SANTOS, Milton y SILVEIRA, M<sup>a</sup> Laura (2001), *O Brasil. Território e sociedade no início do século XXI*. Río de Janeiro-Sao Paulo, Editora record, 473 Págs.\*

SECO SERRANO, C. (1992), "Reflexiones desde la Historia sobre lo que la Exposición Universal Sevilla 1992 ha conmemorado", in GRISOLIA, S.(Director), *En el umbral del tercer milenio*. Oficina del Comisario General de la Exposición Universal Sevilla 1992 y Tabapress, Madrid, 1992, pp. 44-45.\*

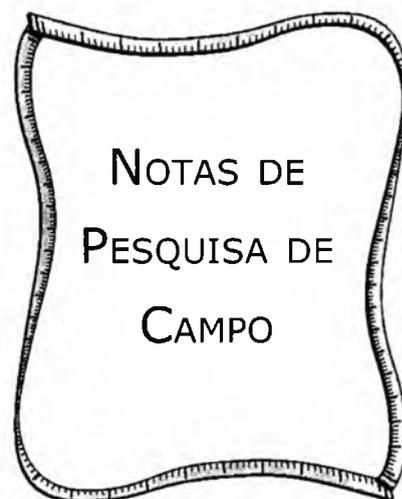
TAYLOR, P.J. (1985), *Political Geography. World-Economy, Nation-State and Locality*. London and New York, Longman G.L., 238 pages.\*

TERAN, Fernando de (1989), *La Ciudad Hispanoamericana.El sueño de un orden*, Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid, 302 Págs.\*

VICENS VIVES, J. (1940), *España. Geopolítica del Estado y del Imperio*. Barcelona, Ediciones Yunque, 228 Págs.\*







NOTAS DE  
PESQUISA DE  
CAMPO



**TRABALHO DE CAMPO MULTIDISCIPLINAR:  
INDÚSTRIAS, ASSENTAMENTOS E UNIDADE DE  
CONSERVAÇÃO (VASSUNUNGA) AO LONGO DA VIA  
ANHANGUERA –SP**

Fernanda Padovesi Fonseca\* Eliane Kuvasney\*\*

**Apresentação**

As viagens foram durante muito tempo o principal procedimento para a expansão do conhecimento sobre a superfície terrestre e sobre outros espaços geográficos. Quem empreendia essas viagens passava a controlar conhecimentos cujo uso servia tanto a interesses econômicos quanto a projetos de conquista e colonização. Dito de outro modo: as viagens representaram um aumento da escala geográfica das relações humanas, tendo a frente – no que se refere ao mundo ocidental – os povos europeus.

No século XV, uma viagem de Paris à Roma poderia ser uma aventura para toda uma vida. As pessoas tinham suas atividades reduzidas a um raio de 5 a 12 km no entorno de sua habitação. Lançar-se em longas viagens, era para poucos. Nesse sentido, o mundo era pequeno. A Europa ia do Atlântico até Kiev...

Ao sul o mundo era “fechado”, sendo Constantinopla o último porto.

Hoje, inversamente, temos a visão do mundo todo, mesmo sem conhecê-lo in loco. Nossas fronteiras são ultrapassadas por uma expansão impressionante de nosso olhar, expandido pelas imagens de satélite, o que nos dá o mundo inteiro e nos retrata a geometria dos objetos, “não propriamente geografias, porque nos chegam como objetos em si, sem a sociedade vivendo dentro deles<sup>1</sup>” Para se conhecer o verdadeiro valor e o sentido que tem as coisas é preciso adicionar ao recurso tecnológico outros meios. Entre eles um recurso muito interessante é o trabalho de campo.

**O exemplo de um trabalho de campo multidisciplinar**

Segundo JAPIASSU (1976) a multidisciplinaridade evoca uma

\* Mestre e doutoranda no Depto. de Geografia – USP e Professora do Depto. de Geografia UNIFIEO- Osasco e do Curso de Gestão Ambiental / SENAC.e-mail: ferpado@plugnet.com.br

\*\* Mestre em Geografia pelo Depto de Geografia – USP e Professora do Depto. de Geografia UNIFIEO – Osasco e-mail: ekuvas@yahoo.com.br

justaposição de várias disciplinas em função da realização de um determinado trabalho, sem implicar coordenação ou um relacionamento mais profundo entre as mesmas. Ou seja, é o estudo de um objeto sob diversos ângulos, mas sem pressupor um acordo ou um rompimento de fronteiras entre as disciplinas. No trabalho de campo que vamos comentar e analisar adotou-se tal enfoque, tendo como ponto de partida a via Anhanguera foco privilegiado da investigação.

A importância dos trabalhos de campo em Geografia é por nós conhecida desde Heródoto e Estrabão. O geógrafo Pierre Monbeig, em 1936, apregoava que "as excursões constituem um valioso auxílio e devem ser aproveitadas e aplicadas com o objetivo definido, geográfico, afim de que não redundem em simples passeio ou viagem de turismo". O trabalho de campo que propomos em Geografia tem seus objetivos definidos nas áreas (disciplinas) de Geografia Agrária, de Geografia das Indústrias e de Fisiologia da Paisagem e visa a observação de aspectos previamente trabalhados em sala de aula, pois dessa forma, como afirmava SILVEIRA (1936), "se torna mais apurada a capacidade de observação e ganham os conhecimentos a solidez que só o contato com a realidade objetiva pode dar".

### **Observações a serem feitas em campo**

A escolha da via Anhanguera como trajeto de observação deve-se aos objetivos a serem alcançados em Geografia das Indústrias, com o intuito de

observar alguns fenômenos decorrentes do processo de reestruturação sócio-espacial guiado pela indústria e seus reflexos num dos principais eixos de circulação do estado.

É importante frisar que tal reestruturação sócio-espacial constitui-se numa forma territorial nova – lembrando que o que determina novas territorialidades é o uso que se dá ao espaço – decorrente de mudanças na organização da produção industrial e da expansão da mancha metropolitana (Lencioni, 1998). Nesse sentido, o que deve ser observado é justamente como as indústrias se estabelecem nesse espaço – tradicionalmente ocupado pelo cultivo da cana-de-açúcar e da laranja e quais transformações ocorrem a partir de sua instalação, em especial ao longo dos primeiros 150 Km da rodovia, que se constituem numa grande extensão da metrópole paulistana, o que Lencioni (1998) caracterizou como fazendo parte da Região do Entorno Metropolitano.

No que se refere à Geografia Agrária, a rodovia também se caracteriza como trajeto de observação privilegiado, por conter/ser, estruturante(s) de uma nova lógica sócio-espacial, e por conter, no seu entorno, resultados de lutas sociais pela terra, como os assentamentos de Sumaré e acampamentos do MST, onde os alunos poderão vivenciar tais experiências; além de representantes do processo de territorialização do capital, como as Usinas de açúcar e álcool localizadas nas redondezas. Para essa área, foram escolhidos um assentamento e um acampamento onde os assentados/acampados serão entrevistados com

o intuito de conhecer a realidade de cada um desses grupos, além da visita ao assentamento, visando observar as formas de trabalho ali adotadas, além do tipo de lavoura (comercial, de subsistência) escolhido pelos assentados e as implicações dessa escolha.

No que se refere à Fisiologia da Paisagem, além das observações ao longo do trajeto da rodovia, o trabalho será desenvolvido em uma das unidades de conservação localizadas nesse eixo, o Parque Estadual de Vassununga, em Santa Rita do Passa Quatro, com acesso no km 252 da Rodovia Anhanguera.

O Parque Estadual de Vassununga, criado em 1970 no município de Santa Rita do Passa Quatro, possui características interessantes para realização de trabalho de campo nas disciplinas da Geografia que tratam da dinâmica da paisagem, da implantação e manejo de unidades de conservação e também para fotointerpretação e interpretação de imagens de satélite. Distante da capital 292 km, seu acesso se dá no km 252 da Rodovia Anhanguera (SP 330). Com uma área de 1.732,14 ha, dividida em 6 glebas – uma de cerrado (Pé de Gigante com cerca de 900 ha) e as outras cinco cobertas por floresta estacional semidecidual (Capão da Várzea – 14,035 ha; Capetinga Oeste - 339,81 ha; Praxedes – 157,22 ha; Maravilha – 130,075 ha e Capetinga Leste – 191 ha) possui vários jequitibá-rosa (*Cariniana legalis*) e é uma pequena amostra, bastante didática, do tipo de paisagem que encontramos naquela região de Ribeirão Preto e também em outras regiões do estado. São pequenos

fragmentos de vegetação natural, circundados por uma matriz de cultura de cana de açúcar, citros e silvicultura de eucalipto. Outros remanescentes de vegetação natural que são observáveis na área estão situados em zonas de alta declividade ou nas margens dos rios, na sua quase totalidade em estágio avançado de degradação devido principalmente aos efeitos da fragmentação.

Todas as glebas do parque possuem acesso fácil, tanto pela própria via Anhanguera quanto pelas estradas vicinais existentes na área. Diversas estradas de terra em boas condições – pois necessitam escoar a produção de cana e de madeira – permitem o tráfego de ônibus de porte. Mas somente a Trilha dos Jequitibás é auto-guiada. As demais necessitam do acompanhamento de um monitor do Parque, pois são trilhas que servem à pesquisa, e não à visitação pública mais amplamente.

O relevo do Parque apresenta formas suavizadas, levemente onduladas, constituídas principalmente por morros amplos e colinas médias, com predomínio de baixas declividades (Almeida; I.P.T apud PIVELLO et al., 1999). Segundo pesquisadores que possuem estudos na área, há indícios que ainda existam animais de grande e médio portes, como antas, veados, catetos, capivaras e diversas espécies raras ou em vias de extinção, como o lobo-guará, a onça parda, a irara, o tamanduá-bandeira, indicando que ainda há boa capacidade de suporte para a fauna nativa. (Jorge & Pivello, apud PIVELLO et al., 1999).

A grande preocupação do gestor da unidade de conservação, o Instituto

Florestal, e de seu diretor na área, o engenheiro florestal Everton José Ribeiro, é que se não houver o manejo do Parque, as glebas que o compõem vão continuar se degradando, seja pelo efeito de borda, seja pelo isolamento e pela falta de conectividade entre as glebas, seja pela invasão de espécies exóticas, dentre outros fatores. O diretor do Parque indica como prioritárias a realização de pesquisas nas áreas de capacidade suporte à visitação, do estudo sobre os efeitos de borda nos fragmentos, do manejo dos cipós e proteção das bordas, do desenvolvimento de técnicas de revegetação, de conservação dos recursos hídricos, da fauna e, especificamente, dos jequitibás. As questões que o manejo deve responder e que suas ações deveriam suprir são: como glebas separadas entre si podem manter suas funções de conservação da diversidade biológica? Quais são as ações necessárias para a manutenção do status das glebas que compõem o Parque? Como conseguir a cooperação dos proprietários rurais dos entornos das glebas para que exerçam suas atividades minimizando os impactos sobre os fragmentos florestais?

### **Observações a serem feitas no Parque**

As questões práticas colocadas pela direção do Parque podem mover as observações de campo e direcionar os estudos que daí resultarem. As bases teórico-metodológicas da ecologia da paisagem mostraram-se eficientes para exercitar a observação e ações de

intervenção e manejo da paisagem com o objetivo de conservação.

O estudo de caso do Parque também nos leva às questões da necessidade de manutenção da diversidade da paisagem. Somente a visualização da aplicação do Código Florestal (Lei 4771/65) nos entornos das glebas do Parque nos traz um cenário de paisagem modificada pelo homem, mas que poderia manter características fundamentais de conexão, por exemplo. O conhecimento destas paisagens leva os alunos a refletirem sobre o modelo de paisagem que consideram como "ideal" para a conservação e verificar criticamente se tem cabimento um Parque constituído de fragmentos de vegetação nativa. Mas talvez o que seja mais importante é que Vassununga pode ser considerado um paradigma com relação às unidades de conservação do interior do estado.

*Nesse contexto, pode-se elaborar um roteiro de observação sobre a estruturação daquela paisagem:*

1. Descrever o(s) tipo(s) de relevo, solos, drenagem, variação altitudinal, etc;
2. Quanto à diversidade das partes da paisagem: há monoculturas em grandes áreas? Há diversidade de culturas e diversidade em um tipo de cultura (por exemplo, plantio de diversas espécies de arroz)?;
3. Quanto aos fragmentos de vegetação natural: São do domínio da mata atlântica ou são enclaves? Há a percepção de diversos estágios sucessionais? Como considerar o tamanho x forma dos fragmentos?

4. Existem conexões que possam formar corredores ecológicos? Há conservação de mata ciliar? Nascentes? Vegetação de altas declividades? Vegetação nos topos de morros?

5. Qual é a estrutura fundiária observável? São pequenas ou grandes propriedades?

6. Qual a relação do Parque numa abordagem de conservação regional? Distância e relação daqueles fragmentos com outros fragmentos ou unidades de conservação?

