

CIÊNCIA **Geográfica**

ISSN 1413-7461

ANO XVII - VOL. XVII, Nº 1 - ENSINO - PESQUISA - MÉTODO - JANEIRO/DEZEMBRO - 2013

O Estado, poder e território: percepções transformacionais no contexto moçambicano



**Editora
Saraiva**

associação
dos geógrafos
brasileiros



Seção **g** Bauru

Expediente

Revista **Ciência Geográfica**

Ensino - Pesquisa - Método

Ano XVII - Vol. XVII - N.º 1 - Janeiro/Dezembro de 2013 - ISSN 1413-7461

Publicação anual voltada ao ensino, à pesquisa e método em Geografia e áreas afins.

Órgão oficial de divulgação da

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS SEÇÃO LOCAL BAURU - SP

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS:

Presidente Nacional: Prof. Dr. **Renato Emerson Nascimento dos Santos**

Diretor Seção Local Bauru: Prof. Ms. **Elián Alabi Lucci**

Editores:

Álvaro José de Souza (In Memoriam), Elián Alabi Lucci, José Misael Ferreira do Vale, Lourenço Magnoni Júnior, Ruy Moreira e Wellington dos Santos Figueiredo.

Comitê Editorial:

Álvaro José de Souza (In Memoriam), Antônio Francisco Magnoni, Elián Alabi Lucci, José Misael Ferreira do Vale, Lourenço Magnoni Júnior, Maria da Graça Mello Magnoni, Ruy Moreira e Wellington dos Santos Figueiredo.

Revisores:

José Misael Ferreira do Vale, Lourenço Magnoni Júnior, Maria da Graça Mello Magnoni e Wellington dos Santos Figueiredo.

Jornalista Responsável:

Antônio Francisco Magnoni - MTB - 19280

Conselho Editorial/Editorial Board:

Prof. Dr. Ruy Moreira (UFF/Niterói - RJ) - Editor

Membros/Members:

Prof. Dr. Antônio Francisco Magnoni (UNESP/Bauru - SP)

Prof. Dr. Armen Mamigonian (USP/São Paulo - SP)

Prof. Dr. Antonio Thomaz Júnior (UNESP/Presidente Prudente - SP)

Prof. Dr. Cláudio Artur Mungói (Universidade Eduardo Mondlane - Maputo - Moçambique)

Prof. Dr. Edson Belo Clemente de Souza (UNIOESTE/Marechal Cândido Rondon - PR)

Prof. Dr. Francisco Sierra Caballero (Universidade de Sevilla - Espanha)

Prof. Dr. Gil Sodero de Toledo (USP/São Paulo - SP)

Prof. Dr. José Manuel Mateo Rodríguez (Universidade de Havana - Cuba)

Prof. Dr. José Misael Ferreira do Vale (UNESP/Bauru - SP)

Prof. Dr. Lourenço Magnoni Júnior (Centro Paula Souza - Lins - SP)

Prof. Dr. Luciano Fernandes Lourenço (Universidade de Coimbra - Portugal)

Profª Drª Maria da Graça Mello Magnoni (UNESP/Bauru - SP)

Profª Drª Nidia Nacib Pontuschka (USP/São Paulo - SP)

Profª Drª Nilza Aparecida Freres Stipp (UEL/Londrina - PR)

* As opiniões expressadas pelos autores são de sua inteira responsabilidade.

FILOSOFIA E OBJETIVOS DA REVISTA CIÊNCIA GEOGRÁFICA

CIÊNCIA GEOGRÁFICA é a publicação da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Bauru - SP, destinada a veicular a vida intelectual e acadêmica e a experiência profissional de geógrafos brasileiros no nível local, nacional e internacional.

Dentre seus objetivos estão:

1 - Estimular a produção científica dos sócios da entidade e da geografia brasileira;

2 - Divulgar a ciência brasileira em nível internacional e a ciência mundial no nível do Brasil;

3 - Estabelecer o entrelaçamento da pesquisa universitária com a sala de aula, vinculando em caráter permanente o Ensino Fundamental, Médio e Superior de Geografia.

Para tanto, suas páginas estão abertas para todas as idéias e tendências acadêmicas e científicas hoje em debate na Geografia e na Educação, visando sua divulgação e consolidação em sua pluralidade de riqueza. Em particular, estão abertas para todas as formas de ação que ponham a ciência geográfica brasileira junto aos que buscam a construção de um mundo justo e democrático.

Indexada em/Indexed in/Abstract in:

IBCSIT (ISSN n.º 1413-7461)

Latindex - Sistema regional de informacion en linea para revistas científicas de America Latina, el Caribe, España y Portugal:

<http://www.latindex.unam.mx>

GeoDados: Indexador de Geografia e Ciências Sociais -

<http://www.geodados.uem.br/revistas.shtml>

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS SEÇÃO LOCAL BAURU - SP

CNPJ N.º 00.407.52/0001 - 00

Rua Bernardino de Campos, 14-67 - Vila Souto - Bauru - SP - CEP 17051-000

Fone: (14) 9711-1450

E-mails: agb@agbbauru.org.br

lourenco.junior@fatec.sp.gov.br

Site: <http://www.agbbauru.org.br>

Diagramação e Capa: Nilton A. Jr. - petruseditorial@gmail.com

SARAIVA S/A LIVREIROS EDITORES

Rua Henrique Schaumann, 270 - Cerqueira César

05413-909 - São Paulo - SP

Fone PABX: (11) 3613-3000 - Fax: (11) 3611-3308

Fale conosco por telefone: 0800-0117875

E-mail: atendprof@editorasaraiva.com.br

www.editorasaraiva.com.br

Ficha catalográfica elaborada por

DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - UNESP - Botucatu

Ciência Geográfica - Ensino - Pesquisa - Método

(Seção Bauru / Associação dos Geógrafos Brasileiros / Editora Saraiva) - Bauru / São Paulo - SP

Ano I - n.º 1 (1995)

Ano XVII. Vol. XVII - N.º 1 - Janeiro-Dezembro/2013

Anual

ISSN 1413-7461

1. Geografia - Periódicos - Associação dos Geógrafos Brasileiros - Seção Bauru / Editora Saraiva

Geográfica

CIÊNCIA ISSN 1413-7461

ANO XVII - VOL. XVII, Nº 1 - ENSINO - PESQUISA - MÉTODO - JANEIRO/DEZEMBRO - 2013

Sumário

Carta ao Leitor	3
-----------------------	---

Artigos

O Estado, poder e território: percepções transformacionais no contexto moçambicano	5
Cláudio Artur Mungói	
O Inquérito De 1926: "ESPELHO De Uma Fase De Transição"	16
José Misael Ferreira do Vale	
Bauru: terra de cerrado ou floresta?	46
Osmar Cavassan	
Da agricultura convencional à produção integrada de hortaliças na região do alto Tietê: ambiente e oportunidade	55
Diamantino Pereira · Renato Abdo	
Da pobreza estrutural à resistência: pensando os circuitos da economia urbana	64
Maria Laura Silveira	
Los casos de violencia auto infringida consumados en el Área metropolitana de Santa Fe, Argentina	72
Blanca A. Fritschy · María M. Cardoso	
Potencial geomorfológico e geológico para o geoturismo nos parques estaduais do Guartelá, Vila Velha e cerrado	85
Karin Linete Hornes · Chisato Oka Fiori	
O papel do Estado na construção do espaço urbano do município de Ourinhos - SP: os conjuntos habitacionais periféricos	97
Franciele Miranda Ferreira Dias · Rafael Dantas	
Considerações acerca da fase B do quarto Kondratiev	110
Washington Soares Silva	
Uma cidade sobre um "queijo suíço": estudos sobre os riscos ambientais da cidade de Marechal Cândido Rondon-PR	117
Lia Dorotéia Pfluck	
Análise dos alagamentos no município de Curitiba entre os anos de 2005 a 2010	135
Marciel Lohmann	
As armadilhas do discurso que envolve o processo de implantação de usinas hidrelétricas na amazônia	150
Eduardo Margarit	
Industrialização e desenvolvimento regional no Brasil: uma análise da produção do espaço na microrregião de Marechal Cândido Rondon	164
Edson Belo Clemente de Souza · Cleverson Alexsander Reolon	
La responsabilidad social de la geografía en la escuela: la tectónica de placas en las aulas mendocinas	181
Daniela López · José Mauro Palhares	
Ciaden: o monitoramento climático em tempo real e a conscientização socioambiental sobre desastres naturais	186
Guido Branco Júnior · Lourenço Magnoni Júnior · Wellington dos Santos Figueiredo · Giovani Bruno Cantão · Guilherme José Pessato · João Marcos Batista Gabaldi	
Caracterização da economia doméstica camponesa entre os moradores do antigo sertão de Santo Amaro-SP	195
Giancarlo Livman Frabetti	

Geographic Science Magazine

YEAR XVII - VOL. XVII, # 1 - TEACHING - RESEARCH - METHOD - JANUARY/DECEMBER - 2013

Index

Letter to the reader	4
-----------------------------------	----------

Articles

The State power and territory: transformational insights in the mozambican context	5
Cláudio Artur Mungói	
L'enquête De 1926: "RÉFLEXE D'une Période De La Transition"	16
José Misael Ferreira do Vale	
Bauru: region of cerrado ou forest?	46
Osmar Cavassan	
Conventional agriculture to the integrated production of vegetables in the alto Tietê: environment and opportunity	55
Diamantino Pereira · Renato Abdo	
Poverty structural resistance: thinking the circuits of urban economy	64
Maria Laura Silveira	
Cases of self-inflicted violence in the metropolitan area of Santa Fe, Argentina	72
Blanca A. Fritschy · María M. Cardoso	
Potencial geomorfológico e geológico para o geoturismo nos parques estaduais do Guartelá, Vila Velha e cerrado	85
Karin Linete Hornes · Chisato Oka Fiori	
The role of the State in the construction of the municipality of urban space Ourinhos - SP: the housing complexes	97
Franciele Miranda Ferreira Dias · Rafael Dantas	
Considerations about the fourth phase B Kondratiev	110
Washington Soares Silva	
A city on a "swiss cheese": studies about environmental risks in Marechal Cândido Rondon city-PR	117
Lia Dorotéa Pfluck	
Analisis of floods in Curitiba between the years 2005 to 2010	135
Marciel Lohmann	
The speech traps that involves the process of hydroelectric plants implementation in the amazon	150
Eduardo Margarit	
Industrialization and regional development in Brazil: One analyse of the space production in the region of Marechal Cândido Rondon	164
Edson Belo Clemente de Souza · Cleverson Alexsander Reolon	
The social responsibility of geography at schools: plate tectonics in Mendoza's classrooms	181
Daniela López · José Mauro Palhares	
Ciaden: the climate monitoring in real-time and environmental awareness on natural disasters	186
Guido Branco Júnior · Lourenço Magnoni Júnior · Wellington dos Santos Figueiredo · Giovani Bruno Cantão · Guilherme José Pessato · João Marcos Batista Gabaldi	
Characteristics of domestic peasant economy among residents of ancient sertão of Santo Amaro-SP	195
Giancarlo Livman Frabetti	

CARTA AO LEITOR

“A Geografia serve para desvendar máscaras sociais”. A instigante assertiva de Ruy Moreira que dá título a artigo homônimo do renomado geógrafo, abriga em si o importante papel social e estratégico presente na Geografia não apenas em leitura e, sim, de um poderoso referencial teórico e analítico sobre o mundo.

As relações sociais, econômicas, culturais e políticas envoltas a fenômenos naturais, condicionam a novas formas de organização de produção, consumo, novas tecnologias, conflitos que redefinem a geopolítica mundial e descortinam a problemática ambiental lançando desafios até então inéditos ao planeta.

A Geografia, como ciência que estuda e interpreta a espacialidade, busca através do método científico, e de suas categorias específicas que se encontram no espaço: paisagem, região, lugar e território, formas para ler, conhecer e manipular a realidade do espaço, seja em relação à paisagem natural, ou a criada pelo homem. Fugindo de explicações simplistas e estereotipadas, a Geografia constrói uma visão integrada, holística, articulada dos componentes que se integram e se interagem no espaço. Dialeticamente, a construção acontece a partir da relação homem-mundo, isto é, o homem tem diante de si o mundo, logo este é revelado enquanto paisagem e, posteriormente, enquanto lugar do sujeito; assim, a construção do conhecimento passa, obrigatoriamente, pela relação dialética materialidade-subjetividade.