### **Sintetizando**

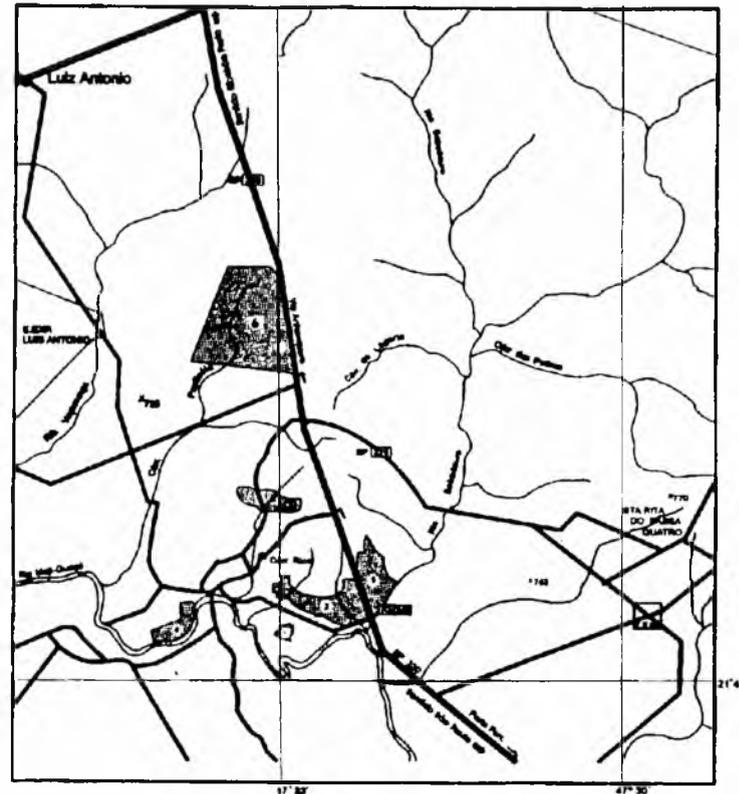
“A multidisciplinaridade diz respeito ao estudo de um tópico de pesquisa, não apenas em uma disciplina, mas em várias ao mesmo tempo” (NICOLESCU, 1997), o que significa que o tópico é trabalhado em várias disciplinas, mas em cada uma delas, segundo o seu próprio método. Assim, por se tratar de trabalho multidisciplinar, não foram produzidos relatórios de campo. Cada professor, na sua disciplina, apresentou propostas de

trabalhos diferenciadas, de acordo com os objetivos a serem alcançados dentro de suas disciplinas.

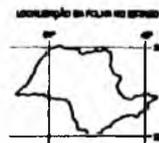
### **Para saber mais**

Grande parte dos estudos realizados na área indicada na bibliografia reflete o esforço para o conhecimento do meio biológico principalmente, como uma etapa desejável para a implantação de medidas efetivas de manejo. Com relação ao plano de manejo do Parque, existe somente uma proposta teórica, mas o Diretor daquela unidade de conservação está ciente do seu papel de negociador junto aos proprietários rurais do entorno das glebas que formam o Parque, para que os impactos das atividades ali exercidas sejam minimizados. Não encontramos trabalhos sobre a conservação da diversidade da paisagem naquela área.

*Dica de alojamento:* Em Santa Rita do Passa Quatro, a Pousada da Lagoa.

LOCALIZAÇÃO E ACESSO DAS GLEBAS DO  
PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA**GLEBAS:**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1- CAPÃO DA VARZEA | 4- MARAVILHA       |
| 2- CAPETINGA       | 5- CAPETINGA LESTE |
| 3- PRAXEDES        | 6- PÉ DE GIGANTE   |



Fonte: Folder institucional do Parque Estadual de Vassununga do Instituto Florestal

## Nota

1. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro, Record, 2000. p. 32

## Bibliografia

BATALHA, M.A., (1997), *Análise da vegetação da ARIE Cerrado Pé-de-Gigante (Santa Rita do Passa Quatro, SP)*. São Paulo, 185p. (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo).

BERTONI, J. E. A.; MORAES, J. L. DE; VIEIRA, M. G. L.; ZANDARIN, M. A. (1992), Análise das principais espécies arbóreas ocorrentes na Gleba Capetinga leste do Parque Estadual de Vassununga. *Revista do Instituto Florestal*, 4:158-162.

BERTONI, J. E. A.; MORAES, J. L. DE; VIEIRA, M. G. L.; ZANDARIN, M. A. (1990), Análise das principais espécies arbóreas na Gleba Maravilha do Parque Estadual de Vassununga. *In: Anais do VI Congresso Florestal Brasileiro, Campos do Jordão - SP, vol. 3:626-629.*

BERTONI, J. E. A.; MARTINS, F. R.; MORAES, J. L. DE; SHEPHERD, G. J. (1988), Composição florística e estrutura fitossociológica do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP - Gleba Praxedes. *Boletim Técnico IF*, 42:49-70.

BERTONI, J. E. A. *et alii.*(1986) Parque Estadual de Vassununga. Plano conceitual de manejo. *Boletim Técnico IF*, 40-A:33-47

BITENCOURT, M.D.; MESQUITA JR., H.N.; MANTOVANI, W.; BATALHA, M.A.L. & PIVELLO, V.R., (1997), Identificação de fitofisionomias de cerrado com imagem índice de vegetação. *In: Leite, L.L. & Saito, H. orgs. Contribuição ao conhecimento ecológico do cerrado - Trabalhos selecionados do 3º Congresso de Ecologia do Brasil*. Brasília, UnB. p.316-20.

CASTRO, A.A.J.F., (1987), *Florística e fitossociologia de um cerrado marginal brasileiro, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP* Campinas, 243p. (Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas).

DOMINGUES, E.N.; SILVA, D.A. & PFEIFER, R.M., (1987), Reconhecimento da geomorfologia e solos do Parque Estadual de Vassununga, S.P. *Bol. Técn. I.F.*, 41(2):271-290.

JAPIASSU, H. *A interdisciplinaridade e a patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JORGE, M.C.L. & PIVELLO, V.R., (1998) Estudo da comunidade de mamíferos da Reserva Cerrado Pé-de-Gigante, Santa Rita do Passa Quatro, SP. *In: IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros, Águas de Lindóia, SP. RESUMOS.*

LENCIONI, S. (1998) *Mudanças na Metrópole de São Paulo e Transformações Industriais*. Revista do Depto. de Geografia no. 12, São Paulo: DG?USP, p. 27-42

MARTINS, F. R. (1979) *O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassununga - São Paulo*. Tese de doutoramento. 239 pags.

MASSOLI, M., (1981), Geologia do município de Santa Rita do Passa Quatro, S.P. *Rev. I.G.*, 2(2):35-45.

MESQUITA-JR., H.N. (1998) *Análise temporal com sensor orbital de unidades fisionômicas de cerrado na Gleba Pé-de-Gigante (Parque Estadual de Vassununga, SP)*. São Paulo, 118p. (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Departamento de Ecologia Geral).

MOMBEIG, P. (1936) *Metodologia do Ensino Geográfico*. Revista Geografia, vol. 1, no. 2, São Paulo: AGB.

NICOLESCU, B. *Projeto Cirt-Unesco; evolução transdisciplinar da universidade; 1997*. disponível em: <http://www.cetrans.futuro.usp.br>. Acesso em: 21 fev 2002.

PIVELLO, V. R.; BITENCOURT, M. D.; MESQUITA JUNIOR, H. N.; BATALHA, M. A. (1999) Banco de dados em SIG para ecologia aplicada: Exemplo do Cerrado Pé-de-Gigante, S.P. *Caderno de Informações Georreferenciadas* Volume 1, Número 3,

Artigo 4. <http://www.cpa.unicamp.br/revista/cigv1n3a4.html>

PIVELLO, V.R.; BARBIERI, R.F.; RUGGIERO, P.G.C. & OLIVEIRA FILHO, F. Análise da variação fisionômica na ARIE Cerrado Pé-de-Gigante (Santa Rita do Passa Quatro, S.P.) em relação a características locais. *In: IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros, Águas de Lindóia, SP. ANAIS.*

PIVELLO, V.R.; BITENCOURT, M.D.; MANTOVANI, W.; MESQUITA JR., H.N.; BATALHA, M.A. & SHIDA, C. (1998) Proposta de zoneamento ecológico para a Reserva de Cerrado Pé-de-Gigante (Santa Rita do Passa Quatro, S.P.). *Brazilian Journal of Ecology* 2(2):108-118.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado do Meio Ambiente. PROBIO/SP- Programa Estadual para Conservação da Biodiversidade (1999); *Conhecer para conservar: as Unidades de Conservação do Estado de São Paulo*. São Paulo, Terra Virgem/ Secretaria do Meio-ambiente.

SILVEIRA, J.D. (1936) *A excursão no ensino de Geografia*. Revista Geografia, vol. 2, no. 4, São Paulo: AGB. P. 71-73.

VIEIRA, M.G.L.; MORAES, J.L.; BERTONI, J.E.A.; MARTINS, F.R. & ZANDARIN, M.A., (1989), Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação arbórea do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (S.P.) II- Gleba Capetinga Oeste. *Rev. Inst. Flor.*, 1(1): 135-159.

Texto entregue em dez/2002

## **PLANEJAMENTO E PROJETO PAISAGÍSTICO E A IDENTIFICAÇÃO DE UNIDADES DE PAISAGEM: O CASO DA LAGOA SECA DO BAIRRO JARDIM AMÉRICA, RIO CLARO (SP)**

Felisberto Cavalheiro\*, Andréa Presotto\*\* & Yuri Tavares Rocha\*\*\*

### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é abordar a questão da identificação de unidades de paisagem, ressaltando para a necessidade absoluta de tal identificação no planejamento paisagístico e, na maioria, dos projetos paisagísticos.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Planejamento, paisagismo, área verde, espaço livre

### **ABSTRACT**

This paper aims at discussing the landscape units, highlighting the absolute need of doing identification this within the landscape planning and landscape projects.

### **KEY WORDS**

Urban planning, urban landscape planning, open space, landscape units.

### **Introdução**

No Brasil, o planejamento paisagístico ou da paisagem não é, na verdade, considerado e confundem-se suas atribuições àquelas de projetos paisagísticos. Na maioria das vezes, o que temos é a destinação ou definição de uso, sem reflexão, de áreas de sobra (áreas que os projetos não incorporaram) que, segundo a acepção de alguns, não servem para outros usos a não ser

para o que se convencionou chamar, simplesmente, de áreas para jardim, ajardinamento, áreas verdes, canteiros centrais, praças, parques...

Não há uma reflexão maior sobre as funções que devem e ou podem desempenhar essas áreas, mormente, no que tange à ecologia, a questões ambientais, ao lazer, à integração, à estética, sem discorrer sobre outras como educação, economia, cultura, etc.

---

\* Professor Doutor, Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH),  
E-mail: felis@usp.br

\*\* mestranda em geografia física. E-mail: apanizza@usp.br

\*\*\*Doutor em geografia física E-mail: yuritr@usp.br

O que se pretende com o presente artigo é alertar que as áreas verdes, assim denominadas, deveriam ser abordadas como "espaços livres de construção" (LIMA et al., 1994), como o são em outros países como nos de língua inglesa, onde são denominados como *open space* (JELICOE & JELICOE, 1990; Mc HARG, 1969); nos de língua alemã, como *Freiraum* (RICHTER, 1981); e, nos de língua castelhana, como *espacios libres* (Mc HARG, 2000), que são termos mais amplos e implicam funções que desempenham.

Quando se fala em espaços livres de construção, uma das questões que merece atenção é: por que têm que ser livres de construção? Não se deve confundir, neste ponto, construção com edificação, pois o que sugere o termo é que não haja construções, nem acima, nem abaixo do solo, sendo portanto livres de infra-estruturas como esgotos e outras canalizações. Áreas verdes, contudo, podem ser denominadas como espaços livres de edificações, podendo conter algumas infra-estruturas, limitando-se, nesses casos, suas funções ambientais.

Pressupõe-se, portanto, que a paisagem deva ser estudada em todas as suas heterogeneidades, analisando-se seu suporte e sua cobertura, refletindo-se sobre o porquê há áreas com águas, brejos ou afloramentos rochosos em alguns lugares, enquanto noutros não!

Para que tal análise se suceda, é necessário que se estude a paisagem desde um recorte maior, até seus detalhes menores, porém individualizados no todo. Assim, pode-se ter como paisagem maior um município, um bairro, ou uma

área de parque e, como detalhe, um rio, um lago, um pântano, uma montanha, áreas mais ou menos urbanizadas, uma rua, uma praça. É necessário, pois, entender a fisiologia da paisagem, para que, então, se proponha intervenções. O ideal é que tanto a fisiologia quanto as unidades da paisagem sejam observadas para qualquer tipo de intervenção, não só sob a ótica do paisagista mas entende-se como imprescindível no planejamento e mesmo nos projetos paisagísticos.