Imbuída desta construção intelectual, os editores apresentam mais uma edição da revista **Ciência Geográfica**. Os artigos que integram esta edição lançam importantes reflexões para a compreensão da complexa dinâmica presente na produção do espaço geográfico.

Se toda ciência leva implícita uma interpretação do mundo e de certo modo contém juízos éticos e estéticos que exercem sua influência sobre a vida social, econômica e política, a Geografia desvenda com maestria as máscaras sociais com as quais procuram obscurecer a visão crítica da sociedade.

Os Editores.

LETTER TO THE READER

“Geography serves to unravel social masks”. The provocative assertion of Ruy Moreira in the title of namesake article of the renowned geographer, harbors within itself the important social and strategic role in this geography not only in reading and , yes , a powerful theoretical and analytical framework about the world.

Social, economic, cultural and political relations shrouded by natural phenomena, condition the new forms of organization of production, consumption, new technologies, conflicts that redefines global geopolitical and environmental issues unveil throwing challenges to the planet hitherto unpublished .

Geography as a science that studies and interprets the spatiality, search through the scientific method, and its specific categories that are in space: landscape, region, place and territory, ways to read, understand and manipulate the reality of space, in relation to the natural landscape, or created by man. Fleeing simplistic and stereotypical explanations, Geography builds an integrated, holistic view of articulated components that integrate and interact in space. Dialectically, construction occurs from the man–world relationship, that is, the man has before him the world as soon as this is revealed as landscape and then place of the subject, so the construction of knowledge passes obligatorily the dialectical materiality–subjectivity relationship.

Imbued with this intellectual construction, the editors present another edition of **Geographic Science** magazine. The articles in this edition cast important reflections for understanding the complex dynamics present in the production of geographic space.

If all science takes an implicit interpretation of the world and somehow contains ethical and aesthetic judgments that exert their influence on social, economic and political life, geography masterfully unravels the social masks with which they seek to obscure the critical view of society.

Editors

O ESTADO, PODER E TERRITÓRIO: PERCEPÇÕES TRANSFORMACIONAIS NO CONTEXTO MOÇAMBICANO

THE STATE POWER AND TERRITORY: TRANSFORMATIONAL INSIGHTS IN THE MOZAMBIKAN CONTEXT

Cláudio Artur Mungói¹

RESUMO: No presente artigo, as transformações territoriais são analisadas a partir da atuação do Estado, através da construção da barragem de Cahora Bassa. Assume-se que o uso do território pelo Estado sempre esteve fortemente vinculado a injunções políticas, ou seja, a decisões e práticas territoriais estratégicas, plasmadas nas relações de Poder determinantes para os usos econômicos do território.

Palavras-Chave: Poder e Território, Transformação Espacial, Cahora Bassa, Vale do Zambeze.

ABSTRACT: In this article, the territorial transformations are analyzed from the action of the State, through the construction of the Cahora Bassa. It is assumed that the use of the territory by the State has always been strongly linked to political injunctions, ie the territorial strategic decisions and practices, molded in the relations of power determinants for economic uses of the territory.

Key words: Power and Territory, Transformation Space, Cahora Bassa, Zambeze Valley.

Introdução

Assume-se para este artigo a relação entre poder e território como fundamento básico para a interpretação das políticas territoriais aqui analisadas com base no poder do Estado. Isto significa que as políticas territoriais são aqui analisadas de acordo com as condições que presidem a territorialidade do poder com as suas práticas estratégicas sobre o território.

O Vale do Zambeze é uma região rural estratégica para o desenvolvimento de Moçambique. Por isso há necessidade de compreender-se a formulação de políticas territoriais por parte tanto do Estado português quanto do novo Estado moçambicano. Políticas territoriais aqui são entendidas como o conjunto de ações do Estado que visam o investimento em infraestrutura e programas de desenvolvimento capazes de gerar mudanças socioeconômicas importantes à escala local e regional, através da valorização, uso e aproveitamento de recursos naturais da região.

¹ Professor Doutor da Universidade Eduardo Mondlane - Faculdade de Letras e Ciências Sociais – Departamento de Geografia. Maputo – Moçambique. E-mails: Cláudio.mungoi@uem.mz - cmungoi2002@yahoo.com



Mapa 1: Países da Bacia do Zambeze

Nos trabalhos de campo desenvolvidos entre Janeiro e Fevereiro de 2006 no Vale do Zambeze (Moçambique) observou-se a produção de energia elétrica a partir da barragem de Cahora Bassa como uma infraestrutura estratégica capaz de constituir um fator multiplicador para o desenvolvimento da região do Vale. Assume-se que o uso político do Vale pelo Estado moçambicano está fortemente vinculado a injunções políticas, ou seja, a decisões e práticas territoriais estratégicas, plasmadas nas relações de Poder que vão determinar os usos econômicos do território, fortemente marcado pelas etapas históricas e políticas registradas no país.

Políticas territoriais: poder e território

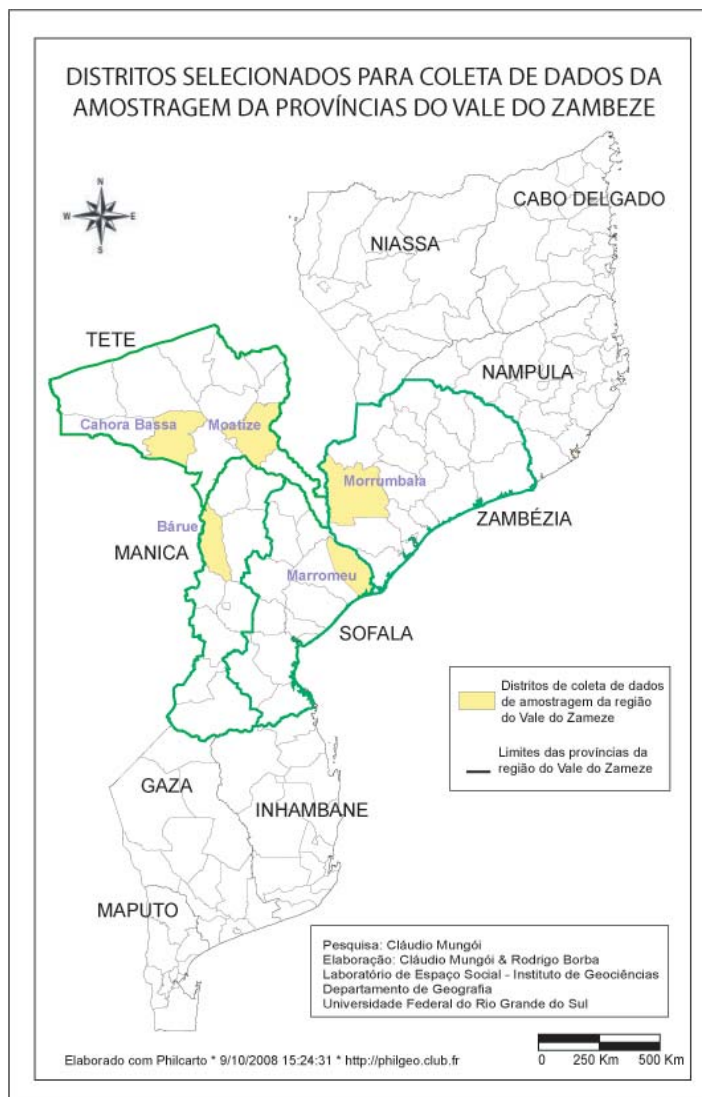
Tradicionalmente, as transformações territoriais estão relacionadas ao uso político do território, as políticas territoriais, portanto ao jogo de relações de poder. Segundo

Costa (1988), “as políticas territoriais têm sido entendidas no âmbito restrito dos planos regionais de desenvolvimento, isto é, enquanto atividade planejadora do Estado voltada ao enfoque regional específico, resultando comumente em projetos especiais que interessam a uma ou outra região do país”. Entretanto, o mesmo autor alerta que “as políticas territoriais extrapolam essa noção, abrangendo toda e qualquer atividade estatal que implique, simultaneamente, *uma dada concepção do espaço nacional*, uma estratégia de intervenção ao nível da estrutura territorial e, por fim, mecanismos concretos que sejam capazes de viabilizar essas políticas” (Costa, 1988, p. 13, Grifos no original).

Seguindo esta linha, as políticas territoriais supõem modificações na estrutura territorial do país, supõem ainda recortes regionais de planos nacionais de desenvolvimento que muitas vezes expressam uma determinada estratégia de “ajustes territoriais” ou ainda da institucionalização do poder político em suas várias escalas (nacional, regional ou local) e representam de fato estratégias regionais de desenvolvimento e que de acordo com Sanchez (1992), refletem a materialização de ações políticas sobre o território e que exigem a coerência entre a estrutura social e a estrutura territorial e onde estão sempre presentes os fatos de apropriação², os processos de controle³, a política como gestão e o próprio conflito que em última análise reflete a essência do fato político⁴ em si mesmo.

Assim, a política territorial pode ser definida como o conjunto de planejamentos estratégicos de médio e longo prazo e as suas correspondentes formas de atuação dirigidas a intervir sobre o território, a fim de que assuma as formas que sejam adequadas ao conjunto de interesses que controlam o poder político (Sanchez, 1992, p. 72). Este poder político é, sobretudo, controlado pelo Estado, aqui entendido como instituição política territorializada e legitimada pela sociedade, inscrito nos tempos do território e da sociedade. É desta inscrição que resulta o processo de transformação a que ele se encontra freqüentemente submetido (Castro, 2005).

As constatações de campo demonstram que a construção da barragem de Cahora Bassa insere-se num universo maior de desenvolvimento da região do Vale do Zambeze, que por sinal representa a maior iniciativa de desenvolvimento espacial de Moçambique. Esta iniciativa de desenvolvimento não é recente. Na época colonial foi traçado um plano de desenvolvimento da região do Vale do Zambeze, através do estabelecimento do Gabinete de Fomento e Povoamento do Zambeze (GFPZ), mais tarde transformado em Gabinete do Plano do Zambeze (GPZ). Assume-se que as estratégias do Gabinete, por ser interministerial, conformam-se como sendo políticas de carácter territorial que visam o desenvolvimento da região. A produção de energia elétrica a partir da barragem de Cahora Bassa constituiu-se na principal ação do programa.



Mapa 2: Distritos selecionados para coleta de dados da amostragem das províncias do Vale do Zambeze

Em 1975, o país conquista a sua independência nacional e embora a região e a barragem de Cahora Bassa continuassem sendo estratégicas, são redefinidas as relações de poder num novo ambiente político e econômico voltado a atender as necessidades dos moçambicanos.

Transformações territoriais: a Barragem de Cahora Bassa

A produção de energia elétrica da barragem de Cahora Bassa é marcada por dois momentos históricos diferentes: num primeiro momento, sob a total dominação e administração colonial portuguesa, o empreendimento da barragem visava o abastecimento ao mercado Sul Africano, ou seja, a produção de energia destinada à exportação, através de uma linha de corrente contínua até a Estação Apollo na África do Sul.

Embora a Barragem de Cahora Bassa fizesse parte de um Plano Integrado de Desenvolvimento do Vale do Zambeze, concebido e elaborado entre 1957/65 pelo GPZ, que funcionava no Ministério do Ultramar, em Lisboa, a viabilização do empreendimento em 1969 só foi possível depois do acordo assinado entre Portugal e a África do Sul.

Com a Barragem de Cahora Bassa, Portugal procurava reforçar a sua aliança com a África do Sul na perspectiva de satisfazer interesses de caráter político e econômico. Com a barragem, Portugal pretendia: primeiro, produzir energia elétrica abundante e barata cujo excedente seria vendido, em 90%, ao mercado da África do Sul e Rodésia do Sul (atual Zimbábwè) visando cobrir os custos da sua construção e satisfazer as necessidades em energia do *boom* econômico sul africano dos anos 60; segundo, captar substanciais divisas para o Banco Central de Lisboa e em terceiro lugar, possibilitar a implementação do “Plano Geral” de Fomento e Povoamento do Vale do Zambeze (Middlemas, 1975).



Foto 1: Barragem de Cahora Bassa, uma externalidade à produção energia

Fonte: GPZ, 2006. Pesquisa: MUNGÓI, C 2007

Ainda que o projeto tivesse um condão econômico, a sua motivação política foi vislumbrável, tendo em conta que este surgiu numa época em que a minoria branca regional estava preocupada com o avanço das lutas nacionalistas para as independências. Para Isaacman (2000), os que se opunham a sua construção não concordavam que a barragem pudesse trazer prosperidade para os camponeses que viviam na região e viam o projeto como parte integrante de uma estratégia militar e de aliança política entre Portugal e a África do Sul para impedir o avanço de movimentos nacionalistas como a FRELIMO.