## Material e métodos

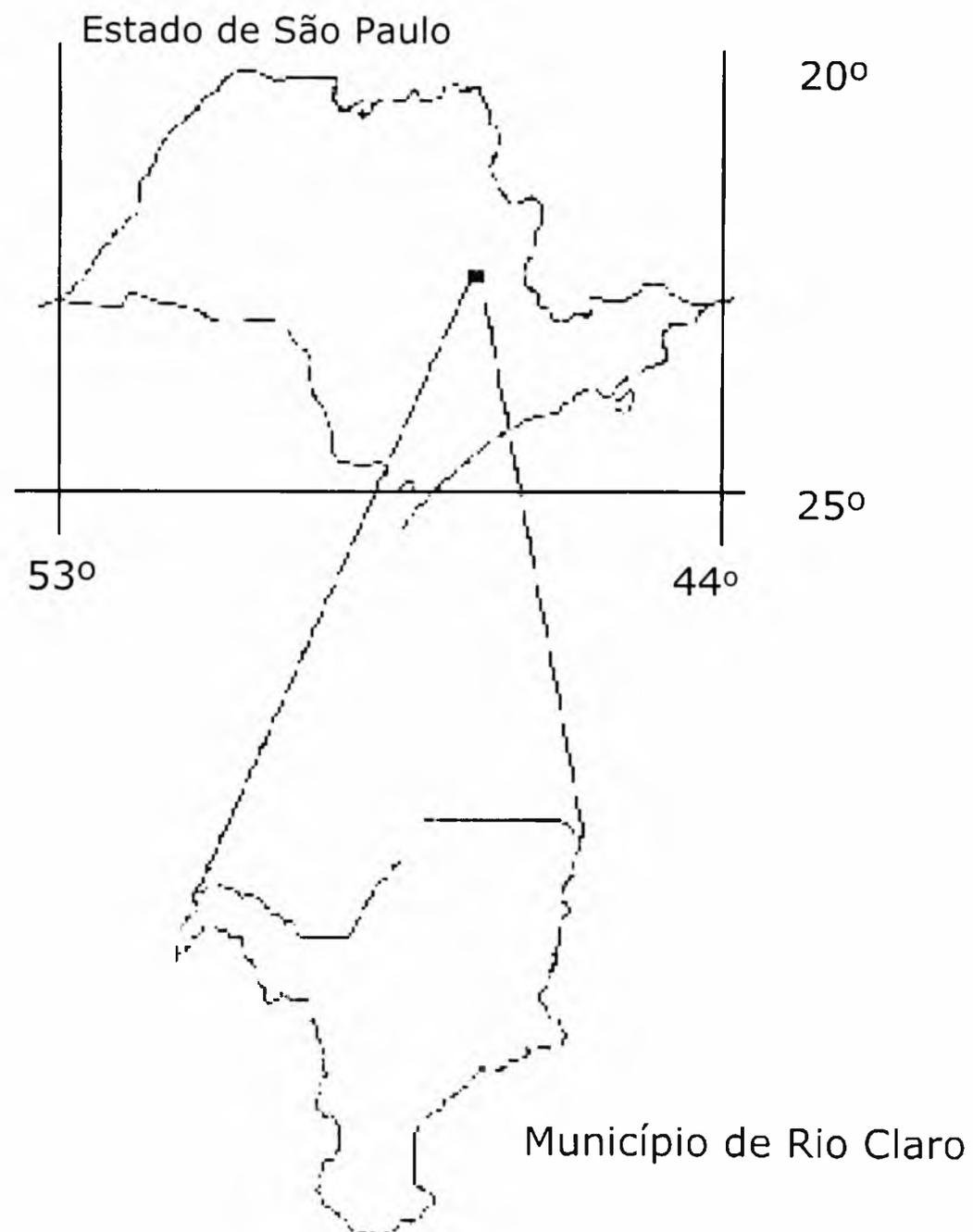
Para realização de planejamento e projetos paisagísticos, é necessário que se disponha de cartas topográficas, onde se trabalhem temas, pelo menos, como geologia, geomorfologia, hidrografia e biótopos significativos para vegetação e animais (BEDÊ et al., 1994). As escalas de abordagem serão melhores quanto mais detalhadas o forem. A existência de fotografias aéreas e outras cartas disponíveis poderão subsidiar as operações e a realização de trabalhos de campo. Entrevistas com interessados pelo uso das áreas fazem-se necessários, antes e durante o desenvolvimento, tanto do planejamento como do projeto.

No caso da Lagoa Seca do bairro Jardim América, Rio Claro - SP (**Figuras 1 e 2**), dispõe-se de cartas geológicas e geomorfológicas, ambas na escala de 1:10.000 (RIO CLARO, 1990). Outros temas tiveram que ser trabalhados artesanalmente para sua obtenção, o que foi feito com a cooperação de alunos de graduação em Ecologia da disciplina "Ecosistemas Antrópicos" do ano 2001 e

da disciplina "Paisagem e Meio Ambiente" de curso de pós-graduação, nos anos de 2001 e 2002 da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus de Rio Claro.

Isso também foi considerado na Tese de Doutorado de Penteado, que estudou a Bacia Geomorfológica de Rio Claro (1976).

**Figura 1:** Localização do Município de Rio Claro no Estado de São Paulo, LIMA (1994)



**Figura 2:** Localização da Lagoa Seca no Município de Rio Claro (SP), escala original de 1:4.000. Centro de Análise e Planejamento Ambiental (CEAPLA), do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus Rio Claro (2002)

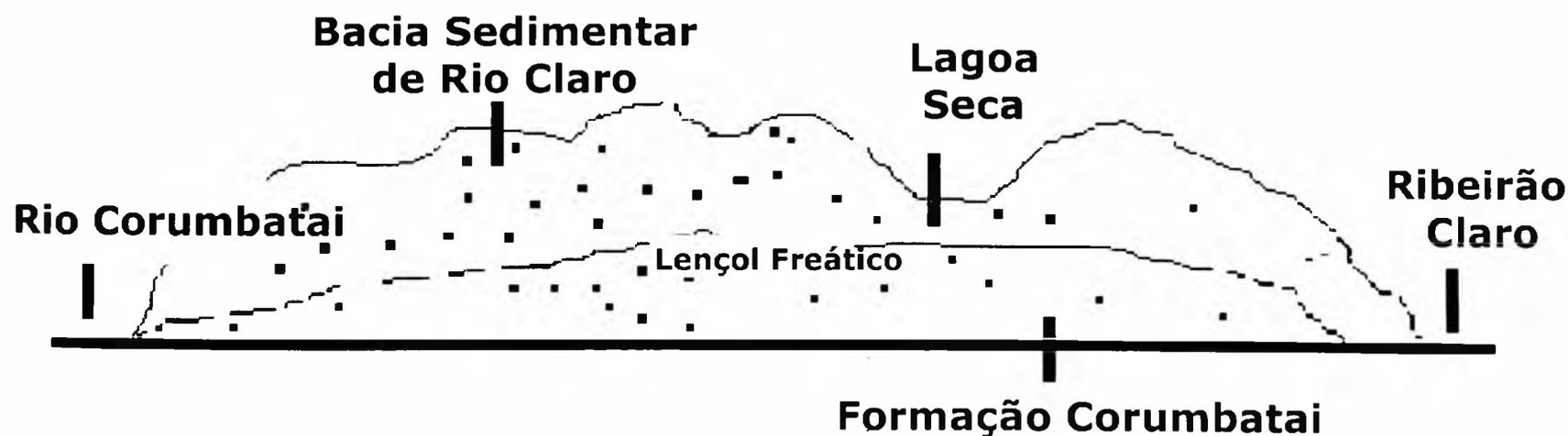


Para os procedimentos metodológicos, utilizou-se a conceituação de paisagem proposta por MONTEIRO, 2000, p.39: "Entidade espacial delimitada segundo um nível de resolução do geógrafo (pesquisador) a partir dos objetivos centrais da análise, de qualquer modo sempre resultado da integração dinâmica, portanto instável, dos elementos de suporte e cobertura (físicos, biológicos e antrópicos) expressa em partes delimitáveis infinitamente mas individualizadas através das relações entre elas, que organizam um todo complexo (SISTEMA), verdadeiro conjunto solidário e único, em perpétua evolução."

## Conclusões

Com a identificação de unidades de paisagem, verificou-se que a chamada Lagoa Seca é, na verdade, um local rebaixado no terreno que funcionava, e ainda funciona, como ponto de recarga de aquífero e que, sub-superficialmente, apresenta águas que drenam para duas bacias hidrográficas (a do rio Corumbataí e a do ribeirão Claro), embora esteja separada por um espigão que sugeria ser um divisor de águas e que a lagoa seca pertencesse, somente à do ribeirão Corumbataí (**Figura 3**). Seria interessante neste caso analisar, entre outros autores, o que preceituam RICHTER, SAPLACO & NOWAY (1988) no artigo *Watershed management problem in humid tropical uplands*.

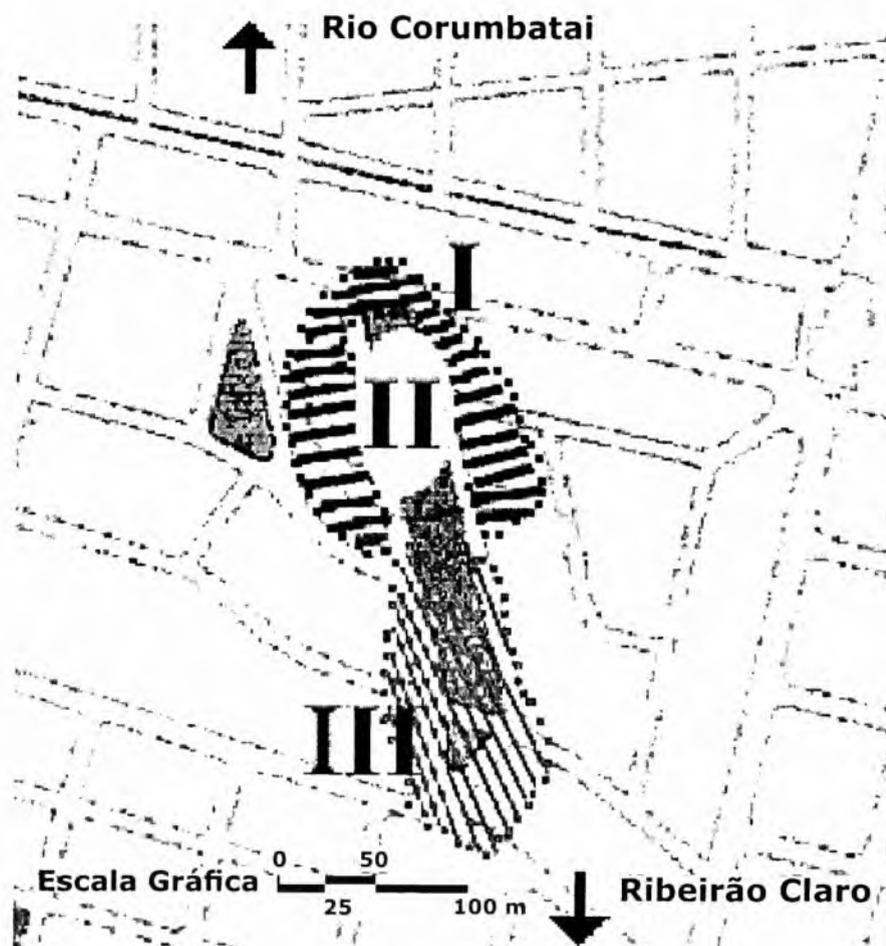
**Figura 3:** Esboço do perfil da Lagoa Seca, baseado livremente no estudo de PENTEADO (1976), sem escala. Organizado por Cavalheiro, Presotto & Rocha.



O local, segundo o projeto da Prefeitura do Município de Rio Claro, foi destinado a ser uma área verde, agregada a um posto de saúde e a uma escola municipal. Ambas as edificações foram executadas, porém não a área verde que, por estar abandonada, recebe lixo e entulhos de forma clandestina. A área fica inundada por ocasião de chuvas intensas, transformando-se em um pântano e, em épocas de secas, é utilizada pela juventude das circunvizinhanças como área de lazer, concorrendo para isso a existência da escola municipal.

Se houvesse sido feita a identificação das unidades de paisagem da área, verificar-se-ia que poderia ter-se constatado a existência de três unidades de paisagem (**Figura 4**): I - a montante da área, onde foram feitas as construções do posto de saúde e da escola, que se insinua como um divisor de águas de uma pequena bacia hidrográfica; II - área rebaixada que constitui o ponto de recarga de aquífero; e, III - área de drenagem em direção ao ribeirão Claro que, periodicamente por ocasião de grandes chuvas, é inundada.

**Figura 4:** Unidades de paisagem propostas para Lagoa Seca: I - Divisor de Águas, II - Ponto de recarga de aquífero e III - Drenagem superficial para o ribeirão Claro. Escala original de 1:4.000. Centro de Análise e Planejamento Ambiental (CEAPLA), do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), campus Rio Claro (2002)



Ou seja, pelo menos a área rebaixada, por ser ponto de recarga de aquífero e drenar para as duas bacias hidrográficas, responsáveis pelo abastecimento de água para a população do município de Rio Claro, deveria, em termos de planejamento, ser indicada como área a não receber, em absoluto, qualquer tipo de construção; portanto, deveria ser um espaço livre de construção e, como indicativos de projeto paisagístico, receber vegetação que proteja o ponto de recarga e,

eventualmente, ser utilizada como área de lazer desde que o projeto não a impermeabilizasse, como por exemplo, com a construção de quadra desportiva. Poderia, no entanto, receber relvado com plantas apropriadas, a ser utilizado para práticas de lazer informais. Da forma como foi projetado seu uso, como área verde, adjacente a áreas institucionais e residenciais, para lazer ativo e práticas desportivas, há total inadequação sob o ponto de vista da fisiologia das unidades de paisagem do local.