Ativistas anti-apartheid organizaram com sucesso a maior campanha internacional para impedir que países Ocidentais como a Inglaterra e os Estados Unidos financiassem a construção do empreendimento. “O que acontece em Cahora Bassa” segundo o pronunciamento do Conselho Mundial das Igrejas publicado pelo Programa de Combate ao Racismo “é central para a guerra de Moçambique e para o futuro de toda a África

Austral”. A barragem era vista pela guerrilha da FRELIMO como um instrumento e símbolo de opressão colonial. Nas Nações Unidas o representante da Frelimo chegou a declarar que “Cahora Bassa era um crime. Era um crime não apenas contra o povo moçambicano, mas também contra todo o povo da região da África Austral e da África como um todo”.

No entanto seis meses depois da conclusão das obras da sua construção, em Dezembro de 1974, Moçambique conquistou a independência nacional e mudou radicalmente a sua posição em relação a barragem e converteu-a em símbolo de libertação que levaria o povo moçambicano a conquista do progresso econômico e transformação da estratégica região do Vale do Zambeze.

Por outro lado, os que apoiavam a sua construção depositavam no projeto Cahora Bassa como sendo importante para cimentar a ideia da criação de uma “zona tampão”, em defesa da minoria branca no poder em Moçambique e na África do Sul. Estes defendiam que a barragem para além de providenciar energia elétrica à África do Sul traria a Moçambique uma moeda forte que permitiria um melhor desempenho da sua economia e conseqüente desenvolvimento.

O benefício principal deste empreendimento para Moçambique resultaria do seu impacto em outras áreas de desenvolvimento do Vale do Zambeze previstas no “Plano Geral” cuja implementação seria gerida pelo Gabinete do Plano do Zambeze que para o efeito solicitara \$176 milhões de escudos, metade dos quais seriam despendidos na agricultura, 1/3 na produção energética e os restantes na área de transportes e dos serviços sociais (Hances, 1972)⁵

Isto demonstra que o interesse em desenvolver a região do Vale do Zambeze não é recente. No ano de 1957 foi criado pelo Governo Português um organismo técnico especial - Missão de Fomento e Povoamento do Zambeze (MFPZ) – para proceder ao reconhecimento e inventariação dos recursos existentes no Vale do Zambeze, com vista à programação do desenvolvimento na região. Para esta finalidade foram realizados levantamentos cartográficos da região à escala de 1:50 000, com curvas de nível equidistantes de 20 ou 10 metros, abrangendo uma área de cerca de 200.000 km²; procedeu-se ao estudo da região no seu aspecto pedológico e aptidão agrícola; estudaram-se as florestas de essências indígenas existentes na região; efetuou-se um levantamento dos principais núcleos de gado existentes no vale, fez-se uma prospecção sobre os locais para eventual construção de barragens e respectivas albufeiras, as zonas de provável adaptação a irrigação; foram selecionadas zonas que, pelas suas características, evidenciavam a ocorrência de jazidas minerais e foi efetuada uma avaliação das repercussões no consumo interno que uma variação do nível econômico das populações, devido ao desenvolvimento da região, podia provocar.

O *segundo momento corresponde* ao país independente com a sua nova matriz de desenvolvimento voltada para a satisfação das necessidades da população materializadas através dos projetos de eletrificação rural e o abastecimento de algumas cidades com a energia de Cahora Bassa. Há que assinalar que logo após a independência nacional, o Governo de Moçambique concluiu, num primeiro

momento, em face da política de socialização do campo que o Vale do Zambeze não tinha a grande importância destacada pela Administração Colonial e na sequência, extinguiu-se o Gabinete do Plano do Zambeze.



Foto 2: Edifício Sede do GPZ na cidade de Tete – Região do Vale do Zambeze

Fonte: Do Autor, 2006

Volvidos cerca de 20 anos, através do Decreto 20/95 o Governo concluiu que estava errado e voltou a destacar a região do Vale do Zambeze como estratégica para o desenvolvimento econômico e social do país e da África Austral. Foi assim que foi (re) criado o Gabinete do Plano de Desenvolvimento da Região do Vale do Zambeze (GPZ) em substituição do antigo Gabinete do Plano do Zambeze, hoje transformado em Agência de Desenvolvimento do Vale do Zambeze.

Em 23 de Junho de 1975, nos termos do Protocolo de Acordo entre o Governo Português e a Frelimo⁶, assinado a 14 de Abril do mesmo ano, e do Decreto-Lei 71/75 de 21 de Junho, do Governo de transição de Moçambique, bem como na sequência das autorizações dadas pelo Governo Português, através da Resolução do Conselho de Ministros de 4 de Junho, ainda do mesmo ano, foi criada a Sociedade Anônima de Responsabilidade Limitada denominada Hidroelétrica de Cahora Bassa (HCB).

A sociedade, com sede no Songo, Província de Tete (Moçambique) tem por objetivo a exploração, em regime de concessão, do aproveitamento hidroelétrico de Cahora Bassa, incluindo a produção de energia elétrica e seu transporte de energia em corrente contínua para a República da África do Sul, a linha em corrente alternada, para a subestação de Matambo (Tete), o fornecimento em corrente alternada para a linha Centro – Norte, o transporte de energia de corrente alternada para a subestação do Dondo (Beira), igualmente em ligação com o Sistema de Distribuição da SHER no Chimoio.

A sociedade concessionária ficou com a responsabilidade de pagamento integral do investimento realizado através da liquidação dos financiamentos negociados para o efeito. Nos termos do acordado em Junho de 1975 com o Governo Português, 18.34% do capital pertencem ao Estado moçambicano e 81.60% ao Estado Português. No entanto, atualmente está decorrendo o processo de reversão total das ações ao Estado moçambicano, cuja conclusão está prevista para o corrente ano.

O desenvolvimento da região do Vale do Zambeze sobre o comando do extinto Gabinete do Plano de Desenvolvimento do Vale do Zambeze continua sendo um objetivo a ser atingido pelo Estado. Com a independência nacional em Junho de 1975, o que mudou nesse objetivo foi a sua missão, hoje mais virada para beneficiar os interesses dos moçambicanos e da integração nacional e sub-regional.

Estas etapas e injunções políticas acima referenciadas determinam os *usos políticos do território*, não apenas por representar a esfera de decisões de práticas territoriais estratégicas plasmadas através do estabelecimento de infraestruturas, mas acima de tudo, por evidenciar o Poder ou relações de Poder instituído em cada momento histórico que para o caso específico da região do Vale do Zambeze, os momentos são bastante nítidos: (i) o colonial, representado pela construção da barragem e a conciliação entre o uso do território para propósitos políticos e econômicos do Estado Português e Sul Africano e (ii) a Administração pós-colonial com a mudança da missão do GPZ, ou seja, da lógica do *uso do território*, evidenciado pela preocupação maior em satisfazer as necessidades prementes da população.

Os novos usos também são sinalizados através da reversão das ações da barragem de Cahora Bassa ao Estado moçambicano e pelo estabelecimento de novos acordos bilaterais e tripartidos entre Moçambique, Portugal e a África do Sul e entre Moçambique e o Zimbábue, principais consumidores da energia elétrica produzida pela Cahora Bassa.

Por isso, o enfoque do artigo está centrado na produção de energia elétrica a partir da barragem de Cahora Bassa, aqui assumido como uma infraestrutura estratégica capaz de constituir um fator multiplicador para o amplo projeto de desenvolvimento da região do Vale do Zambeze. A barragem está enquadrada dentro de uma política territorial representada pelo Plano de Desenvolvimento do Zambeze (GPZ) que visa o desenvolvimento integrado de toda a região do vale dentro dos limites territoriais de Moçambique. No entanto, a sua finalidade esteve sempre associada aos *usos económico-financeiros do território* moçambicano, fortemente vinculado às etapas históricas e as relações de Poder do Estado instituídas segundo as suas lógicas internas e externas entre três países: Moçambique, Portugal e a África do Sul.

É assim que as infraestruturas estratégicas em Moçambique sempre estiveram fortemente associadas a evolução da organização política e administrativa bem como da situação econômica do país, ou seja, refletem as mudanças da natureza do Poder, a situação política e ao estado da economia nacional e a sua integração regional que decisivamente, influenciaram a política de infraestruturação rural.

Considerações finais

A região do Vale do Zambeze por constituir a base principal de recursos hídricos da região Austral de África, por ser a base principal de produção de energia elétrica renovável e por constituir-se numa das bases essenciais para a produção de cereais, oleaginosas e leguminosas, apresenta requisitos-chaves para o desenvolvimento sustentável de Moçambique, dos países membros da SADC⁷ e da África Austral o que a coloca como fator importante para o estreitamento da cooperação entre Moçambique e seus parceiros regionais.

O Vale do Zambeze pela conjugação de fatores cria oportunidades únicas para que se desenvolva uma sinergia entre o setor público e privado, entre a ajuda multilateral e o financiamento das entidades bancárias, capazes de garantir o sucesso na luta pelo desenvolvimento.

As necessidades de desenvolvimento da região Austral da África e dos países da SADC para além de passarem pelo fim dos conflitos armados e da erradicação da pobreza absoluta encontram na água e energia locomotivas essenciais para o seu desenvolvimento. Assim, devido ao seu grande potencial hídrico e de outros recursos naturais, o Vale do Zambeze apresenta-se como uma região estratégica para o desenvolvimento do subcontinente, razão que a leva a ser integrada no topo das agendas nacionais, regionais e multilaterais, ao nível dos Estados, empresas, agências de desenvolvimento e instituições financeiras.

Para o presente artigo, o desenvolvimento do Vale do Zambeze a partir da produção de energia elétrica foi circunscrito ao nível de Moçambique e assume-se como parte da região em território nacional, as províncias e, sobretudo, os distritos banhados pelo rio Zambeze e que possuem uma certa homogeneidade sob ponto de vista do seu ecossistema natural.

Assim, a produção de energia elétrica da Cahora Bassa deve ser encarada como pólo de atração de investimento dentro de uma Iniciativa Espacial de Desenvolvimento que, como o nome indica, inspira o desenvolvimento integrado e harmonioso de todo o espaço, pois, a estratégia de desenvolvimento da região ultrapassa a objetivos meramente regionais, isto é, possui uma dimensão nacional e subcontinental. Assim sendo, se farão necessárias novas etapas de pesquisa que procurarão incidir sobre outras dimensões do espaço regional, nomeadamente programas de eletrificação rural; usos agrícolas do solo em consonância com as particularidades do mundo rural camponês tribal; a localização e a prática produtiva das agroindústrias açucareiras etc.

Notas

2- Qualquer uso espaço-territorial requer previamente a sua apropriação como forma e conteúdo. Uma das ações que definiram o homem como ser histórico foi o processo de apropriação racional do Espaço. O poder para alcançar os objetivos que se propõe, necessita do espaço-territorial, já que as relações do poder, enquanto relações sociais, somente são possíveis de serem materializadas a partir da apropriação do território. É lógico que o poder ao adequar-se a estrutura social e a seus objetivos, o mesmo se verifica com a estrutura espaço-territorial, pois que este não é neutro diante dos distintos usos que

dele se queira fazer em função da estrutura do poder (Sanchez, 1992, p. 66 - 67).

3- Toda relação sócio-territorial se articula sobre uma relação assimétrica de poder em que existe um setor dominante que exerce o poder voltado para a satisfação dos seus objetivos e interesses e que se pretende manter-se como tal poder, deve adotar uma atitude criativa. Essa criatividade passa pelo controle e gestão da sociedade e do seu território (Idem, p. 69-70).

4- O fato político seria àquela atividade que aglutina um conjunto de pessoas, que se organizam para intervir socialmente, a fim de alcançar os seus objetivos e interesses. Trata-se de fato de uma organização voltada para a intervenção social e territorial dirigida a consecução dos objetivos que justificam a formação do grupo (Idem, p. 64).