### Bibliografia

BEDÊ, L. C.; WEBER, M.; RESENDE, S.; PIPER, W. & SCHULE, W. Manual para mapeamento de biótopos no Brasil. Belo Horizonte: Brandt Meio Ambiente, 1994. 123p.

JELICOE, A. G. & JELICOE, S. The landscape of man. 3.ed. Londres: Thames and Hudson, 1996. 408p.

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, 1994, São Luís. *Anais...* São Luís: Imprensa EMATER/MA, 1994. p.539-553.

LIMA, M. A. *Avaliação da qualidade ambiental de uma microbacia no município de Rio Claro (SP)*. Rio Claro, 1994. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) - Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho.

MONTEIRO, C. A. F. Geossistemas: a história de uma procura. São Paulo: Contexto, 2000. 127p.

Mc HARG, I. Design with Nature. New York: American Museum of Natural History, 1969. 197p.

Mc HARG, I. Projectar con la naturaleza. Barcelona Gustavo Gili, 2000. 197p.

PENTEADO, M. M. Geomorfologia do setor centro-ocidental da Depressão Periférica Paulista. São Paulo: Instituto de Geografia/Universidade de São Paulo, 1976. 86p.

RICHTER, D.D.; SAPLACO; S. R. & NOWAY, P. F. "Watershed management problem in humid tropical uplands" Nature and Resources, v.21, n.4, oct/dec. 1988, p.10-21

RICHTER, G. Handbuch Stadtgrün Landschaftsarchitektur im städtischen Freiraum. Munique: BLV Verlagsgesellschaft, 1981. 319p.

RIO CLARO. Prefeitura do Município. Plano Diretor, *Lei n.2492*, 6 de agosto, 1992.

Concluído em novembro de 2002









### **III FÓRUM SOCIAL MUNDIAL – 2003 UM OUTRO MUNDO É POSSÍVEL**

Paola Verri de Santana\*

*"Essa segunda "lição" da história contemporânea nos leva a crer que todas as transformações, mesmo quando superficialmente se voltam contra o mercado, obedecem, sempre, às necessidades últimas do próprio mercado."*

Sérgio Lessa in História e Ontologia:  
A Questão do Trabalho.

Numa época em que, apesar das crises do capitalismo, nenhum esforço coletivo parece realmente capaz de por fim às injustiças e desigualdades sócio-econômicas inerentes ao sistema vigente. O sentimento de impotência, usado como argumento para a apatia, demonstra apenas o sentido da obediência frente ao medo que o mercado provoca. Na realidade, o que pesa são as formas de exclusão e violência, fundadas em práticas sutis ou explícitas de humilhação, opressão e coação. Isso inibe o aforamento de "uma democracia verdadeira, participativa, por relações igualitárias, solidárias e pacíficas entre pessoas, etnias, gêneros e povos, condenando todas as formas

de dominação assim como a sujeição de um ser humano pelo outro."<sup>1</sup> As manifestações nas ruas de Porto Alegre, Brasil, de 23 a 28 de janeiro de 2003, durante o III Fórum Social Mundial, contra o que então se delineava ameaça norte-americana de guerra no Iraque, ilustram perfeitamente esta idéia.

A última conferência, "Como enfrentar o império?", contou com a presença de Noam Chomsky, dos Estados Unidos, conhecido por se opor à arrogância das atitudes imperialistas de seu país, portanto, por se sentir excluído lá e aceito aqui entre os defensores de idéias anti-americanistas. Mas foi o teor do discurso colocado pela indiana, Arundathi Roy, que levantou maiores aplausos da platéia. Exemplo do sucesso do FSM frente a um de seus objetivos: cumprir seu papel mobilizador, ela afirmava: "eles têm mais medo de nós do que nós temos deles" Em Porto Alegre, as entidades e movimentos da sociedade civil possuem algo forte em comum, porque acima de suas diferenças há clara consciência do que os une: "se opõem ao neoliberalismo e ao domínio do mundo pelo capital e

---

\* Doutoranda em Geografia Humana no Departamento de Geografia, da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo – FFLCH/USP, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Fani A Carlos.  
E-mail: pvsantana@yahoo.com.br.

por qualquer forma de imperialismo" Enquanto eles, as grandes corporações multinacionais, governos nacionais e instituições internacionais, estavam com dificuldades, em Davos<sup>2</sup>, para entrar em acordo, uma vez que concorrem entre si para definir quem assume lideranças e ganha benefícios.

É como "fábrica de idéias" e de "novas iniciativas", vertente de movimentos sociais, que se encontra um dos impasses do próprio FSM, na opinião de Francisco Whitaker<sup>3</sup>. O Fórum foi concebido como espaço e não como "movimento dos movimentos", não obstante, conseguir munir seus participantes de energias e esperanças em busca da possibilidade de "um outro mundo", além de debater temas e experiências. O espírito de luta e a tendência crescente do Fórum, segundo ele, revela uma crise positiva, mas que põe em risco alguns de seus princípios norteadores, formadora de um processo de ruptura de estruturas hierárquicas e disputas de protagonistas, etc. István Mészáros, Inglaterra, explica este problema ao contestar uma ideologia de esquerda capaz de corromper ideais, além de voltar-se contra si própria. " O partido deve preservar sua liberdade de contestação e manter por princípio não exclusão de idéias divergentes dentro de um mesmo grupo representativo." O Fórum Social, exerce o papel de facilitador para ação do poder popular, isto é, abre espaço para todos os que compartilham seus objetivos específicos, daí porque também não é neutro. Para concretizar isso, ele vem funcionando com base numa rede horizontal, ou seja, construindo uma

capacidade de articulação sem líderes e sem dono, cada entidade, movimento e indivíduo atua como sujeito e assume co-responsabilidade, inclusive diante da organização do próprio evento.<sup>4</sup>

A lembrança das motivações para a concepção do Fórum Social é notória, enquanto "*espaço aberto de encontro para o aprofundamento da reflexão, o debate democrático de idéias, a formulação de propostas, a troca livre de experiências e a articulação para ações eficazes, de entidades e movimentos da sociedade civil que se opõem ao neoliberalismo e ao domínio do mundo pelo capital e por qualquer forma de imperialismo, e estão empenhadas na construção de uma sociedade planetária orientada a uma relação fecunda entre os seres humanos e destes com a Terra.*"<sup>5</sup> Desta forma, assumia uma dimensão simbólica: *ser realizado nos mesmos dias do Fórum Econômico de Davos, na Suíça, onde instituições financeiras internacionais vinham se encontrando anualmente desde 1971. Este evento representa "papel estratégico na formulação do pensamento dos que promovem e defendem as políticas neoliberais em todo mundo. Sua base organizacional é uma fundação suíça que funciona como consultora da ONU e é financiada por mais de 1.000 empresas multinacionais."*<sup>6</sup> Para o Econômico, a principal preocupação era como enfrentar a falta de confiança e credibilidade no mercado, seus interessados assumiram como desafio os negócios corporativos, a guerra, os riscos da economia global, incluindo pobreza e desigualdade como barreiras. Portanto, para eles importava

justamente as dificuldades de governança frente a um mundo dividido, além da definição dos valores para lideranças.

A iniciativa do FSM provinha da vontade de superar a crítica como pura ação de negação, almejava ser propositiva, portanto, positiva no caminho da construção de “um outro mundo possível”. Mas qual seria o sentido desta possibilidade? Pensar quais experiências prévias (passadas e presentes) estão postas, de modo a conduzir o movimento da transformação deste mundo, requer saber a que fim devem servir. Por esta razão, o espaço aberto do Fórum não é neutro, mas se é livre, implica em diferentes visões políticas. Os diversos movimentos e pensadores lá atuantes revelaram uma questão central: um conflito interno. Embora tenha havido uma postura anti-globalização relativamente unânime, há análises e reivindicações que partem da crítica aos fundamentos constitutivos do modo de produção capitalista, enquanto outras discutem problemas imediatos, no que lhes toca direta e localmente, como a poluição pela poluição, a pobreza pela pobreza.

O simpósio “O Mundo Pós-Neoliberal”<sup>7</sup> trouxe estes questionamentos sob a ótica referências teóricas e políticas, teve como objetivo buscar uma “síntese e aproximação das diversas correntes políticas mundiais”, partindo da crise do capitalismo neoliberal e rentista, e da falta de “suficientes referências teóricas e programáticas de conjunto que nos permitam compreender o período e disputar uma nova e complexa política

para o momento que se apresenta” vivida pela esquerda. István Mészáros, Inglaterra, deixa entendido que, mesmo alguns participantes do Fórum Social Mundial, não ousam negar a assertiva da necessidade de crescimento econômico e da insuperabilidade do mercado. Vários movimentos e visões políticas não reconhecem a necessidade de uma crítica radical, que chegue às raízes constitutivas desta ordem opressora. Ele defende que uma Revolução Verde verdadeira só poderá ocorrer se associada a uma Revolução Vermelha. Questão que se contrapõe a concepção de desenvolvimento sustentável presente no fórum inclusive como um de seus eixos temáticos.

Se há impossibilidade política de unificação de pensamentos e reivindicações é porque o FSM, enquanto movimento tende a se diluir diante de problemas específicos: a guerra no Iraque; o armamento dos Estados Unidos; a crise na Venezuela; a destruição dos recursos naturais; a imposição para a definição da Alca8; a dizimação dos índios; entre inúmeros outros. Diante da urgência deles, é compreensível atitudes explícitas, em geral, simbólicas, de resistência. Seria o sentido do “pensar globalmente para agir localmente” apresentado atualmente. No entanto, segundo Mészáros, isso dificulta pensar os processos mais amplos nos quais estão inseridos, bem como vislumbrar reais mudanças, daí porque sugeriu “pensar globalmente para agir globalmente”. Ele diz ser mentira que a pobreza e as desigualdades tenham solução com o desenvolvimento,

enquanto que a dominação econômica norte-americana sobre os países latino-americanos, mediada pela ação de organismos como a OMC, o FMI e o Banco Mundial, alimenta sua produção militar. Deste modo, os eixos, definidos pelo Conselho Internacional para orientar os debates:

- 1- Desenvolvimento Democrático e Sustentável;
- 2 - Princípios e Valores, Direitos Humanos, Diversidade e Igualdade;
- 3- Mídia, Cultura e Alternativas à Mercantilização e Homogeneização;
- 4- Poder Político, Sociedade Civil e Democracia;
- 5- Ordem Mundial Democrática, Luta contra a Militarização e Promoção da Paz; deveriam ser abordados de forma transversal.

Manifestações frente a fatos específicos parecem tão passageiras quanto algo que se consume, ou são tão sólidas quanto pretendem se mostrar o mercado e a mercadoria, como elementos fixos da organização sócio-econômica vivida hoje? A mídia certamente os trata desta maneira. Kosovo, Afeganistão, Iraque, ou o "serviço" de pronta entrega de bombas em troca de "democracia", que não é comercializável? Mesmo na Marcha de abertura do III Fórum, o que se via era preocupação com o Iraque, não mais o que já havia passado, nem o pode estar por vir. Neste caso, o que seria o imutável? Assim como o mercado, vem mudando suas formas, as relações sociais de produção em suas formas de dominação não surpreendem ao se revelarem insubstituíveis em suas

essências. Por esta razão, os meios de comunicação não mostram como foi bonita a reunião dos trabalhadores rurais no Ginásio de Esportes Gigantinho, para a conferência: Terra, território e soberania alimentar. A Via Campesina, o Movimento dos Sem Terra, e todos interessados pela questão agrária, convocavam e aglutinavam num mesmo lugar uma luta coletiva: não só a posse e o uso da terra, mas também pela independência nacional para produzir alimentos para seu povo, ao invés de importar de multinacionais. As sementes, simbolizaram o começo e fim do processo produtivo e da cadeia alimentar. Explicaram, todavia, que foram criadas pela humanidade ao longo de milhares de anos, não obstante as corporações se apropriarem disso, controlando sua comercialização, com métodos legais (patenteando), obrigando a redução de sua variedade, etc. Mas quem irá perguntar o porquê das "novas tecnologias" não serem "patrimônio da humanidade" e sim propriedade privada?

O sentido do Fórum Social Mundial há que estar presente: não se ganham nem se compram direitos, eles são apropriados, conquistados e construídos individual e coletivamente. Do contrário, o que era ameaça de homogeneização cultural, por exemplo, tende a se tornar realidade. O Fórum Social Mundial no Brasil e para o mundo significa um pressuposto histórico diante da possibilidade de transformação do destino deste século XXI que ainda virá a ser outro. É o amadurecimento da participação das organizações sociais e da articulação de suas ações em nível mundial que se espera do IV Fórum Social

Mundial, desta vez, a ser realizado na cidade de Mumbai (antiga Bombaim, na Índia), em 2004. Algo possível mediante

Fóruns Sociais Regionais e Temáticos planejados no decorrer deste tempo em diferentes países.

## Notas

1. Conforme item 10 da Carta de Princípios do Fórum Social Mundial.

2. Para onde o Presidente Luiz Inácio Lula da Silva decidira ir levando mensagem de que “mundo não aceita mais crescimento econômico sem desenvolvimento social”, durante o Fórum Econômico Mundial, de 23 a 28 de janeiro de 2003.

3. Segundo o balanço feito após o III FSM (14/03/2003): “Notas para o debate sobre o Fórum Social Mundial”, publicado na internet: [www.forumsocialmundial.org.br/](http://www.forumsocialmundial.org.br/)

4.O Acampamento Intercontinental da Juventude ilustra este esforço, não só por sua organização e convergência de pessoas com culturas e ideologias diversas, mas também a experiência vivida evidencia o contato com a heterogeneidade existente. O espaço criado sob o Parque Harmonia representou tentativa de construção de um novo modo de vida.

5. Item 1 da Carta de Princípios do Fórum Social Mundial.

6 “Fórum Social Mundial: origens e objetivos”, artigo de Francisco Whitaker, publicado no “Correio da Cidadania”, edição 22/01/2000.

7 Uma atividade auto-gestionada ocorrida nos dias 25 e 26 de janeiro de 2003 e organizada pelo Instituto Isaac Akcelrud, a Fundação Rosa Luxemburgo e o CLACSO – Conselho Latino-Americano e Caribenho de Ciências Sociais.

8 Para explicar o interesse dos Estados Unidos diante da disponibilidade de água, de biodiversidade, de petróleo, mão-de-obra, e outras fontes de troca desigual comercial e de capital, Osvaldo Martinez, Cuba, foi convidado a participar da conferência “Domínio das Corporações e Crise do Sistema Financeiro internacional”

Texto aceito em março de 2003









**CIDADES IMAGINÁRIAS:  
O BRASIL É MENOS URBANO DO QUE SE CALCULA**

*Veiga, José Eli da  
Campinas - São Paulo, Editores Associados, 2002*

Ana Fani Alessandri Carlos \*

**Seria o Brasil “menos urbano do que se calcula?”**

A idéia do título do livro “**Cidades Imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula**”<sup>1</sup> é estimulante e atraente. Ao ver o livro, temos a impressão de que esta é a tese que será desenvolvida e foi, com grande interesse, que me pus a lê-lo. Mas ao contrário, trata-se, na realidade, de um conjunto de textos, (pequenos e superficiais) publicados, originalmente, sob a forma de artigos de jornal e organizados para dar corpo ao livro, diluindo-se, ao longo das páginas, a idéia que acreditava ser o fio condutor do pensamento do Autor. Assim, para evitar desilusão aos leitores desatentos, atraídos, como eu, pelo título, o livro deve ser lido como ele é, no café da manhã. Mas o que há de, extremamente, positivo na obra, é que é impossível ficar indiferente ao desafio

lançado pelo Autor e contida no título do livro. É a partir deste desafio que me pus a tecer alguns comentários, sobre o livro, com os limites evidentes, que uma “resenha” contempla.

A idéia de estabelecimento de diálogo com o professor José Eli da Veiga traz uma primeira dificuldade: o conjunto de artigos, não apresenta uma reflexão aprofundada baseada em argumentos sólidos, e numa pesquisa capaz de construir um referencial a altura do desafio lançado pelo título do livro. Um outro problema que enfrentamos é que o Autor vai emitindo opiniões muitas delas apoiadas em estatísticas dos países centrais para explicar “nosso desenvolvimento”

Poderíamos, tecer, inicialmente fazer uma primeira observação referente ao método, e nesta perspectiva, a preocupação que atravessa o livro é a idéia da produção de um conhecimento

aplicado, em muitos momentos, banalizado, pela idéia de ecossistema, como modelo de inteligibilidade do mundo; um modelo fechado, que ao apontar uma ordem estabelecida, e na medida em que traz como consequência, a busca para sua manutenção. Esta análise envolve riscos de simplificação da realidade, pois a sistematização ao evitar o diferente desemboca, necessariamente, na busca de uma harmonia que ignora as contradições profundas sob as quais se deve analisar as atuais relações cidade/campo no Brasil. Como decorrência, a análise desemboca no óbvio: a busca do "desenvolvimento sustentável", como caminho único possível de resolver os desequilíbrios. Aqui, a busca do equilíbrio, harmonia e coerência confunde, inexoravelmente, desenvolvimento com crescimento.

A segunda observação refere-se ao fato de que os argumentos desenvolvidos nos artigos do livro caminham na direção oposta ao que o Autor quer provar. Veiga ao mesmo tempo em que assinala o fato de que o Brasil é menos urbano do que se calcula, reconhece que há, hoje, uma profunda transformação nas relações cidade / campo, mas não enfrenta a necessidade de desvendamento do conteúdo e sentido destas transformações.

O que o Autor parece ignorar, é que cidade e campo se diferenciam pelo conteúdo das relações sociais neles

contidas e estas, hoje, ganham conteúdo em sua articulação com a construção da sociedade urbana, o que demonstra, por exemplo, o desenvolvimento do que chama de **pluriatividades**. Portanto há na conclusão do Autor uma inversão: no Brasil a constituição da sociedade urbana caminha de forma inexorável, não transformando o campo em cidade, mas articulando-o ao urbano de um "outro modo", redefinindo a antiga contradição cidade/campo: este é a meu ver o desafio da análise. Significa dizer que o processo atual de urbanização não se mede por indicadores referentes ou derivados do aumento da taxa anual de crescimento da população urbana, e muito menos pela estrita delimitação do que seria "urbano ou rural", como faz o Autor. Significa que nossas análises devem ultrapassar os dados estatísticos (que por sinal são poucos no livro). Por outro lado, a análise do fenômeno deve superar a visão institucional – como os decretos que definem regiões metropolitanas, a delimitação das áreas urbanas municipais feitas pelas prefeituras com o intuito de aumentar a arrecadação do IPTU, etc - como faz Veiga.

No primeiro artigo, uma grande surpresa, para nós, geógrafos, o Autor deriva seu raciocínio sobre o cálculo do número de cidades no Brasil a partir de uma definição político -administrativa (descartada há décadas pela Geografia Urbana) segundo a qual a cidade, no

Brasil, é definida como sede de município. Deriva dessa assertiva a constatação de que existiriam no Brasil 5507 sedes municipais em 2000, todas com estatuto legal de cidade – o que a meu ver não diz nada sobre o seu conteúdo. Mas deste dado, revela, que 455 seriam “inequivocamente urbanos” sobrando, 5052 dentre as quais seria preciso, para Veiga, distinguir as que “pertencem ao Brasil rural” e as que estariam “no meio de campo” (sic), imagino que entre a cidade e o campo, segundo o critério estabelecido pelo Autor. Para apoiar esta classificação estabelece um critério baseado na densidade demográfica, - que estaria no âmago do chamado índice de pressão antrópica” (definida como o melhor grau de artificialização dos ecossistemas e, portanto, do efetivo grau de urbanização dos territórios) onde a localização refletiria, as modificações do meio natural que resultariam da atividade humana. Neste raciocínio distingue áreas “mais rural” em função da “natureza intocada” e “ecossistemas mais alterados” pela ação humana e manchas ocupadas pelas “ megalópolis”, ecossistemas “mais alterados” ou “artificializados” Uma classificação, altamente questionável.

Escreve o Autor: “observando a evolução da densidade demográfica brasileira, enquanto os municípios com mais de 100.000 habitantes a densidade é superior a 80 habitantes por km, entre 75.000/ 100.000 a densidade cai para 20

e inferior a 50.000 cai para 10” Desta “profunda observação” o Autor conclui que há “dois tombos” que permitem (a ele é claro!) “considerar de pequeno porte municípios que tem, simultaneamente, menos de 50.000 habitantes e densidade inferior a 80 habitantes/km<sup>2</sup>” Para em seguida escrever que “com a ajuda destes dois cortes (?) conclui-se que não pertencem ao **Brasil indiscutivelmente urbanos** nem a o **Brasil essencialmente rural**, 13% dos habitantes, que vivem em 10% dos municípios”<sup>2</sup>. Entre estes dois Brasis descobre um “intermediário” Sem maiores problemas de definição. E através de uma conta, não muito clara decreta que 3% da população brasileira é rural.

A passagem acima, em primeiro lugar, longe de analisar processos se prende a números e é com eles que acredita apoiar suas idéias sobre a urbanização brasileira. O problema é que “urbano” e “rural” longe de serem meras palavras são conceitos que reproduzem uma realidade social concreta. A simples delimitação espacial do se acredita ser o urbano ou rural nos diz muito pouco sobre os conteúdos do processo de urbanização brasileira, no momento atual. Em primeiro lugar porque não se confunde processo de urbanização com densidade demográfica. Nem tão pouco, cidade, com sede de município. Mas apesar dessa confusão conceitual, e da evidente simplificação

que seu raciocínio contempla, o Autor escreve que é necessário "romper com a precariedade que domina a visão oficial sobre o desenvolvimento territorial do Brasil donde se colocaria a necessidade de renovação do pensamento brasileiro sobre as tendências da urbanização.<sup>3</sup> Daqui se depreende que, primeiro o Autor confunde pensamento oficial com a produção do conhecimento fora do estado<sup>4</sup>, segundo, é ingênuo acreditar que as políticas públicas produzidas pelo Estado se orientam pelos dados elaborados pelo IBGE pois a racionalidade do Estado é outra.

O que o Autor ignora é que estamos diante da produção do espaço pela sociedade e sob a égide do Estado esta produção ganha um caráter estratégico. O Estado regulador impõe as relações de produção enquanto dominação do espaço, imbricando espaços dominados/dominantes para assegurar a reprodução da sociedade. A busca de coesão / coerência e equilíbrio baseada na eficácia do que chama "desenvolvimento sustentável" é pura ideologia pois elimina conflitos e contradições. E assim a crítica ao Estado se reduz ao problema da definição administrativa da cidade e não a sua capacidade produtiva que se estende por todo o espaço. É ingênuo acreditar que mexendo nas estatísticas, redirecionam-se as políticas que vão criar a possibilidade do crescimento; isto porque, o espaço é o lugar da planificação

de uma lógica de crescimento sob a égide do Estado.

A Questão a partir da produção do espaço é como se ampliam e aprofundam, no mundo moderno, as contradições decorrentes da reprodução da sociedade num momento de generalização da urbanização anunciada pelo desenvolvimento da cidade, isto é com sua "explosão" Assim se revelaria um debate profícuo aquele das relações entre o Estado e o espaço através, por exemplo, das políticas públicas.

A idéia de "pressão antrópica sobre a natureza e artificialização dos ecossistemas, nada revela do que se constrói enquanto cidade e campo enquanto produto de ações de uma sociedade real. A limitação do papel da sociedade a uma indefinida "ação antrópica", reduz o espaço a um quadro físico inerte, passível de sofrer maior ou menor intervenção humana, revelando um processo de "naturalização da sociedade"

Na realidade, as relações sociais se realizam, concretamente, enquanto relações espaciais e, neste sentido, a análise do espaço revela um processo de produção/reprodução da sociedade em sua totalidade. Não podemos ignorar que o trabalho é criador de formas - este processo esta na origem da produção da cidade e do campo. A idéia de ecossistema naturaliza, portanto um fenômeno, que em essência é social. A

sociedade não artificializa a natureza ele produz "um mundo" a sua imagem e semelhança: desigual e contraditório. Esta direção analítica traz implicações sérias, por exemplo, na afirmação de que o "Brasil rural" enquanto tal, precisaria de uma estratégia de desenvolvimento<sup>5</sup> separado, daquilo que denomina Brasil urbano. Depois de décadas, Veiga parece querer atualizar a análise "sobre os dois Brasis"

Outra observação refere-se ao fato de que a mera adjetivação da realidade fenomênica: "**áreas indiscutivelmente urbana**" ou "**essencialmente rural**" não responde a necessidade de entendimento da realidade. Qual o papel da "delimitação das áreas" (urbana e rural) para o entendimento da sociedade brasileira? Como sustentar que é possível pensar urbano e rural como mundos à parte, como pretende o Autor? É possível pensar a realidade brasileira pela dicotomia cidade - campo, cada um com conteúdos e sentidos diferentes?

Ora, a separação estrita entre cidade e campo esta superada enquanto idéia substantiva para entender o mundo moderno, a vasta bibliografia sobre o tema parece ser ignorada pelo Autor. Tendo a achar que, no próprio livro este raciocínio se supera, escancarado pela realidade, sem que o Autor se dê conta; o que entra em contradição com as idéias expostas nos capítulos iniciais.

O Autor questiona, com razão, o fato de que muitos prefeitos decretam como perímetro urbano, áreas que envolvem pastagens e plantações; que os trabalhadores rurais moram nas cidades e trabalham no campo e que a condição de moradia define seus direitos. E que é assim, que de um dia para o outro uma vila vira uma cidade (aqui com uma certa dose de exagero). Mas há um sentido nesta situação real exposta pelo Autor, que indica claramente que estão superadas as análises que dicotomizam cidade/campo, apontando para sua superação - o que não pode ser negligenciado. Assim, ao pretender delimitar, exatamente, o que é rural e o que é urbano sua pretensa análise impede o desvendamento das transformações presentes na "antiga contradição cidade-campo"

Ao longo da história das relações cidade-campo há transformações inequívocas, muitas delas apontadas, pelo Autor, sem análise; o problema, portanto que se coloca é quanto ao entendimento destas transformações. O mundo se movimenta no sentido de sua realização; o capitalismo se concretiza estendendo-se realizando-se, hoje, enquanto mundial e assim redefinindo o plano do lugar. O que isto significa? Em primeiro lugar que o mundial em constituição se impõe no plano do lugar (cidade ou campo) transformando a vida realizando-se com separações, contradições, afrontamentos. A nossa

época se caracteriza pela constituição da sociedade urbana realizando-se num espaço mundial, articulado, mas profundamente hierarquizado, que não quer dizer que o campo deixe de existir, mas que ele se articula agora num outro plano ao conjunto do território, com outras particularidades. As atividades voltadas ao **turismo** no campo, apontadas pelo autor, por exemplo, encaminha nesta direção, o que não quer dizer que vivemos em todos os lugares a sociedade urbana – mas este é o caminho que toma o processo de reprodução hoje, constituindo novos ramos de atividade, (como o turismo) novas relações entre áreas, novos conteúdos para as relações sociais, profundamente articuladas a expansão do mundo da mercadoria.