5- No “Plano Geral” definiram-se os empreendimentos prioritários de cada setor econômico incluindo o “desenvolvimento comunitário” cujo início da sua implementação dependia da construção da barragem de Cahora Bassa, a qual seria o “motor de arranque” de todos outros projetos de desenvolvimento preconizados para o Vale do Zambeze. Constituíam objetivos genéricos do “Plano Geral” (i) o “desenvolvimento comunitário da população nativa, com vista ao seu progresso econômico e social; (ii) a ocupação orientada de manchas agrícolas através da criação de explorações devidamente dimensionadas, a distribuir tanto a imigrantes como a locais, de modo a constituírem núcleos populacionais estáveis e progressivos; (iii) o alargamento da ocupação agrícola aos setores de silvicultura e pecuária, tendo presente o desenvolvimento dos núcleos de agricultura e pecuária tradicionais já existentes; (iv) a exploração intensiva dos recursos minerais, com extração e, sempre que possível, consequente transformação total ou parcial no local e o (v) estabelecimento de infraestruturas indispensáveis aos pólos de desenvolvimento a criar e criados, designadamente nos setores de energia, dos transportes e comercialização”.

6- FRELIMO – Frente de Libertação de Moçambique, partido que conduziu o país a conquista da independência nacional em Junho de 1975.

7- SADC – Comunidade para o Desenvolvimento da África Austral e onde Moçambique é membro fundador. A comunidade, para além de Moçambique é constituída pela África do Sul, Zimbábue, Botswana, Namíbia, Lesoto, Swazilândia, Malawi, Zâmbia, Tanzânia, Angola e a República Democrática do Congo.

Referências

CADETE, Xavier A. *Impacto da Barragem de Cahora Bassa na agricultura familiar no Vale do Zambeze, 1975 – 1997: Estudo de Caso do distrito da Caia*. (Trabalho de Licenciatura). Maputo: UEM, 2003.

CASTRO, Iná Elias de. *Geografia e Política. Território, escalas de ação e instituições*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

CHENJE, Munyaradzi (ed). *Estado do Ambiente da Bacia do Zambeze 2000*. Maseru/Lusaka/Harare: SADC/IUCN/ZRA/SARDC, 2000.

COSTA, Wanderley Messias da. *O Estado e as políticas territoriais no Brasil*. São Paulo: Contexto, 1988.

GABINETE DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO DO ZAMBEZE. *Plano de Desenvolvimento Comunitário do Vale do Zambeze*. Tete. Conselho Técnico do GPZ, 2002.

_____. *O Vale do Zambeze*. Oportunidades de desenvolvimento. Tete: GPZ, 2003.

_____. *O Vale do Zambeze e o GPZ*. Disponível em <http://www.gpz.gov.mz/quemsomos.html>. Acessado a 10/10/05.

GOVERNO DE MOÇAMBIQUE. *Discursos dos membros do governo de Moçambique*. Disponível em: http://www.gpz.gov.mz/discursos/discursos3_03.html. Acessado a 10/10/05.

HANCE, William. “*Cahora Bassa hidro project: Portugal and South Africa seek political and economic gains from joint investment*”. *Africa Report*, 25 May, 1970.

HUO, Teles. *Relações regionais e reactivação do projecto de Cahora Bassa em Moçambique, 1981 – 1988*. (Trabalho de Licenciatura). Maputo: UEM, 2002.

HIDROELÉCTRICA DE CAHORA BASSA. *Um Pólo de Desenvolvimento*. Maputo, 19..

ISAACMAN, Allen & SNEDDON, Chris. “Towards a Social and Environmental History of the building of Cahora Bassa Dam”. *Journal of Southern Studies*, Vol. 26, n.4, December 2000.

JOSÉ, Paulo Lopes. *O recrutamento de mão de obra e a construção da barragem de Cahora Bassa, 1969 – 1975*. (Trabalho de Licenciatura). Maputo: UEM, 2001.

MIDDLEMAS, Keith. *Cahora Bassa*. Engineering and politics in Southern Africa. London: Zed Books Ltd, 2001.

MINISTÉRIO DO ULTRAMAR. MISSÃO DE FOMENTO E POVOAMENTO DO ZAMBEZE. *Possibilidades de Fomento do Vale do Zambeze*. Lisboa: Hidroeléctrica Portuguesa, 1963.

MINISTÉRIO DE PLANIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO. DIRECÇÃO NACIONAL DE PROMOÇÃO DE DESENVOLVIMENTO RURAL. *Estratégia de Desenvolvimento Rural*. Infraestrutura e Serviços. (Documento de uso interno). Maputo, 2005.

SILVA, Henrique et al. “HCB: *Gestão da barragem de Cahora Bassa*” In: Seminário sobre Cahora Bassa e Gestão Sustentável do Vale do Baixo Zambeze: Progressos e Perspectivas. Maputo: NET, Julho de 2002.

SANCHEZ, Joan-Eugeni. Geografia Política. Madrid: Editorial Síntesis, SA, 1992.

TITOS, Anselmo. *Hidroeléctrica de Cahora Bassa*. Potência subaproveitada. In: *Revista Tempo*, n.1181 de Julho de 1993, Maputo.

O INQUÉRITO DE 1926: “ESPELHO DE UMA FASE DE TRANSIÇÃO”

L'ENQUÊTE DE 1926: “RÉFLEXE D'UNE PÉRIODE DE LA TRANSITION”

José Misael Ferreira do Vale¹

RESUMO: O presente estudo, resultado de muita pesquisa, teve por objetivo verificar como vários educadores patricios viam a instrução brasileira no final da década de 20 do século XX. Mais especificamente o texto procura verificar como os expoentes da educação brasileira analisavam, em 1926, os problemas do ensino, a situação do professorado e as medidas que deveriam ser tomadas para se construir uma escola à altura dos desafios dos novos tempos. O estudo intencionalmente dirige o foco de atenção para a questão da aprendizagem da leitura e da escrita num país que, na década analisada, convivia com altíssimas taxas de analfabetos.

Palavras-chave: Educação brasileira. Inquérito de 1926. Educação escolar antes de 1930. Visão de Educadores sobre a escola brasileira. A aprendizagem da leitura e da escrita.

RESUME: L'étude présente, résultat de beaucoup de recherche, eue pour objectif pour vérifier comme plusieurs éducateurs patriciens a vu l'instruction brésilienne dans la fin de la décennie de 20 du siècle XX. Plus spécifiquement le texte essaie de vérifier comme les interprètes de l'éducation brésilienne a analysé, en 1926, les problèmes de l'enseignement, la situation de le professeur et les mesures qui devraient être prises pour construire une école à la hauteur des défis des nouveaux temps. L'étude conduit intentionnellement le centre d'attention pour le sujet de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans un pays qui, dans la décennie analysée, il vivait avec hauts taxes d'illettrés.

Mots-clés: Éducation brésilienne. Enquête de 1926. Éducation scolaire avant 1930. Vision des Éducateurs sur l'école brésilienne. L'apprentissage de la lecture et de l'écriture.

Palavras... À Maneira de Introdução

Em 1926, Fernando de Azevedo organizou para “O Estado de S. Paulo” inquérito para saber como andava a instrução pública no país e, em especial, no Estado de São Paulo.

Coube ao sociólogo, ao planejar o instrumento de coleta de informações, indicar os problemas básicos que, no seu entendimento, deveriam ser objeto de análise

¹ Professor Doutor aposentado da UNESP. Ex-Diretor da Faculdade de Ciências da UNESP, Campus de Bauru, no período de 1997 a 2001. Ex-docente dos Cursos de Pós-Graduação em Educação e Educação para a Ciência dos campi da UNESP de Marília (SP) e Bauru(SP). Exerceu, anteriormente, funções docentes no ensino primário, secundário e coordenação de equipe técnica da Secretaria da Educação de São Paulo. E-mail: jmisael.vale@terra.com.br

de diferentes educadores comprometidos com a escola pública em terras paulistas. Nesse sentido, o inquérito não foi “neutro” porque o próprio instrumento de coleta de informações carregava, em si, a visão de educação do pesquisador, quando ao valorizar este ou aquele aspecto da escola pública, evidenciava a sua própria visão de educação e consequentemente a sua ideologia em relação à prática social que investigava. O próprio pesquisador, no Prefácio de 1957, onde explicitava e complementava a Introdução da 1.^a edição, de 1937, alertava o leitor do Inquérito, ao escrever :

Das idéias que contém esse documento já histórico, algumas poderão considerar-se, se já não estão efetivamente, ultrapassadas. Mas não só a sua parte documentária, como espelho de uma fase de transição, permanecerá válida, como também, em muitos pontos, continua atual e, na verdade, adiantada não só ao nosso tempo em que se publicou (o que é notório), mas mesmo ao nosso tempo. É o que se conclui da leitura após trinta anos, dos questionários, das páginas de colocação dos problemas, nos artigos de introdução, das de conclusões em que se resumem os debates sobre cada tipo e nível de ensino, e dos depoimentos prestados. *Poder-se-á dizer que, tanto na parte ideológica quanto na análise e crítica, se tratava de inquérito conduzido e, de certo modo, orientado em determinada direção que era a de quem o organizou.* E é verdade. Mas o que com isso pretendia no grande diário que dele teve a iniciativa, foi não somente apontar à atenção de todos alguns problemas e aspectos que podiam passar despercebidos, como também proceder a uma sondagem sobre o grau de penetração e de difusão das idéias novas. Pois se alguns nele estavam fortemente integrados, com uma consciência clara de seus fundamentos ideológicos e de seus objetivos, outros apenas se sentiam mais ou menos atraídos para esses movimentos de renovação educacional que estava nos meus propósitos promover, e que, pelo seu esforço crítico e criador, se desencadeou com força bastante para se desenvolver, com intensidade crescente, por mais de um decênio de lutas, reformas e realizações. *Desde o começo havia eu tomado uma posição ideológica e crítica, bem definida, e cada qual, com a mesma liberdade adotou a sua, eminentemente pessoal, embora, em muitos pontos, incidente com as minhas próprias idéias e reflexões. É que certas idéias renovadoras, já naquela época, haviam conquistado todo um grupo, pequeno, mas decidido, de que saíram alguns de seus líderes principais.* (F. de Azevedo, 1962, p.21) (Destaque em itálico feito por Ferreira do Vale)

Pela análise das perguntas formuladas aos educadores convidados a participarem do Inquérito, verificamos que o investigador tinha, de antemão, como diz o próprio F. de Azevedo, uma visão bem definida dos principais problemas que a instrução pública vivia no país. E, o conteúdo das respostas, certamente, de maneira inconsciente, foi, até certo ponto, afetado pela forma das perguntas. Mas, esse aspecto repudiado por aqueles que buscam a objetividade a todo custo nas ciências humanas, torna o Inquérito um documento vivo, humano muito humano, que espelha conflitos e valores educativos de uma época importante da História da Educação brasileira. Todo Inquérito será marcado pela tensão entre o “tradicional” e o considerado “novo”, avançado em termos de educação para um novo tempo. Os “pioneiros” estão a chegar ao Brasil que toma novo rumo.

É bom lembrarmos que **fins e valores** são elementos importantes na análise do pensamento pedagógico e do trabalho escolar, principalmente quando aliados aos

conteúdos escolares, aos **métodos de ensino** e ao **contexto** da nação e da educação. Daí, porque será difícil uma leitura totalmente isenta de orientações prévias e intenções, tanto no caso de o Inquérito ou outro qualquer documento sobre Educação em qualquer época que se considere. Mas conscientes do **contexto** da educação na década de sua realização poderemos recuperar o “clima” ou “ambiente pedagógico da época”, com as **contradições e limites históricos** da argumentação defendida pelos participantes. Na nossa percepção não faz sentido nos estudos e na história da educação eliminar a “síntese compreensiva” fruto de “análises rigorosas do objeto de estudo” de tal modo que não vemos contradição, nos estudos de História da Educação, entre a compreensão e a explicação, aquela a procurar uma visão grande angular e esta a centrar o foco no particular ou específico. O **molar** não elimina o **molecular** e este jamais prescinde da visão geral assim como a visão particular, profunda do real não elimina a necessidade de uma *narrativa*, resultado de uma visão geral, síntese de múltiplas análises.

Apesar da data de sua realização, 1926, e o **contexto** da Educação ter sido alterado nesses mais de oitenta anos, os problemas e as soluções relativas à instrução pública permanecem como desafio aos pedagogos, sociólogos, filósofos e historiadores da Educação. Daí, a importância, ainda hoje, da análise e reflexão compreensiva sobre as ideias e práticas do final da década de 20 do século passado. “É um documento histórico, sim, mas de flagrante atualidade sob muitos aspectos”, diria Fernando de Azevedo, em 1957, trinta e um anos após a realização do Inquérito.

É importante conhecê-lo para verificar a gênese das ideias do famoso “Manifesto” (1932) redigido pelo organizador do “Inquérito” (1926), bem como acompanhar o pensamento de autores “clássicos” na área da Educação que despontaram no panorama educacional brasileiro como defensores ardorosos da escola pública mantida pelo Estado, em contraposição à escola confessional mantida por religiosos e aquelas oriundas da iniciativa privada.

Sabemos que o Inquérito marca o amadurecimento de certa tendência educacional no Brasil que contesta a “educação tradicional”, hegemônica desde 1549, e que, de certa forma, permanecerá dominante até a Proclamação da República, quando, teoricamente, o Estado se separa da Igreja e, com Benjamim Constant Botelho de Magalhães, começa a primeira tentativa de pensar a educação tradicional leiga orientada pelo Estado brasileiro, numa perspectiva de “positivismo”, agora, pretensamente, livre da gerência religiosa direta da igreja católica, como acontecera no período da Colônia e do Império. Tarefa difícil num país refratário à Revolução Francesa em decorrência da vinda da família real portuguesa para o Brasil, em 1808, tradicionalmente católica, avessa ao espírito liberal defendido pela burguesia vitoriosa em França.

Os “republicanos históricos”, personagens que haviam aderido à causa republicana antes da proclamação da República, eram, segundo os historiadores do período:

- 1) os signatários do Manifesto Republicano de 1870,
- 2) os abolicionistas que faziam campanha pela República e
- 3) os membros dos Clubes Republicanos espalhados pelas diversas províncias do Império antes do golpe de 15 de novembro de 1889.

Comentaristas do evento afirmam que mais ou menos 78 deles eram ligados à propriedade rural e 55 às profissões liberais e comércio. Entre os “republicanos históricos”, segundo historiadores da época, seria possível destacar os nomes de Benjamim Constant Botelho de Magalhães, Manuel Ferraz de Campos Sales, Bernardino José de Campos Júnior, Cesário Mota Júnior, Quintino Bocaiúva (dissidente do Partido Liberal), José Carlos

do Patrocínio (apesar de liderar a Guarda Negra, fiel à Princesa Isabel), Delfim Moreira da Costa Ribeiro, Floriano Peixoto, Emílio Rangel Pestana, Francisco Rangel Pestana, Joaquim Saldanha Marinho, Prudente José de Moraes e Barros, Lauro Muller, Octaviano Hudson, Pedro Antônio Ferreira Viana, Basílio de Magalhães, José Lopes da Silva Trovão, Rui Barbosa, Salvador de Menezes Drummond Furtado de Mendonça, Lafayette Rodrigues Pereira, Bernardino Pamplona, Gumerindo Saraiva, Aristides da Silveira Lobo, Macedo Sodré, Américo Brasiliense de Almeida Melo, Antonio Francisco de Paula Sousa, José Vasconcelos de Almeida Prado, Antonio Paulino Limpo de Abreu e muitos outros. Em São Paulo, mais especificamente, poderíamos indicar, a título de exemplo, os nomes de Caetano de Campos, Oscar Thompson e Otoniel Motta, além de outros.

Os republicanos viam a educação pública, mantida pelo Estado, como meio adequado para a elevação da consciência popular sobre a importância do novo período histórico. A “instrução ou educação pública” era posta como o caminho da redenção de um país oprimido, explorado e inculto. Os “republicanos”, de primeira água, farão da educação escolar um “mito” capaz, se bem conduzida, de resgatar a população brasileira do atraso intelectual, moral e social de séculos de submissão, ignorância e desigualdade. O ideário republicano é otimista e programático: será preciso reformar e reconstruir a ordem social enferma. Será preciso recuperar a saúde da nação. E o caminho mais adequado será a “instrução ou educação pública” que a nova organização política e social estava a reclamar.

A crença na Educação, como *estratégia de governo, possibilidade de desenvolvimento do país e formação do cidadão*, um “novo brasileiro”, exigirá a construção de “nova consciência social” somente possível se o país pudesse contar com professores preparados e com novos quadros de intelectuais capazes de resgatarem o papel reconstrutor dos novos ideais republicanos, que uma instrução pública bem planejada e ciosamente executada, poderia tornar realidade.

Os “republicanos históricos” não serão revolucionários “à moda europeia”. Pensavam em alterar a estrutura política do país de modo a eliminar o antigo autoritarismo português, presente desde a colônia mediante ação tópica dirigida para problemas definidos no sentido de o aperfeiçoamento do regime a ser inaugurado em 1889. Em suma, o alvo do pensamento republicano era reformar a estrutura social existente por meio de políticas públicas orientadas pelo ideal de respeito à coisa pública (de acordo com a origem latina, *res publica*) e ao “bem comum” que ultrapassariam o conservadorismo religioso católico e a dominação política conservadora, autoritária, da aristocracia rural, hegemônicos na Colônia e Império.

É bom lembrar que a Igreja, uma força social considerável, porque instituição organizada há muito tempo, ligada ao Poder da Colônia, desde o descobrimento, pouco fez, em termos gerais, pela mão de obra escrava. A dar crédito para Joaquim Nabuco,

A deserção, pelo nosso clero, do posto que o Evangelho lhe maçou, foi a mais vergonhosa possível: ninguém o viu tomar parte dos escravos fazer uso da religião para suavizar-lhes o cativo, e para dizer a verdade moral aos senhores. Nenhum padre tentou, nunca, impedir um leilão de escravos, nem condenou o regime odioso das senzalas. A Igreja Católica, apesar do seu imenso poderio em um país ainda em grande parte fanatizado por ela, nunca elevou no Brasil a voz em favor da emancipação. (1949, p.18)

Explica-se, assim, o descaso pela educação do pobre e do escravo desde a época colonial, quando percebemos que forças sociais organizadas, como a Igreja, esta aliada do poder político instituído, deixou a maioria da população sem as benesses da instrução primária básica. Ademais, Joaquim Nabuco percebeu que a monocultura, o latifúndio, a religião, a falta de educação e a negação de direitos sociais, estavam ligadas, umbilicalmente, à existência da escravidão no Brasil, desde o início da Colônia. Uma pena, dizemos nós, pois o espírito liberal decorrente da Revolução Francesa custou a criar raízes, de fato, em terras brasileiras e privilegiar a instrução ou educação pública. E em relação aos escravos a única exceção ao descaso da igreja em relação aos escravos acontecia com os negros que se dirigiam ao sacerdócio. O caso exemplar foi o do padre José Maurício Nunes Garcia, músico notável, que chegou a surpreender a D. João VI, com as suas composições musicais, assim que o príncipe regente aportou no Rio de Janeiro, em 1808. Cumpre lembrar ademais que o Brasil antes da vinda da coroa portuguesa já possuía nas Minas Gerais apuro musical digno de nota em termos de orquestração e canto coral de qualidade nas cidades mais importantes do ciclo da mineração.

Hoje, diferentemente do passado, encontramos religiosos preocupados com a realidade social e seus problemas. Não citamos nomes, mas constitui minoria, ligados à combatida Teologia da Libertação, uma visão “progressista”, no interior de uma instituição conservadora que se define como essencialmente “espiritual”, interessada na salvação das almas e dos corações, direcionada ideologicamente para o “sagrado” mais do que para os “problemas seculares”, materiais. Em suma, pode-se dizer que a educação foi negada aos pobres pelos poderes civil e religioso, tanto durante a Colônia como no período do Império.

Sabe-se, por exemplo, que à data da proclamação da República, o país tinha por volta de 13 ou 14 milhões de habitantes (segundo pesquisa de Miguel Cáceres (1998, pág.39), o país contava com 14.333.915 habitantes, em 1890) dos quais, mais ou menos, 85% eram constituídos, segundo estimativas, de analfabetos, filhos de analfabetos. Diante de tal realidade os “republicanos históricos” nunca se sentiram satisfeitos com a incipiente escola primária, proposta desde 15 de outubro de 1827, nem com a precariedade do ensino secundário e profissional, bem como pela falta de um ensino superior ligado aos interesses e necessidades da sociedade brasileira mais esclarecida. Têm, os “republicanos históricos”, a consciência amarga em relação ao pouco que se fez em 400 anos no âmbito da instrução pública primária e na “educação para a elite”, dois aspectos sempre conjugados na visão dos primeiros republicanos. Aspectos articulados que Anísio S. Teixeira ressaltará em obra dedicada à *Educação no Brasil*, ao dizer:

Façamos do nosso sistema escolar um sistema de formação do homem para os diferentes níveis da vida social. Mas com um vigoroso espírito de justiça, dando primeiro aos *muitos* aquele mínimo de educação, sem o qual a vida não terá significação nem poderá sequer ser decentemente vivida e depois aos *poucos*, a melhor educação possível, obrigando, porém, estes poucos a custear, sempre que possível, pelo menos parte dessa educação, e, no caso de ser preciso ou de justiça, pelo valor do estudante, dá-la gratuita, caracterizando de modo indisfarçável a dívida que está ele a assumir para a sociedade. A educação mais alta que assim está a receber não lhe dá o direito nem o faz credor da sociedade, antes lhe dá deveres e responsabilidade, fã-lo o devedor de um débito que a sua produtividade real poderá pagar. (1969, p. 107)

Anísio S. Teixeira, ao comentar a Lei de Diretrizes e Bases (Lei de número 4.024/61), mostra como o Estado brasileiro foi recalcitrante em “cumprir a obrigação constitucional de ministrar educação.” Afirma, de forma categórica:

Em toda a monarquia, podemos dizer que não passamos da ação acidental de criar e manter alguns institutos de educação, com o caráter que se poderia chamar de *exemplar*. Ao Estado cabia, no máximo, a ação de estímulo, a de organizar as instituições *modelo, padrão*. (1969, p. 220)

E continua a análise histórica ao dizer:

Com a República, tivemos modesta exaltação da consciência pública e lançamos as bases de um sistema dual de educação: a escola primária e profissional para o povo e a escola secundária e superior para a elite. O primeiro constituiria o sistema público; o segundo, o privado, dado por concessão pública, mas para ser mantido por meio de recursos privados. (1969, p.220)

Constata Anísio S. Teixeira que quando tudo levava a crer que o Estado brasileiro caminharia no sentido de ultrapassar o velho dualismo mediante a implantação e manutenção de um “sistema público de educação unificado do qual desaparecesse o caráter discriminatório anterior, passando o Estado a manter não só escolas primárias e profissionais, mas também escolas secundárias e superiores”, eis que surge a L. D. B. de 1961 oficializando os colégios particulares e possibilitando a sua representação nos órgãos superiores da educação, como forma de controle ideológico de classe, diríamos, por meio de dois segmentos da sociedade civil: a igreja que oferecia o ensino confessional e o empresariado que antevia a importância da educação como preparo de mão de obra qualificada e como mercadoria cultural a ser oferecida a quem pudesse comprá-la.

Anísio S. Teixeira diz em *Educação no Brasil* que antes de 1930 “os colégios particulares do Brasil eram realmente particulares e resistiam vivamente a qualquer intromissão do Estado”. E adianta: “Os de nível secundário pensariam em tudo, menos em pedir recursos ao Estado” porque serviam “a uma pequena classe média relativamente abastada e a pobres orgulhosos, que sofriam sua pobreza, mas não desejavam esmolas...” (pág. 221). E conclui o pensamento ao afirmar que com o advento da revolução de 30 começa de fato a expansão da classe média brasileira, “expansão que se fará pela educação, pela escola *não popular*, isto é, a escola secundária e a superior” (idem). Com isso, diz Anísio Teixeira, houve a substituição de “títulos hierárquicos” pelos “títulos de ilustração”. Coube ao sistema privado de educação fornecer os títulos para ascensão social. Assim, a escola privada garantiu, de início, a hegemonia de uma elite. Mas, com o correr dos anos, a contradição surge no seio da classe ilustrada que já não mais consegue financiar os gastos com a educação dentro de seu sistema escolar específico. “Empreende-se, então, um movimento para dar-lhe regalias públicas, sem perda do seu caráter privado, nessas regalias incluída a de participar da direção do ensino e a de poder ser substancialmente mantido com recursos públicos.” (pág. 222). A matreirice se revela por inteiro, segundo Anísio, quando a classe dominante propõe e impõe a divisão igualitária dos recursos federais para os três níveis de ensino, ensino primário, médio e superior. Com essa estratégia está-se “ajudando o ensino médio seis vezes mais do que o primário e o superior cerca de mil vezes mais” (pág. 222).

Para um defensor aguerrido da escola pública, mantida pelo Estado, a nação brasileira não se lograria safar da situação anterior e encontrar “o caminho para a reconstrução educacional radical e inovadora” tão necessária ao país, ao aceitar tal proposta.