Mas contraditoriamente há o que persiste: a propriedade privada da terra / do solo (urbano) ou da terra (no campo) que delimita, orienta e condiciona a vida privada, produzindo o espaço da segregação. O espaço tornado mercadoria pela generalização do processo produtivo, generaliza a propriedade privada englobando espaços urbanos e rurais numa nova articulação. A contradição cidade/campo se desenvolve propondo uma nova contradição: centro-periferia. Já a reorganização do processo produtivo aponta novas estratégias de sobrevivência no campo e na cidade e movimentos sociais no campo e na cidade, articulados, pois a existência

da propriedade marca e delimita as possibilidades de apropriação no campo e na cidade e estabelecendo lutas conjuntas.

Nesta direção o urbano e o rural aparecem num movimento da reprodução saído da história da industrialização. Não se pode ignorar que a industrialização permitiu o desenvolvimento do mundo da mercadoria; nesta direção a generalização do valor de troca, invadiu a vida cotidiana capturando o tempo cíclico da vida e submetendo-o ao tempo linear da indústria; articulou as mais distantes áreas do planeta, desenvolvendo a rede de comunicação e difundindo a informação, com a evidente hierarquização dos lugares no espaço entre dominantes e dominados. No espaço permitiu a realização da propriedade privada da terra, ao longo do processo histórico, pela generalização da mercadoria-espaço. Criou um processo inexorável: a urbanização do planeta; mas o problema que se coloca não é o número de cidades que o IBGE contabiliza, do número de pessoas que vive num ou noutro lugar, mas o modo como esta sociedade (urbana) como horizonte, pode ser entendida. E o que o livro revela é que esta realidade se constitui revelando profundas contradições em função da desigualdade com que o processo se produz o que coloca para o pesquisador questões complexas, como por exemplo: como se atualiza, hoje,

a contradição cidade/campo. Estaria o mundo rural desaparecendo, engolido pelo desenvolvimento das cidades? Seria o Brasil menos urbano do que se calcula? É possível pensar na existência, ainda hoje de “dois Brasis”?

O choque entre o que existe e o que se impõe como novo está na base das transformações dos lugares que vão se integrando de modo sucessivo e simultâneo a uma nova lógica, aprofundando as contradições entre o centro e a periferia e não entre o campo e a cidade. Essas articulações sinalizam uma tendência da sociedade urbana que resulta da urbanização quase que completa da sociedade. Nascida da industrialização, essa sociedade pode ser concebida – a sociedade urbana – a partir de uma transformação radical das antigas formas urbanas e dos antigos modos de vida. Porque a urbanização generalizada tem como devir a sociedade urbana como horizonte.

A sociedade urbana tende a generalizar-se pelo processo de mundialização; o que significa que a mundialização dá um novo sentido á produção “lato senso” significa também, que um novo espaço tende a se criar na escala mundial. O aprofundamento da divisão social e espacial do trabalho busca uma nova racionalidade, uma lógica subjacente pelo emprego do saber e da técnica, da supremacia de um poder político que tende a homogeneizar o

espaço através do controle, da vigilância, derrubando fronteiras administrativas, colocando em cheque os limites definidos entre espaços, subjulgando formas culturais, transformando valores e comportamentos na medida em que todas as pessoas entram ou tem possibilidade de entrar em contato com o mundo todo - uma vez que todos os pontos do planeta estão virtualmente ligados.

Este processo produz profundas mudanças, criando uma nova identidade que escapa ao local (e mesmo ao nacional), apontando para o mundial como horizonte e tendência pois, o processo não diz mais respeito a um lugar ou a uma nação somente, estas tendem a explodir em realidades supra nacionais, apoiados nos grandes desenvolvimentos científicos, basicamente o desenvolvimento e transmissão da informação, e no esmagador crescimento da mídia, com seu papel, na imposição da constituição da sociedade de consumo. Assim, o estágio atual da urbanização coloca problemas novos, produzidos em função das exigências em matéria de comunicação, de deslocamentos os mais variados e complexos criando ou acentuando uma hierarquia desigual de lugares onde a união destes pontos dá-se através de nós de articulação que redefinem as funções da metrópole, sede da gestão e da organização das estratégias que articulam espaços numa realidade complexa e contraditória.

A análise do mundo moderno impõe a todos o conhecimento do espaço enquanto noção e enquanto realidade - pois cria hoje, as condições através das quais a reprodução da sociedade se realiza. Assim cidade e campo como momentos reais do movimento de realização da sociedade revela os conteúdos da vida. Cidade e campo como momentos da reprodução da sociedade saído da história da industrialização.

No campo brasileiro, como aponta Oliveira<sup>6</sup>, o desenvolvimento avança reproduzindo relações especificamente capitalistas, com a expansão das culturas de produtos agrícolas para exportação no bojo do processo de desenvolvimento da economia na escala global mas, recriou relações de produção não capitalistas como uma das características fundamentais da estrutura agrária brasileira, produzindo contraditoriamente, o aumento do trabalho familiar no campo e não significou, por exemplo, a extinção do trabalho escravo.

Na realidade cidade e campo sinalizam o modo como se realiza a inserção do Brasil no quadro da economia mundial, na divisão sócio-espacial do trabalho revelando a racionalidade imposta pela globalização do capital reproduzindo na escala internacional a hierarquização de espaços dominados/dominantes. Neste raciocínio como ignorar que a metrópole de São Paulo é o lócus da acumulação do capital, centro do conhecimento, de decisões, da riqueza e

da informação da planificação e capaz de articular quase toda a produção agrícola brasileira, engendrando logicamente a partir da articulação dos espaços dominados/dominantes - reproduzindo-se internamente o mesmo sentido da articulação no plano internacional colocando acento as relações centro -periferia não mais, cidade/campo. revelando o conflito entre o global /local.

A partir da centralidade da metrópole hierarquizam-se os espaços diferenciados enquanto espaço controlado. Onde o estado transforma as condições do território nacional criando as bases para o desenvolvimento do capital controlando fluxos.

Assim, a questão que reveste importância, na realidade é qual o conteúdo do processo de urbanização, hoje, e quais as estratégias que apóiam o processo de reprodução continuada da cidade e do campo - nos planos econômico, político, e social. Assim, se de um lado, a gestação da sociedade urbana vai determinando novos padrões que se impõem de fora para dentro, pelo poder da constituição da sociedade de consumo (assentada em modelos de comportamento e valores que se pretendem universais, apoiado fortemente na mídia e pela rede de comunicação que aproxima os homens e lugares), num espaço-tempo diferenciado e desigual, de outro aponta que a realidade produzida é **profundamente desigual**, revelando a dialética do mundo.

## Notas

1. José Eli da Veiga : **“Cidades Imaginárias: O Brasil é menos urbano do que se calcula” Editora Autores Associados, Campinas, São Paulo, 2002** Recebi o livro de presente dos alunos de Geografia da Universidade Federal do Piauí, quando lá estive em agosto de 2002.
2. Página 34
3. Página 31
4. pagina 43
5. página 58
6. Ariovaldo Umbelino de Oliveira “A geografia agrária e as transformações territoriais recentes no campo brasileiro” in Novos caminhos da Geografia, Editora Contexto, São Paulo, 1999 (org) Ana Fani Alessandri Carlos. Página 63 a 110.

Trabalho aceito em março de 2003.





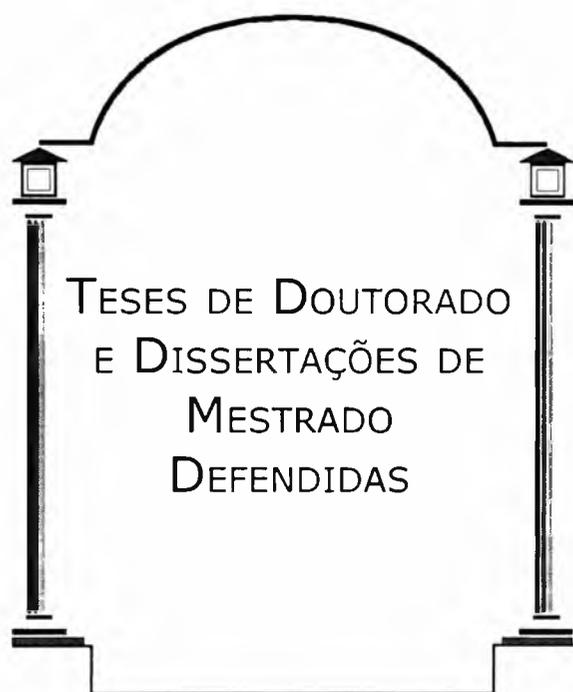
# ÍNDICE

## Teses de Doutorado

- |                               |            |   |
|-------------------------------|------------|---|
| Núria Hanglei Cacete          | <b>193</b> | A formação do professor para a escola secundária e sua localização institucional: Da faculdade de filosofia ao instituto superior de educação. A referência da formação do professor de geografia |
| Andréa M. Sobreira de Santana | <b>194</b> | A forma urbana e a radiação solar incidente na criação das ambiências térmicas e seus reflexos na apropriação e uso dos espaços urbanos públicos externos   |
| Eduardo Pazera Jr.            | <b>194</b> | A Feira de Itabaiana – PB: Permanência e Mudança  |
| Beatriz Leocadia Fernandes    | <b>195</b> | Projeto cura em Santana:<br>O Racionalismo tecnocrático e o direito á cidade em questão   |
| Adriana Renata Verdi          | <b>195</b> | Grupos econômicos globais e territórios locais: Alcatel e Renault no Brasil   |
| Miranoulina Madrid            | <b>196</b> | Migração e memória: a experiência dos nordestinos   |
| Gisele Girardi                | <b>197</b> | Cartografia Geográfica: considerações críticas e proposta para ressignificação de práticas cartográficas na formação do profissional em Geografia   |
| Luís Fernando Borsoi          | <b>197</b> | Análise da fragilidade na bacia do Ribeirão Avecuia – SP  |
| Paulo Fernando Cirino Mourão  | <b>198</b> | Reestruturação Produtiva da Indústria e Desenvolvimento Regional: A Região de Marília   |

## Dissertações de Mestrado

- |                              |            |   |
|------------------------------|------------|---|
| Maura Cristina Melo Araújo   | <b>199</b> | Panorama das organizações sociais de pequenos produtores rurais em assentamentos de colonização e reforma agrária |
| Andrea de Marco L. de Barros | <b>199</b> | O Espaço urbano na Toscana nos Séculos XIII e XIV   |
| Rogério Alvarenga            | <b>200</b> | Os parques urbanos de São Caetano do Sul: Sua inserção e apropriação no processo de urbanização.                  |
| Ronaldo Boerngen             | <b>200</b> | Teorias, Mapas e Viagens  |
| Elizabeth Fortunato          | <b>201</b> | Os mutirões autogeridos como alternativa para a moradia popular: Um exercício de cidadania?                       |





## TESES DE DOUTORADO E DISSERTAÇÕES DE MESTRADO DEFENDIDAS

### Teses de Doutorado



**A formação do professor  
para a escola secundária e  
sua localização institucional:  
Da faculdade de filosofia ao  
instituto superior de educação.  
A referência da formação do  
professor de geografia**

Núria Hanglei Cacete

Orientador: Prof. Dr. Gil Sodero  
de Toledo

Neste trabalho analisamos os modelos de formação do professor da escola secundária e sua articulação com a evolução do ensino superior brasileiro, tomando como referência a formação do professor de Geografia no Estado de São Paulo.

A partir de uma reconstituição histórica das políticas educacionais relativas à formação do professor secundário, demonstramos que apesar do caráter aleatório que inicialmente marcou o estabelecimento dos cursos de formação do professor na faculdade de filosofia, fatores de ordem conjuntural acabaram por transformar a faculdade de filosofia em "locus" institucional dessa

formação. Assinalamos que esse processo se caracterizou pela expansão do que denominamos de "novas" faculdades de filosofia, articulado com a criação das licenciaturas curtas polivalentes e com a crescente privatização do ensino superior no País.

Considerando que essa análise merecia um estudo particularizado, selecionamos uma instituição emblemática desse processo buscando expressar as características que assumiram as faculdades de filosofia isoladas de caráter privado e as especificidades que as licenciaturas adquiriam nessas instituições, sobretudo a licenciatura em Geografia.

Frente às novas exigências legais em relação à formação de professores, postas pela reforma educacional em curso no País, e considerando que historicamente o modelo da faculdade de filosofia, na forma como se expandiu, não se constituiu como um ideal institucional de formação de professores para escola secundária, elaboramos um esboço de proposta institucional de formação de professores na perspectiva de contribuir para a necessária reformulação curricular dos cursos de formação e a urgente revisão do seu "ambiente" institucional.