Em 1961, Anísio Teixeira constatava, melancolicamente, que “o particular não é convocado a agir como público, mas, muito pelo contrário, é convocado a participar dos órgãos públicos, no caráter de privado e para representar, dentro do público, o privado.” E concluía: “Ora, isto é, exatamente, dar ao privado as regalias do público” (1969, p. 221). E a consequência natural, num Estado de classe, seria a caminhada no sentido da privatização do público, previa A. Teixeira. Hoje muito dos recursos da União financiam a Educação pública privada. O “sistema S” (Sesi, Senai, Sesc, Sest, Senat, Senar) capitaliza, por ano, muitos reais que certamente poderiam ser alocados para a educação técnica e profissional das camadas populares ou para financiamento, em pontos remotos do país, do ensino elementar que não chega, de modo sistemático e contínuo, para milhares e milhares de crianças e adolescentes das regiões pobres do Brasil. Serve certamente aos interesses empresariais, tanto em termos de formação de mão-de-obra requerida para o momento histórico, como em termos de propaganda da própria classe dominante. É exemplo de privatização, o oposto do esforço para montar um sistema público realmente democrático. Como, no *modo de produção capitalista* em que se vive atualmente, o próprio Estado age, contraditoriamente, não constitui novidade alguma o fato de se articular a faculdade particular ao financiamento público na ânsia política de atender aos jovens das camadas populares mediante o apelo à iniciativa particular, diante de Universidades públicas estatais altamente seletivas.

No final da década de 1960, a classe média aliada da ditadura abandona definitivamente a escola pública primária e secundária como opção para a educação de seus filhos. O ensino privado se expande e os cursinhos preparatórios tomam fôlego, como forma de peneiramento social e passam a ser o caminho “natural” para o ingresso ao ensino superior, formador de futuros dirigentes da nação. Nesse sentido, a história deu razão a Fernando de Azevedo que sempre acreditou que “a obra de instrução e educação é elemento indispensável à iniciativa privada” (vide pág. 33 de *A Educação na encruzilhada*) ou, quando afirmava, que “ os governos não somente terão de reduzir ao mínimo a interferência política nos departamentos técnicos, como deverão procurar, fomentando-a por todas as vias, a colaboração imprescindível das iniciativas particulares”(Idem, pág.34). A relação público/particular, como se nota, tem diferentes leituras entre os educadores da “reconstrução educacional no Brasil”. Neste país os ideais da Revolução Francesa nunca foram assumidos em sua “radicalidade”, permanecendo a “conciliação pelo alto” como estratégia política e o “reformismo” como tática administrativa.

Mas, diga-se, para os Pioneiros da Educação Nova a prioridade seria atender qualitativamente a escola primária e o ensino profissional, sem descurar da instrução secundária e da “formação da elite”, esta responsável pela condução da nação pelos caminhos da nascente república liberal, de feição democrática, em contraposição à educação tradicional, conservadora, vinculada à Igreja. A preocupação com a formação das “elites”, pequeno “grupo de escolhidos”, detentores do saber, capacidade política e conhecimento da realidade brasileira, capaz de decidir o melhor para a maioria da população, evidencia a influência, no Brasil, de ideias próprias da sociologia europeia.

Nossa tese básica é a de que a compreensão particular do educacional e pedagógico, não se esclarece totalmente sem que tenhamos uma visão histórica mais global mediante os estudos de economia, política, de cultura e mentalidade que permitam a elaboração de

uma **síntese compreensiva** do período. De outro lado, as análises de *conteúdos, métodos, práticas pedagógicas e de contexto* lançam luzes sobre a **teleologia** (a finalidade da educação) e a **axiologia** (os valores defendidos pela classe dominante) implícitas nas novas orientações educacionais que ganham importância e relevância sociais no contexto do movimento revolucionário brasileiro de 1930. É sempre bom recordar que a ação humana caracteriza-se, em contextos de desigualdade social, pela *diferença política, econômica, educacional e cultural*.

A elaboração de **síntese compreensiva** exige que o estudioso do fenômeno educativo faça a articulação de *múltiplas análises* a fim de atingir o *concreto* como “síntese de múltiplas determinações” como propunha Marx em o *Método da Economia Política*. Não se trata de realizar *síncreses* (mera justaposição sem nexo de pontos particulares), mas de atingir uma visão coerente, compreensiva de um fenômeno essencialmente rico de determinações. A elaboração de *síntese compreensiva* se alicerça na análise para chegar a uma visão articulada, ampla que permita compreender as relações, propriedades e qualidades do fenômeno estudado. **Daí porque não ser adequado separar os estudos analíticos dos estudos gerais**. Estudar o método de alfabetização, por exemplo, usado num determinado período histórico exige o conhecimento do *contexto* onde acontece a prática efetiva de ensinar a ler e a escrever. As práticas particulares ganham maior nível de compreensão quando articuladas entre si e a uma prática social geral.

Vale observar, contudo, que a *síntese compreensiva* não será capaz de cobrir toda a riqueza de um período histórico, nem será capaz de esgotar a análise de um tema, pois as realidades infra e supraestrutural apresentam relações complexas e amplas a ponto de a elaboração de uma *síntese compreensiva* não conseguir abranger toda a inteligibilidade do real. Nesse sentido, a *síntese compreensiva* não fugirá da precariedade inevitável de todo conhecimento humano a exigir, sempre, revisões, avaliações e complementações. Cumpre dizer, também, que a síntese será cada vez mais compreensiva quanto mais e melhores forem as análises obtidas pelo pesquisador ou estudioso do problema. Diga-se, também, que a **síntese compreensiva**, quase sempre, aponta para novos problemas a serem pesquisados ampliando o nível de compreensão. É a articulação entre o **molecular** e o **molar** tão necessária para a pesquisa pedagógica como articulação entre o geral e o específico.

1901-1929: Período de ebulição social, cultural e política

As primeiras décadas do século XX marcam a presença dos “republicanos históricos” empenhados no resgate da educação pública de caráter laico, firmados na crença que seria possível, através da Educação, ou melhor, da **instrução pública** redimir o povo da ignorância e livrá-lo da manipulação eleitoral conduzida pelos chefes regionais e locais que a partir do governo Campos Salles adquiriram importância política evidente com a articulação entre a aristocracia rural proprietária de grandes fazendas de café e pecuária leiteira e o poder político na República Velha.

Lembremo-nos que o Partido Republicano Paulista (PRP) e seu congênere mineiro atuaram, ao longo da primeira república, através de “currais eleitorais” dominados por “chefes políticos” ou *coronéis* distribuídos por comarcas ou por regiões dos Estados (chamados, então, de “províncias”) com o objetivo de manter a hegemonia da “aristocracia rural”, conservadora, dona de grande área cafeeira e de gado leiteiro, através do “voto de cabresto” quando, então, se ganhava a eleição “no bico de pena” ou, como se dizia anedoticamente, época na qual “até cachorro votava”, quando se esgotava o rol de nomes

próprios para comporem a lista dos eleitores votantes anotados, um a um, nos livros de registro de eleição. Na Primeira República poucos tinham o direito ao voto. A artimanha tinha por objetivo garantir maioria para o governo instituído, mantendo a hegemonia política do eixo São Paulo–Minas Gerais. Sabe-se que apenas uma minoria votava nas eleições diretas. Prudente de Moraes foi eleito com 276.583 votos de uma população de aproximadamente 16 milhões de brasileiros, na avaliação de Miguel F. S. Cáceres (1998, p.38). As eleições na 1.^a República estavam nas mãos dos cafeicultores, na sua maioria chefes políticos de extensas regiões. Diz o Professor Miguel Cáceres que, no período de 1889 a 1930 :

O eleitorado era tão pequeno e a tecnologia das fraudes tão elegante que a galeria eleitoral dessa época chega a exibir o retrato dos campeões de popularidade. O recordista nesta matéria é Francisco de Paula Rodrigues Alves, monarquista de cavanhaque e “pince-nez”, cafeicultor que, convertido a republicano, conseguiu fazer 92% dos votos em 1902, e 99% em 1918. (1998, p. 37)

Mas o “coronelismo” não acontecia somente no eixo Minas-São Paulo. Era fato em muitas regiões do Brasil. Na Bahia, por exemplo, Horácio Queirós de Mattos, natural de Brotas de Macaúba, dominou com seus jagunços a região da Chapada Diamantina utilizando-os para enfrentar os inimigos na região, ligados ao coronel Militão Rodrigues Correa. Traço comum entre os *coronéis* dos anos das décadas de 10 e 20 do século passado foi a proximidade com o poder estadual e federal. A proximidade com o poder era fenômeno político interiorano liderado por proprietários rurais conservadores. Todos eram donos de grandes fazendas e poderosos a ponto de criarem quase “governos paralelos” com domínio efetivo de boa parte do interior dos Estados onde viviam. Influenciavam e eram influenciados. A política do “toma-lá-dá-cá” era a regra básica do comportamento político na República Velha que, infelizmente, pelo que se constata, continua até hoje. Os *coronéis* surgiram por ocasião da formação da Guarda Nacional, contrapeso civil, desde sua criação em 1831, às ordenanças e brigadas e, na República Velha, ao exército nacional, visto como instituição propensa ao golpe como acontecera, aliás, em 15 de Novembro de 1889, e, ademais, visto, também, como instituição nem sempre respeitadora da ordem constitucional na óptica de muitos republicanos.

Os desmandos cometidos pelos “coronéis”, patente importante da Guarda Nacional, na escolha dos diferentes mandatários municipais e estaduais e na valorização da própria autoridade pessoal, foram tão graves que a revolução de 1930, encabeçada por Getúlio Vargas, um caudilho, paradoxalmente, instituiu o voto secreto e instalou a Justiça Eleitoral no país, avanço considerável em termos de cidadania, num estado republicano em formação.

É esclarecedor, e ao mesmo tempo pitoresco, hilariante, a leitura da obra de Antônio de Alcântara Machado (1901-1935), escritor paulista, que em *As cinco panelas de ouro* não se furtou a comentar os costumes e a vida política de São Paulo anteriores ao movimento de 1930, movimento que viria a alterar a correlação de forças existentes no país, ao suplantando a supremacia da aristocracia rural de São Paulo e Minas, dominantes na Primeira República.

Alcântara Machado, nascido de família “quatrocentona”, falecido prematuramente, em decorrência de complicações pós-operatórias, utilizava-se da novela, (entendida como **narrativa** de fatos ocorridos num contexto sócio-histórico, com foros de verossimilhança), para evidenciar e satirizar o comportamento político dos “*coronéis*” do interior paulista, ao mostrar o oportunismo, as artimanhas, as falcaturas de grupos encastelados no poder

nas pequenas cidades, em bairros e corruptelas. Eis, como Alcântara Machado narra a vida política do interior, nos idos de 1920:

E Jataí-Vila (cidade cabeça de comarca, mas sempre Jataí-Vila para distinguir de Jataí-Estação onde passam os trilhos da Boigiana) foi teatro de muitos e variados acontecimentos. Com seus quatro mil e setecentos vizinhos há muitos anos vivia empenhada em furiosa luta política: de um lado os partidários de Zequinha Silva desde cinco lustros chefe do situacionismo. De outro os do major Mourão (alentejano de nascimento) e seu braço direito Nicolau Foz. Aqueles eram perrepistas. Estes oposicionistas. Luta só local. Os anti-perrepistas também pertenciam incondicionalmente ao P. R. P. Mas, ao P. R. P. estadual, ao governo. Nunca ao de Zequinha Silva. A ambição deles era constituir um dia com sua gente o P. R. P. de Jataí-Vila. Obedeciam à orientação de um deputado que em Jataí-Estação era situacionista, em Jataí-Vila oposicionista. E tecia seus pauzinhos na capital juntos aos chefões para derrubar o tiranete de Jataí-Vila que a oposição não se cansava de apontar como indigno dos nossos foros de civilização e cultura. (1957, p.255)

A ficção de Alcântara Machado está colada à realidade política da década de 20 do século passado. Tem um pé na realidade social, política e econômica do país republicano em construção e outro na literatura focada “no jogo político” regional. Texto, contexto e ficção se articulam para mostrar a realidade da luta política interiorana. Nesse sentido, Alcântara Machado faz, além de literatura, *história cultural* que nos permite sentir o “espírito”, **os valores** imperantes e as perspectivas de uma época através de **impressões e observações** da vida social e política de um lugar, cidade, região ou mesmo território. Diga-se, ademais, que o presente estudo, resultado de pesquisa, pretende ser um exercício de *história cultural* sobre a educação brasileira.