### **A forma urbana e a radiação solar incidente na criação das ambiências térmicas e seus reflexos na apropriação e uso dos espaços urbanos públicos externos**

Andréa M. Sobreira de Santana

Este trabalho pretendeu estreitar a relação entre os estudos de climatologia urbana e a atuação dos arquitetos e urbanistas através da utilização de variáveis comuns, da proposta de uma linguagem acessível e de uma abordagem na escala do projeto, na escala da intervenção urbana, sem perder a idéia de totalidade. O objetivo foi o desenvolvimento de um método que possibilite a definição de indicadores de diversidade de ambiências térmicas possíveis nos espaços urbanos públicos externos.

Procurou-se trabalhar dois pontos iniciais: a questão da análise urbana como suporte ao estudo dos climas urbanos, dentro da visão de que o conhecimento dos diferentes tecidos encontrados na cidade é de extrema importância para a definição do seu comportamento térmico e a questão da avaliação dos espaços microclimáticos como um caminho para uma melhor definição do universo amostrado. Num segundo momento, a título de reflexão e indicação, dentro de uma visão de que o homem não é um ser passivo, os resultados obtidos foram ponderados em função da forma de uso e ocupação dos espaços urbanos públicos externos pelos habitantes.

Tomou-se como exemplo de análise, a orla litorânea da cidade de Fortaleza, Ceará, importante capital do Nordeste brasileiro.

■ ■ ■



### **A Feira de Itabaiana – PB: Permanência e Mudança**

Eduardo Pazera Jr

Orientadora: Profa. Dra. Rosa Ester Rossini

A feira nordestina não é um simples local de compra e venda de mercadorias; mais do que isto é o local privilegiado onde se desenvolvem uma série de relações sociais. É um fenômeno muito importante na vida econômica e social do Nordeste brasileiro. A feira que se realiza todas as terças-feiras na cidade de Itabaiana,

Microrregião Agro-pastoril do Baixo Paraíba, Estado da Paraíba, Nordeste do Brasil, foi escolhida como objeto desta tese por ser bastante representativa do tipo de feira nordestina. Trata-se de uma feira com características peculiares e que vem sofrendo grandes modificações ultimamente. Surgida no século XIX como feira de gado foi adquirindo novas funções, evoluindo até os dias hoje, mantendo sua importância na vida econômica e social da cidade e da região. A pesquisa baseou-se em fontes bibliográficas e em trabalhos de campo com levantamentos fotográficos e cartográficos, bem com, sobretudo,

envolvendo inquéritos e entrevistas com feirantes e compradores. Foram abordados os seguintes aspectos no trabalho: O processo de ocupação do espaço e a feira (A origem da feira de Itabaiana: a feira de gado); a feira de Itabaiana na atualidade: sua estrutura, funcionamento e função; circulação e transportes como fatores de transformação na feira (do jegue

ao mototáxi); a inserção do pequeno produtor e do ambulante na feira; a carne bovina na feira de Itabaiana. Foram estudadas as permanências e mudanças nas últimas décadas comparando-se dados de campo. Constatou-se que a feira de Itabaiana foi perdendo suas características de feira camponesa típica do Nordeste tendendo a transformar-se aparentemente em feira urbana, porém mantendo a sua essência.

■ ■ ■



**Projeto Cura em Santana:  
O Racionalismo tecnocrático e  
o direito á cidade em questão**

Beatriz Leocadia Fernandes  
Orientador: Prof. Dra. Ana Fani  
A. Carlos

Esta tese está centrada na discussão das tensões e das contradições verificadas entre o processo de produção do espaço na Metrópole de São Paulo e a constitui o de uma no o popular de bairro, tendo como ponto de partida para a análise o plano de desenvolvimento

urbano - Plano CURA Piloto de Santana, propugnado pela Prefeitura Municipal em 1973. O percurso teórico delineado está referenciado no pensamento de Henri Lefebvre, que propõe o desvendamento do movimento de produ o do espaço baseando-se em paradigmas da lógica formal e da dialética. Cabe mencionar que a pesquisa de campo foi organizada tendo como parâmetro os procedimentos propostos pela História Oral, privilegiando a interlocu o com antigos moradores da região de Santana.

■ ■ ■



**Grupos econ micos globais  
e territórios locais: Alcatel e  
Renault no Brasil**

Adriana Renata Verdi

A tese defende a hipótese de que a partir da difusão dos eventos característicos da Globaliza o, os Grupos Econ micos assumiram maior flexibilidade organizacional, mas tornaram-se mais dependentes dos

Locais onde mant m suas unidades.

A partir desta hipótese, foram analisadas as influências da Globaliza o nos processos de reestrutura es dos Grupos Econ micos, dando ênfase a supremacia da esfera financeira sobre a produtiva.

Ao longo da tese foi constatado que os Grupos Econ micos alteraram a forma de organiza o interna: 'enxugaram' suas estruturas e 'expandiram' suas

relações externas. Tais alterações foram se constituindo mediante a emergência de redes, conformando estruturas baseadas em 'empresas em redes' e na empresa-rede'

Esta nova forma de operacionalização dos Grupos Econômicos em redes somadas às alterações no contexto dos Setores e às novas estratégias dos agentes territoriais direcionadas a proporcionar os recursos necessários aos Grupos, constituem os parâmetros para a compreensão da Localização de suas unidades produtivas na fase de Globalização.

Para além da Localização, foi analisado o nível de 'inserção territorial' das unidades dos Grupos Alcatel e Renault, tendo em vista a convergência de estratégias entre agentes globais (Grupos Econômicos) e locais (instituições públicas, outras unidades produtivas, Governo). As estratégias de reprodução coletiva dos recursos territoriais confirmam a prática de novas dinâmicas entre Grupos e Territórios na fase de Globalização.

■ ■ ■



### **Migração e memória: a experiência dos nordestinos**

Miranoulina Madrid  
Moreira Azevedo

O conhecido assunto da migração de nordestinos no país como um todo e em especial para São Paulo é abordado para além da demografia e da etnografia. Neste trabalho a rubrica migração interna no Brasil ganha outros contornos.

Centrado na noção de memória em seus diversos níveis individual, coletivo e social e colocando em foco a relação que a migração estabelece com a memória encontra-se formas monumentais para esta relação. Da opinião pública no século XIX passa-se a trilogia da migração – romances que monumentalizam a experiência migratória, atinge-se a música popular e

a representação pictórica constituindo-se afinal verdadeiro patrimônio figurativo sobre o tema.

Abandonado como tema por artistas e intelectuais, este patrimônio de imagens somado a números resultado de pesquisas científicas circula há tempos explicando a questão migratória.

Em que medida a indústria cultural domina o assunto impondo uma espécie de fetiche da paisagem ou dependendo da visada a relação da migração com a memória ainda se faz à vista de todos sem que se registre uma palavra a respeito, pois afinal ' a memória está aberta a dialética da lembrança e do esquecimento' É através da migração que os nordestinos, agora falando por si, podem no destino re-encontrar o presente por obra e graça da modernização.



**Cartografia Geográfica:  
considerações críticas e  
proposta para ressignificação  
de práticas cartográficas na  
formação do profissional em  
Geografia**

Gisele Girardi

Orientadora: Profa. Dra.  
Maria Elena Simielli

Objetivando a melhoria do ensino de Cartografia nos cursos superiores de Geografia no Brasil, esta pesquisa discute a ressignificação da Cartografia Geográfica e apresenta proposta de organização de conteúdos para as disciplinas de Cartografia desses. Organiza-se em três partes. Na primeira, Bases da Cartografia Geográfica, são apresentados: resgate histórico da trajetória da Cartografia e da Geografia, identificando as razões do declínio do uso dos mapas por esta e o contraponto com as geotecnologias; panorama geral da Cartografia contemporânea numa perspectiva teórica; e o escopo da Cartografia Geográfica a partir de tais considerações.

Na segunda, A Cartografia Geográfica e seu ensino no Brasil, objetiva-se compreender as implicações da institucionalização da Geografia no Brasil, por meio da criação de cursos superiores, e da “democratização” do

ensino básico (Lei n. 5.692/71) na configuração da Cartografia Geográfica brasileira, incluindo a estruturação da pesquisa em Cartografia escolar.

Na terceira parte, Proposta de organização de conteúdos para a Cartografia Geográfica, são apresentadas três disciplinas-projetos nas quais busca-se articular a construção do pensamento espacial do graduando, o desenvolvimento de habilidades para atuação profissional e o arcabouço conceitual da Cartografia Geográfica. Para a exposição técnica e reflexão sobre procedimentos e produtos são utilizadas representações gráficas sobre a bacia hidrográfica do rio Itaúnas, Espírito Santo.

Conclui-se: 1. que a compreensão da história da Cartografia Geográfica brasileira fornece elementos para o entendimento do momento atual, considerando o paradigma da visualização cartográfica e as alterações curriculares em curso devidas à LDB de 1996; 2. que a ressignificação da Cartografia Geográfica, ou seja, a compreensão do mapa como instrumento de cognição e não só como meio de comunicação, pode transformá-la em elemento articulador de conteúdos na formação; 3. que a Cartografia Geográfica pode compor a base de um programa de Pós-Graduação em Cartografia, atendendo demandas de pesquisa da Geografia.

■ ■ ■



**Análise da fragilidade na bacia  
do Ribeirão Avecuia – SP**

Luís Fernando Borsoi

Orientador: Prof. Dr Jurandyr  
Luciano Sanches Ross

Pesquisa desenvolvida no município de Porto Feliz – SP, inserido na Depressão Periférica Paulista. Dedicase especialmente, à análise da fragilidade dos ambientes naturais na bacia do

Ribeirão Avecuia, na escala 1:10.000, seguindo a proposta de ROSS (1994), apoiada nas classes de declividade.

A análise é feita pela sobreposição de mapas temáticos (mapa clinográfico, mapa de solos e mapa de uso da terra), compondo então uma associação numérica que irá determinar as classes de fragilidade dos ambientes naturais. Foram estabelecidas cinco classes de fragilidade, que variam do Muito Baixo ao Muito Alto.

No produto final observou-se que há um predomínio de médias fragilidades, que correspondem a cerca de 49% da área. As muito baixas e

baixas fragilidades correspondem juntas a cerca de 48% da área, desenvolvem-se em latossolos Vermelho-Amarelos bem drenados, com relevos de colinas amplas e baixas declividades. As altas e muito altas fragilidades representam cerca de 2%, estão relacionadas as áreas com declividades superiores a 30%, em Argissolos Vermelho-Amarelos.

O modelo de análise da fragilidade mostrou-se um importante instrumento para subsidiar o planejamento estratégico ambiental, pois permite identificar as áreas que necessitam de procedimentos técnicos que minimizem os efeitos degradadores de atividades antrópicas.

■ ■ ■



### **Reestruturação Produtiva da Indústria e Desenvolvimento Regional: A Região de Marília**

Paulo Fernando Cirino Mourão

Orientador: Prof. Dr. Armem Mamigonian

Este trabalho tem como finalidade analisar a forma e o alcance do processo de reestruturação produtiva na Região de Marília/SP, num contexto de crise capitalista, eclosão de nova revolução industrial e surgimento de especializações territoriais. Procuramos reconstituir a gênese e a evolução da indústria na região, para demonstrar que o dinamismo atual de alguns segmentos, nos quais a indústria local se especializou nas últimas décadas, segue uma tradição surgida em períodos anteriores. Fazemos uma

análise do processo de descentralização industrial, que tem início na década de 70, enfatizando o território paulista e nossa área de investigação. Ressaltamos a especialização atual da indústria local e procuramos traçar um quadro das principais estratégias de reestruturação que estão sendo adotadas, na organização do trabalho, na ampliação dos mercados, na relação com os fornecedores e na evolução tecnológica. Para finalizarmos fizemos uma análise da localização da indústria, tanto na escala regional como na escala local. Procuramos também determinar os fatores de atração, verificar as semelhanças e as diferenças do parque industrial de cada cidade e descrever algumas experiências de mobilização da comunidade para o fortalecimento da economia regional.

## Dissertações de Mestrado



### **Panorama das organizações sociais de pequenos produtores rurais em assentamentos de colonização e reforma agrária**

Maura Cristina Melo Araújo

Orientador: Prof. Dr. José Willian Vesentini

O presente trabalho propõe-se a apresentar uma análise cronológica e sincrônica das questões do entorno circunstancial no qual está inserido o processo de colonização do Estado de Rondônia, especificamente no que diz

respeito à mobilização social derivada da efetivação do associativismo nos projetos de colonização e reforma agrária de Rondônia.

O objeto principal desta pesquisa é o estudo do surgimento e trajetória das organizações formais de pequenos produtores rurais a fim de se entender a partir de que momento ocorreu esse processo, o perfil dos atores sociais que participaram efetivamente da composição dessas entidades e em particular da Associação do Produtores Alternativos - APA, sediada em Ouro Preto do Oeste - RO.