A narrativa de Alcântara Machado é tão pertinente que se poderia encontrar, por exemplo, no final da década de 20, na média sorocabana, chefes políticos influentes do Partido Republicano Paulista (PRP), com poder político pessoal impressionante, local, regional e estadual, capazes de nomear, promover, articular, arregimentar, demitir, escorraçar, perseguir, decidir, enfim, os destinos políticos de boa parte dos municípios sob sua influência. Seguindo a velha máxima, muito conhecida, de “aos amigos tudo, aos inimigos o rigor da lei”, ditado adotado, posteriormente por outros políticos de “espírito autoritário”, que o aplicariam, em muitas oportunidades, para fazer valer o poder pessoal diante do povo, submetido, invariavelmente, a uma obediência vigiada. O ditado se articulava a outro adágio popular “Mateus, Mateus, primeiro os meus”, ditado representativo do nepotismo e do protecionismo que chegaram até nossos dias ao invadir todas as esferas da vida social, econômica e política da nação.

É bom recordar que os *coronéis* começam a perder força em meados da década de 20 do século passado. Tonico Lista, com larga influência em Santa Cruz do Rio Pardo (SP) e região, é assassinado, em 1922, por soldado da Força Pública de São Paulo. O livro de José Ricardo RIOS, historiador de Santa Cruz, *Tonico Lista*, o perfil de uma época, relata em pormenores, a saga do temido coronel que mesmo baleado pelas costas ainda se levanta e consegue revidar o ataque acertando o ombro do agressor, integrante da polícia local.

Igual fim teve Horácio de Queirós Mattos, famoso coronel do interior baiano assassinado em 15 de maio de 1931, em Salvador (BA), pelo agente policial Vicente Dias dos Santos, resultado de vingança por morte de parente de adversário político. Alvejado, também,

pelas costas, Horácio de Queirós Mattos exerceu notável influência na política baiana ao fazer acordos com governadores, prefeitos e políticos de vasta região sob sua tutela.

O general Ataliba Leonel, outro famanaz, teve muitos amigos e inimigos e destes se safou, enquanto reinou, sendo apeado do poder pelo movimento de 1930, logo após o malogro da Revolução Constitucionalista de 1932. Grande produtor de café, como Tonico Lista, faleceu, em 29 de outubro de 1934, depois da volta do exílio em Portugal. Com a vitória do movimento getulista o importante chefe político do PRP, com atuação em Piraju e região, foi obrigado, após a revolução constitucionalista de São Paulo, a se exilar em Portugal, sob pena de prisão e outras ameaças. É lembrado em Piraju (SP) como político respeitado que dotou a cidade de inúmeras benfeitorias. É bom dizer que os “coronéis” procuravam desenvolver o local de sua atuação política, uma forma de se apresentar ao povo como realizador e benemérito. Basta dizer que em sua época de influência política, Piraju possuía iluminação elétrica (inaugurada em setembro de 1905) e um sistema de bonde elétrico (“tramway”) municipal, inaugurado em agosto de 1915 que transportava café de qualidade da região para o ramal da Estrada de Ferro Sorocabana (inaugurado em abril de 1908) localizado nos altos da cidade, na vila Tibiriçá, homenagem ao presidente do Estado, Dr. Jorge Tibiriçá que inaugurara o trecho ferroviário entre Piraju e Manduri (SP).

Como diz Cáceres, historiador de Piraju, “à sombra da liderança de Ataliba Leonel, ao lado de Washington Luís e Júlio Prestes de Albuquerque atuavam chefes políticos com força localizada.” (1998, pág. 63-66). Em Bernardino de Campos (SP) comandava Albino Garcia, em Bauru (SP) Eduardo Vergueiro de Lorena, em Santa Cruz do Rio Pardo (SP) Antonio Evangelista da Silva (mais conhecido como Tonico Lista) e após a morte deste, Leônidas do Amaral Vieira, em Ourinhos (SP) Jacintho Ferreira de Sá. Todos tinham relação visceral com Ataliba Leonel, o grande chefe da média sorocabana, político do 5.º Distrito Eleitoral do Estado de São Paulo, com sede na cidade de Botucatu (SP), sob a chefia do coronel Amando de Barros. Vale lembrar que com a morte prematura de Amando de Barros, Ataliba Leonel emerge como líder político incontestado da média sorocabana.

Em Avaré (SP), o Coronel João Cruz teve, também, o seu período de influência política na região, com sucessores políticos importantes através da família Cruz Pimentel, a exemplo de Fernando Pimentel, político de prestígio, ao exercer, por três vezes, o cargo de Prefeito de Avaré.

Pena que Alcântara Machado, autor de *Brás, Bexiga e Barra Funda*, não tenha vivido mais tempo para, com sua prosa fácil, retratar e narrar, novelescamente, as peripécias da troca de poder no “Brasil novo” que estava por iniciar por volta de 1930.

Lembre-se que a década de 30 do século passado foi pródiga em acontecimentos políticos, após a vitória getulista. A revolução constitucionalista de 1932 coloca São Paulo em confronto com o poder federal. No mesmo ano, Alcântara Machado é eleito Deputado Federal pelo Rio de Janeiro para onde se mudara para exercer as funções de redator-chefe de jornal carioca. Em 1934, Getúlio se vê obrigado a sancionar a nova Constituição em substituição a de 1891. Mais tarde, sob o pretexto de salvar o país do *comunismo* e do *integralismo*, Getúlio instala, em 1937, a ditadura do “Estado Novo”, representando a burguesia industrial, essencialmente urbana, articulada à classe média em expansão no país. São fatos por demais conhecidos, geradores de nova percepção das funções do Estado, agora, mais do que nunca, um *estado de classe* com a tarefa de harmonizar e ajuizar os interesses do capital e subordinar o trabalho assalariado. É um período de organização do estado brasileiro. Nesse sentido, a aprovação da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), anos mais tarde, será avanço social, mas, também, forma de controle

social e político habilmente planejado, sob as asas da Justiça do Trabalho. A dialética da *ruptura* e da *continuidade* (Snyders, 1981) explica razoavelmente os avanços e recuos em momentos decisivos da História do Brasil, quando se tem o cuidado de pensar a política brasileira como prática de “conciliação pelo alto”, como lembra Michel Debrun, muito bem trabalhada pela elite dominante.

No novo panorama político, após a revolução de 1930, os educadores liberais enxergam, com o advento do “Brasil novo”, a oportunidade de implantar um “sistema” de instrução ou educação pública, gratuita, em todo o país. É a oportunidade de ouro para comprometer, de fato, o Estado brasileiro com a instrução pública, laica, democrática e de qualidade. Cria-se o Ministério da Educação e Saúde, que terá, no futuro, a tarefa de definir, ordenar e organizar a educação pública da nação, articulando gradativamente as ações federais normativas e supletivas, em relação às ações executivas estaduais e municipais. Fernando de Azevedo, por exemplo, implantará inúmeras reformas no intuito de dar corpo ao ideário da Educação Nova. Daí, dizer que o inquérito,

“... além de ser um dos mais importantes documentos na história do movimento de renovação escolar que tomou corpo em várias grandes reformas e expressão, clara e definida, no manifesto ao povo e ao governo (1932) tem ainda a vantagem de permitir, pela variedade de opiniões abalizadas que por ele se recolheram, um juízo mais seguro sobre o estado de espírito e das idéias dominantes nesse período pré-revolucionário, no Brasil.” (1960, p. 27)

Por outro lado, o surgimento das camadas populares operárias, a partir da incipiente industrialização da nação, iniciada no começo do século XX, com o capital acumulado na exploração do café, através do trabalho escravo, possibilitara a emergência do chamado “movimento operário” adensado durante toda a primeira república pelos imigrantes estrangeiros que não se adaptaram ao trabalho nas lavouras de café ou que se sentiram enganados com as promessas de terras no interior para usufruto ou aquisição pessoal. Muitos imigrantes deslocados para o interior, retornaram descontentes para São Paulo, centro industrial, comercial, cultural e financeiro importante, criando tensões e reivindicações sociais as mais diversas desde a diminuição da carga horária de trabalho nas fábricas, melhoria de salário até as questões mais urgentes como exigência de escolas para os filhos dos trabalhadores, montepio e planos de saúde. Um sem número de imigrantes se instalou nas cidades interioranas e se transformou, com o tempo, em pequenos proprietários industriais, rurais e comerciantes. Segundo Cáceres (1998, p. 46) emigraram para o Brasil até 1933, 1.401.325 italianos, 1.147.436 portugueses, 568.742 espanhóis, 142.757 japoneses, e outros, 733.339. Até hoje é comum encontrarmos descendentes das famílias Catanelli, Rossi, Agnelli, Ferrari, Spinelli, Dedini, Romanelli, Fonteneli, Matarazzo e outros muitos sobrenomes italianos conhecidíssimos em diferentes cidades de São Paulo e do Brasil.

É importante ressaltar que diferentemente dos escravos negros, bom número de italianos e espanhóis trazia da Europa uma *cultura política* de cunho anarquista e comunista com propostas de ações políticas bem definidas. Deve-se registrar, em contrapartida, que os negros trouxeram para o país a cultura religiosa, musical e culinária respeitáveis.

Na década de 10 do século passado cria-se a Confederação Operária Brasileira (COB) e, ao longo do período, várias greves foram deflagradas com o objetivo de conseguir melhorias financeiras e melhores condições de trabalho e salário nas fábricas, em especial

nas de Matarazzo e Crespi, influentes empresários da época. A greve geral de 1917 é marco no movimento obreiro do país. É bom lembrar que as fábricas de tecidos faziam, na ocasião, uso do trabalho de mulheres e crianças em condições adversas, quando não perversas, como no caso das manufaturas inglesas da segunda metade do século XIX, registradas por importantes historiadores.

As Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo (IRFM), por exemplo, atuavam em várias frentes de produção a dominar o mercado do país ao fabricar ou vender de sabão a cal, de banha a óleo comestível, de tecido a querosene e demais produtos de primeira necessidade, numa sociedade marcada pela importação de mercadorias de toda espécie. Não devemos esquecer que a maioria do material necessário à implantação das ferrovias, no país, fora importada da Europa e América do Norte, no final do século XIX e início do século XX. As estradas de ferro contemporâneas do ciclo do café contaram, em sua maioria, com locomotivas importadas de fabricação norte-americana (e algumas alemãs) que corriam sobre trilhos de aço forjados no estrangeiro. Infelizmente, em pleno século XXI, conforme noticiário, o país exporta minério de ferro e importa trilhos para nossas ferrovias...

Até o início da década de 20, os anarcossindicalistas, italianos e espanhóis de origem, dominam o movimento operário. A imprensa operária torna-se o instrumento de conscientização do trabalhador fabril. A crítica às autoridades que mantinham o “arrocho salarial” era constante. Organizam e comandam greves, mas o operariado grevista será combatido pelos industriais da época, pelo governo, pela igreja que os acusava de baderneiros, ateus e “sonhadores” por não darem devido valor ao caráter organizador do Estado. Os anarquistas percebem rapidamente que o estado dominante é o estado do patrão, perdem força, mas não recuam de sua luta contra as condições degradantes impostas às populações pobres urbanas. A luta por “justiça social”, a única razão de ser da esquerda em qualquer país com relações capitalistas e classes sociais distintas geradoras de desigualdades, será reforçada com a criação do Partido Comunista, em 1922. Hoje, como sempre, a única bandeira da verdadeira esquerda, capaz de gerar uma narrativa coerente, será a luta por “justiça social”, luta contra as desigualdades sociais, em suma, luta para diminuir as distâncias sociais entre as classes que permeiam o tecido social numa democracia liberal de perfil capitalista. É preciso entender que a legalização de partidos de esquerda (1946 e 1988), antes na ilegalidade, coloca a luta por justiça social, dentro de marcos institucionais definidos, com a demarcação, pela classe dominante, dos limites possíveis da ação política. É a democracia consentida e controlada que traz para sua tutela os partidos que acolhe sob “o império da lei”, uma forma de ditadura civil, sempre atenta aos avanços do operariado urbano e das camadas populares. É importante, fundamental, porque não, a emergência de políticos ligados às camadas populares capazes de atuação nesse contexto contraditório.

Depois dos dissabores do Estado Novo e do Golpe de 1964, a classe dominante brasileira aprendeu que é melhor dar visibilidade à esquerda e mantê-la, sob vigilância legal, dentro da democracia, do que jogá-la na clandestinidade como fizeram Getúlio Vargas, Eurico Gaspar Dutra e os generais de 1964.