■ ■ ■



### **O Espaço urbano na Toscana nos Séculos XIII e XIV**

Andrea de Marco Leite de Barros

Orientadora: Prof. Dra. Ana Fani Alessandri Carlos

O trabalho tem como objeto a análise do processo de produção das cidades toscanas nos séculos XIII e XIV. Para tanto, baseamo-nos na relação entre a História e a Geografia, tendo como foco de atenção a constituição do espaço urbano medieval. A dissertação procura ainda compreender a mudança da

percepção do espaço pelo homem nesse momento histórico específico e na região estudada, analisando as representações pictóricas de Giotto e Ambrogio Lorenzetti. No estudo do fenômeno urbano toscano, vemos que as representações destes artistas, sobretudo devido à reintrodução da perspectiva no desenho, expressam a visão do espaço urbano engendrada na sociedade medieval. Ressaltamos que podemos observar uma relação entre o processo concreto de constituição das cidades medievais e a transformação da representação do espaço ocorrida nos séculos XIII e XIV na Toscana.



### **Os parques urbanos de São Caetano do Sul: Sua inserção e apropriação no processo de urbanização.**

Rogério Alvarenga

Orientador: Prof. Dr. Francisco Capuano Scarlato

O trabalho realizado visa compreender as relações entre os parques urbanos municipais e seus usuários no contexto do município de São Caetano do Sul, no Estado de São Paulo.

Buscou-se por meio da percepção analisar tais relações em função do desempenho dos cinco parques públicos existentes no município e, posteriormente, por um questionário junto a opinião pública.

A presença da vegetação e os equipamentos para o lazer ativo e passivo tornaram-se fundamentais ao entendimento, vinculando-se ao uso, desuso e apropriação.

■ ■ ■



### **Teorias, Mapas e Viagens**

Ronaldo Boerngen

Orientador: Nidia Pontuschka

O presente trabalho enfoca o ensino da geografia nos cursos superiores de turismo existentes no Brasil no ano de 2002. A pesquisa fundamentou-se nas informações existentes nas web-páginas das instituições que oferecem o referido curso, destacando a constante presença da geografia na estrutura curricular. Através de tabelas e gráficos, procurou-se apresentar o rápido crescimento dos cursos de turismo no Brasil a partir de 1995. O texto final, por ater-se mais nas exigências docentes do ensino de geografia do que na análise geográfica do fenômeno turismo, insere-se no âmbito dos estudos pedagógicos universitários e não no do turismo enquanto atividade econômico-espacial.

Nos cursos que promovem uma precoce profissionalização, como é o caso do turismo, considera-se "teoria" tudo aquilo que não é empregado imediatamente nas atividades práticas. A expressão Teorias, utilizada como título do capítulo I, não é oriunda dessa concepção. O capítulo Mapas fundamenta-se na forma como a cartografia tem sido trabalhada nos cursos de turismo. E, apesar da ligação da geografia com as atividades fora da sala-de-aula ser bastante antiga, remontando a Humboldt, a fundamentação prática do capítulo Viagens, resultou das atividades realizadas durante doze anos como docente em cursos de turismo. Ao seguir, temos as considerações finais sobre o ato pedagógico nas instituições privadas de ensino superior



**Os mutirões autogeridos  
como alternativa para a  
moradia popular:  
Um exercício de cidadania?**

Elizabeth Fortunato

Orientador Prof. Dr. José Willian  
Vesentini

Esta tese tem como objeto de análise a implantação e desenvolvimento do Programa de Mutirão com Autogestão, em São Paulo e como isto contribui para a construção de uma cidade mais justa e democrática. Na luta pelo direito à moradia, os mutirantes vêm forçando brechas para a criação e ampliação de direitos fundamentais, constituindo assim, um exercício de cidadania. Esses mutirões não surgiram da noite para o dia: sua existência é fruto de um longo aprendizado em razão da luta pela moradia por parte dos personagens nele envolvidos.

Como nos Mutirões Autogeridos, a principal diretriz é a autogestão dos recursos financeiros e dos empreendimentos pelos próprios mutirantes ocorre, de fato, a participação da população. E essa participação efetiva da população, na construção da moradia, permite não só que os custos com as obras sejam barateados como também – e fundamentalmente – a edificação da sua própria cidadania no exercício de seus direitos, enquanto segmento social produtivo e participativo.

Recorremos aos relatos orais dos mutirantes como principal fonte de análise e reflexão do presente trabalho, buscando assim, demonstrar o importante papel por eles desempenhado na construção de uma cidade mais justa e democrática.



## **Endereço para Correspondência**

### **Comissão Editorial**

GEOUSP - Revista de Pós-graduação do Departamento de Geografia - FFLCH/USP  
CX. Postal 2530 - CEP 010160-970  
São Paulo - SP - Brasil  
Telefax: (011) 3091 3159  
e-mail: geofflch@usp.br  
site: www.geografia.fflch.usp.br

### **Ficha Técnica**

Título	GEOUSP Nº 13
Capa e projeto gráfico	Eduardo Yázigi
Diagramação/Editoração	Lígia Cassiavillani
Ilustração da Capa	Sérgio Sdrous
Revisão	Glória da A. Alves
Divulgação	Departamento de Geografia
Mancha	16,6 x 20,5
Formato	43 x 26
Tipologia	Verdana
Papel	Miolo: Couchê 120 g/m <sup>2</sup>
Capa	Couchê 230 g/m <sup>2</sup>
Impressão da Capa	Quadricomia
Número de página	204
Tiragem	500 exemplares
Impressão	Provo Distribuidora e Gráfica Ltda

## Normas de Publicação

A revista GEOUSP destina-se, prioritariamente, à publicação acadêmica produzida pelos alunos de pós-graduação do Departamento de Geografia da FFLCH/USP. Todos os trabalhos devem ser inéditos.

### 1. Tipos de trabalhos publicados

Artigos que tratem de temas definidos por uma abordagem geográfica;

Notas de Pesquisas que exponham vivências e discutam metodologias de trabalho de campo em Geografia;

Resenhas Críticas que analisem as contribuições e as limitações da obra em questão;

Notícias de Encontro que informem criticamente sobre reuniões científicas acontecidas.

Intercâmbio artigos de pesquisadores em outras universidades fora do país.

**2. Extensão dos textos:** os artigos deverão ter, no máximo 18 laudas (tamanho A4); as Notas de Pesquisa, no máximo 10 laudas; as resenhas, no máximo 3 laudas e as Notícias de Encontro 2 laudas.

**3. Forma de apresentação:** todo artigo deverá ser encaminhado à redação em disquete acompanhado de duas cópias impressas, uma em português e outra em inglês. O autor deve indicar sua filiação acadêmica, a data de elaboração do artigo e seu endereço para correspondência, que será publicado visando a eventuais contatos por parte de outros pesquisadores. Todo artigo deverá estar acompanhado por um resumo (em português e em inglês) de aproximadamente 10 linhas e por 5 palavras-chave (em português e inglês). O original deverá ser digitado em *Word for windows*, preferencialmente *Word 97*, em letra tamanho 09, espaço simples, e devidamente revisto pelo autor.

**4. Citações:** devem aparecer no corpo do texto entre parênteses, indicando sobrenome do autor, data da publicação, página(s) citada(s).

No caso de diferentes títulos de um autor do mesmo ano, o dado diferencial será uma letra após a data, conforme exemplo:

(SOJA, 1989, p.32) ou (HARVEY, 1985a, p.-77-78).

As citações abreviadas enviam a bibliografia no final do artigo.

**5. Bibliografia:** deve apresentar indicações completas das obras utilizadas, de acordo com as Normas da ABNT. Por exemplo:

Livro:

SOBRENOME, Nome do autor. Título do Livro. Edição. Local de publicação: Editora, ano, nº de páginas.

Artigo de revista:

SOBRENOME, Nome do autor "Título do artigo" Título do periódico, número do volume, data do volume, páginas (inicial e final)

Artigo de coletânea:

SOBRENOME, Nome do autor. "Título do trabalho" In: SOBRENOME, Nome do Organizador. *Título da Coletânea*. Local de Publicação: Editora, data, páginas (inicial e final)

### 6. Destaques:

Deve ser utilizado *itálico* toda vez que for necessário ressaltar palavra(s) ou frase(s) do texto, bem como palavras de origem estrangeira. Quando de citações de livros utilizados, estas devem vir entre aspas.

**7. Ilustrações:** devem ser utilizadas quando importantes para o entendimento do texto, pedindo-se que fotos, mapas, gráficos ou tabelas sejam concebidas originalmente em preto e branco e tenham boa resolução visual, de forma a permitir uma reprodução de qualidade. Enviar os arquivos em seu formato original, separados do texto. Para fotos ou imagens ".tif, .bmp, .jpg" é aconselhável que sejam digitalizadas em 300 dpi. Para gráficos, tabelas e Mapas feitos em Excel, Corel ou semelhantes, usar traço evitando as tonalidades de cinza. Também servem as ilustrações impressas com boa qualidade ou desenhadas em papel ofício.

**8. Aprovação dos originais:** os textos encaminhados à GEOUSP serão apreciados por pelo menos um membro da Comissão da revista.

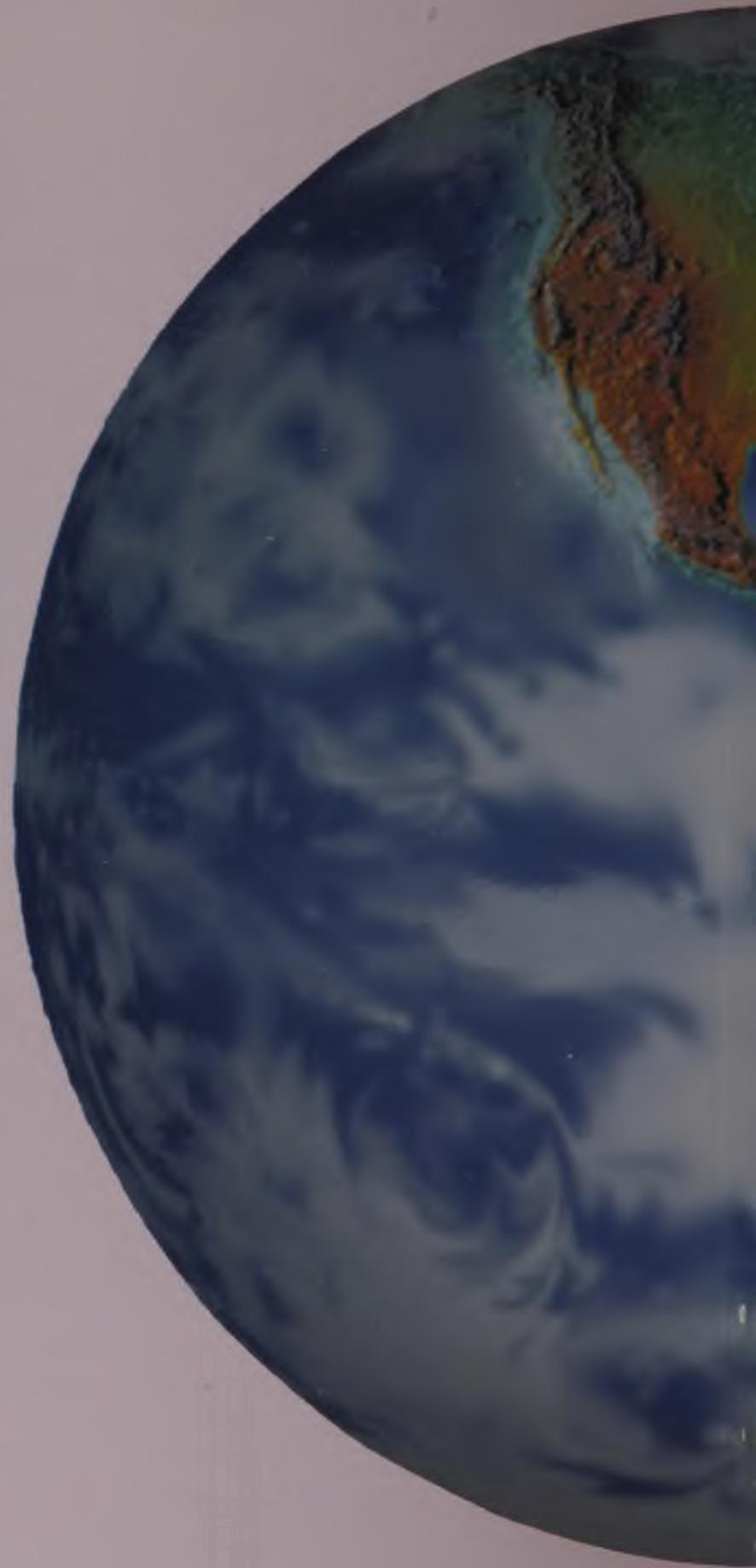
**9. Exemplares do Autor:** serão enviados a cada autor três exemplares, em caso de artigo, e um em caso de Nota de Pesquisa, de Resenha Crítica e de Notícia de Encontro, do número em que estiver publicada sua colaboração, cujos direitos autorais pertencerão ao Departamento de Geografia FFLCH/USP. No caso de artigo, ele receberá, ainda dez separatas de seu trabalho.

**10. Restrições:** todo material encaminhado à revista GEOUSP deve ser inédito no Brasil e estar rigorosamente de acordo com as normas de publicação. Caso contrário, não serão apreciados. Os dados e conceitos apresentados são de exclusiva responsabilidade do autor





ISSN 1414-7616



USP