A década de 20 do século passado ampliará o movimento operário que, desde a década anterior, sob orientação anarcossindicalista, se tornara “um caso de polícia” para os industriais paulistas da época, os quais viam nas “doutrinas exóticas” importadas do exterior, um mal que se precisava evitar, pois entravam em contradição com o “espírito cristão, conciliador e ordeiro do povo brasileiro”. Assim, a *contradição* se instala no “tecido social”. O operariado consciente percebe que as desigualdades entre as pessoas

são *criadas socialmente*. Não são naturais e muito menos obra de praga divina, destino infalível ou obra do satanás. Começa o processo de “desnaturalização” das diferenças sociais e a luta pela transformação social.

Interesses conflitantes colocam o Estado como linha avançada do empresariado na repressão aos trabalhadores. A aristocracia cafeeira sofre o abalo de 1929. A quebra da bolsa de Nova Iorque precipita o descontentamento em amplos setores da sociedade brasileira cansados da política “café com leite”. O café se desvaloriza no mercado internacional. A revolução de 1930 redefine a hegemonia no comando do país sob a tutela de Vargas. O café estocado e não exportado será queimado ou lançado ao mar. A produção rural se retrai. A recessão econômica gera instabilidade política.

Monteiro Lobato retratará, no período da 1.^a República, a decadência do café no Vale do Paraíba e seus reflexos em as “cidades mortas”. Dizia Lobato (1959):

...nosso progresso é nômade e sujeito a paralisias súbitas. Radica-se mal. Conjugado a um grupo de fatores, sempre os mesmos, refluí com eles de uma região para outra. (...) Mal a uberdade se esvai, pela reiterada sucção de uma seiva não recomposta, como no velho mundo, pelo adubo, o desenvolvimento da zona esmorece, foge dela o capital e com ele os homens fortes, aptos para o trabalho. E lentamente cai a tapera nas almas e nas coisas. (*Cidades Mortas*, 1959, p.3)

No conto, *Cidades mortas*, escrito em 1906, Lobato relata a vida moribunda de muitas cidades de S. Paulo que se “arrastam num viver decrépito, gasto em chorar na mesquinhez de hoje, as saudosas grandezas de dantes”. (...) “Por elas passou o Café, como um Átila”, criador de desertos e miséria... “Toda a seiva foi bebida e, sob a forma de grão, ensacada e mandada para fora” (*Cidades Mortas*, 1959, p.6).

Mas do ouro que veio em troca nem uma onça permaneceu ali, empregada em restaurar o torrão. Transfiltrou-se para o Oeste, na avidez de novos assaltos à virgindade da terra nova; ou se transfez nos palacetes em ruína; ou reentrou na circulação europeia por mão de herdeiros dissipados. (*Cidades Mortas*, 1959 p.6)

A elite rural conservadora dominante perde terreno no plano político. O modo de produção rural tradicional cede lugar para a indústria, sem, contudo, desaparecer do cenário político do país. A propriedade da terra não se dilui, mas passa de geração para geração. Entre a aristocracia rural vamos encontrar fazendeiros liberais e fazendeiros conservadores, com orientações políticas divergentes a reforçar posições passadas que vinham do segundo reinado. Mas, ao final dos anos 20, a monocultura do café entra em crise e com ela a Casa Grande com “senzalas vazias e terreiros de pedra com viçosas guaxumas nos interstícios”. O café deixa para trás o deserto de “morraria áspera onde reinam soberanos a saúva e seus aliados, o sapé e a samambaia. Por ela passou o Café, como um Átila”, comenta Monteiro Lobato. O café toma novo rumo, segue para o oeste e o noroeste de São Paulo e norte do Paraná, a procura de terra roxa. Bauru (SP) será o ponto inicial de nova arrancada, sertão adentro, na procura do novo Eldorado, como registrado em *Geografia e Poesia* (Ferreira do Vale, 2007) em publicação do INEP.

Novos tempos exigirão, agora, novas lideranças a preencher o vazio de poder deixado pela falência da aristocracia rural conservadora dominante ao longo da 1.^a República. A revolução getulista recomporá o poder burguês no país e colocará a educação

como *política e estratégia de governo* sob a influência de educadores da “Escola Nova”, opositores dos educadores católicos reunidos sob a proteção da Confederação Católica de Educação (CCE). Como lembra Moacyr de Góes, em *Escola Pública: história e católicos*:

Os anos 20 são ricos em efervescência política. A Associação Brasileira de Educação (ABE) é criada em 1924, isto é, dois anos após a revolução tenentista de Copacabana, da Semana de Arte Moderna de São Paulo e da fundação do Partido Comunista Brasileiro (PCB). A Associação Brasileira de Educação vai ser um grande fórum para a discussão da educação. E, um ano após o movimento de 1930, a IV Conferência Nacional de Educação discute a laicidade da escola pública para gerar, em março de 1932, o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”. O crescimento do pensamento moderno em favor da escola pública, gratuita e laica (a vida e a obra de Anísio Teixeira são marcos históricos referenciais), desperta a reação católica que, em oposição à ABE, cria a Confederação Católica de Educação (CCE) em 1933 e se prepara para a Constituinte de 1934 com a Liga Eleitoral Católica. Em 1934 e 37, no Rio de Janeiro e em Minas Gerais respectivamente, são realizados o I e II Congresso Nacional Católico de Educação (1957, p.34)

Depois de 400 anos de domínio cultural, econômico e político de acentuado perfil português, a república brasileira ensaiava, com a criação do Ministério da Educação e Saúde, a construção de um projeto republicano de Educação. A partir de 1930 os defensores da escola pública têm a visão nítida de que há necessidade de ocupar os *espaços da administração pública* para impulsionar a educação a fim de garantir instrução pública de qualidade a todos os brasileiros. Surgem os *administradores da educação* pública estatal e a preocupação pela “qualidade do ensino”. É o momento de projeção de ilustres educadores como Fernando de Azevedo, Almeida Júnior, Anísio S. Teixeira, Lourenço Filho, Paschoal Lemme e todos os demais signatários de *O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*.

Fernando de Azevedo é categórico em dizer que o Manifesto “assinala e aprofunda um *“divortium aquarum”* (um divisor de águas)” entre os educadores tradicionais e os educadores interessados na “organização do sistema escolar brasileiro”. Fernando de Azevedo localiza historicamente o ponto de inflexão, de mudança de direção da educação brasileira ao afirmar que “o período que se seguiu à primeira guerra mundial (1914-1918) foi (...) uma fase de transição, certamente lenta, mas bem definida (...) entre a educação tradicionalista e as novas ideias de educação.” (1957, p. 19). Em São Paulo consolida-se a ideia de *grupo escolar*, que por mais de 70 anos seria a instituição escolar básica de instrução primária a atender a sociedade civil, suprimida, com o advento da escola de 1.º Grau de oito anos proposta pela Lei Complementar de N. 5962/71, em plena ditadura militar, quando grupo escolar e ginásio serão superpostos com pouca articulação pedagógica. Alteração organizacional, mal conduzida, que geraria imensa controvérsia entre os educadores dos sistemas escolares estaduais mais tradicionais, historicamente instalados com serviço de ensino primário distinto de o ensino secundário e normal, como no caso de São Paulo.

O foco de análise do estudo

Muitos aspectos podem ser analisados ao se ler o Inquérito composto de 16 quesitos sobre vários aspectos da educação brasileira. Cumpre observar que em 1914 o jornal **O Estado de S. Paulo** fizera um primeiro inquérito entrevistando 14 autoridades

do ensino. Bruno Bontempi Júnior analisou em artigo específico o inquérito de 1914 sobre a instrução pública, realizado por iniciativa de **O Estado de S. Paulo**.

Em relação ao Inquérito de 1926 lembremos que a *primeira parte*, do Inquérito focava o Ensino Primário e Normal, a *segunda*, o Ensino Técnico e Profissional e a *terceira* o Ensino Secundário e Superior.

Nossa atenção será dirigida para aspecto bem determinado. O foco de nossa atenção estará direcionado para a escola primária e a escola normal, com especial olhar para o *problema da alfabetização*, já que, para o ideário republicano, uma população sem o domínio efetivo da leitura, escrita e cálculo, não criaria as condições iniciais básicas para a emergência de um “povo instruído ou educado”, capaz de autonomia na maneira de pensar, sentir e agir e, portanto, com condições de bem escolher seus governantes. Daí, a necessidade de um sistema escolar “universal” que atendesse a todos os alunos sem distinções de raça, sexo ou religião, preocupado em manter a forma republicana de governo como regime político adequado para fazer frente às antigas oligarquias em refluxo, não muito distantes no tempo e espaço históricos. Problema antigo que Machado de Assis, escritor maior, registrara na crônica *Analfabetismo* (1994, p. 18), em 15 de agosto de 1876, ao afirmar, com base em estudo quantitativo publicado em jornal da época, que “__ A nação não sabe ler. Há só 30% dos indivíduos residentes neste país que podem ler; desses uns 9% não leem letra de mão. 70% jazem em profunda ignorância.”

Vejamos, pois, como os Educadores convocados pensavam o problema da alfabetização por ocasião do Inquérito de 1926.

Na primeira parte, ao tratar do Ensino Primário e Normal, percebemos claramente a opinião de Fernando de Azevedo (1957) sobre o processo de alfabetização quando ao criticar a “intervenção política na direção do ensino, cujas funções essenciais de natureza técnica, são tolhidas quer pelo seu crescente caráter burocrático quer pela falta de autonomia de pensamento e ação” (pág. 39) afirma que o triunfo da burocracia costuma “acompanhar-se da obsessão de uniformidade, a todo transe”. Daí, a sua crítica no sentido de o ensino primário e a alfabetização no Brasil serem idênticos de norte a sul e de leste a oeste apesar “das tinturas teóricas com que às vezes se finge” diferenciá-los nos programas. Fernando de Azevedo evidencia a sua opção por uma “escola feita sob medida” para o seu meio. Escola rural terá que cuidar da realidade do aluno e fixá-lo na sua comunidade; de igual modo, a escola do litoral, como a interiorana, terão que se “organizar em conformidade com o ambiente a que são chamadas a servir” (pág. 40). Ambas terão a tarefa de combater o *urbanismo* e “despertar o gosto pelas atividades dominantes na região a que servem”. É bem característico da *educação nova* o fato de se dar relevância às *diferenças* e criticar as fórmulas burocráticas de organização do ensino voltadas para a uniformização de procedimentos e técnicas nas escolas públicas. O ensino primário, por exemplo, deveria adequar-se ao seu contexto criando as condições mínimas necessárias para a fixação do aluno ao mundo rural. Daí, a organização dentro da educação oficial, estatal, do **ensino típico rural** que existiu no Estado de São Paulo até a reforma de 1967, quando a Administração Ulhoa Cintra, sob a orientação de José Mário Pires Azanha, acabou com a distinção entre ensino primário comum e o ensino típico rural, ao adotar o ensino primário organizado sob a forma de níveis (nível I, 1.^a e 2.^a séries e nível II, 3.^a e 4.^a séries, conforme determinava o Ato 306–SE, de 19 de novembro de 1968.) com programação previamente estabelecida pelos órgãos técnicos da Secretaria de Estado da Educação.

É interessante observar que mesmo havendo o esforço de unificar o ensino primário com a adoção do sistema de níveis, comum a todos os alunos do sistema, não se deixou de atender a *diferença* dentro do ensino comum com a adoção das *classes de recuperação e aceleração* para acudir o aluno com aproveitamento escolar insuficiente.

O Ato de n. 306, de 19 de novembro de 1968, que dispunha sobre a nova estrutura do ensino primário paulista, é, ao mesmo tempo, uma alteração na organização do ensino primário e uma crítica ao ensino tradicional centrado num processo rígido de *avaliação do rendimento escolar* e ao *programa tradicional de ensino* da escola primária do Estado de São Paulo, datado de 1946. Critica-se a educação vigente e cobra-se do professor nova postura metodológica articulada à adoção de novo programa de ensino (1967). Repete-se, sob outro contexto, a linha de pensamento pedagógico liberal iniciado em 1930. É preciso “apoderar-se da máquina do Estado” para realizar reformas pedagógicas consideradas fundamentais para a manutenção da hegemonia política da escola pública, laica e democrática, segundo o ideário da educação nova não religiosa.

A reforma do ensino primário no Estado de São Paulo, ocorrida em 1967, é paradigmática porque acontece no período agudo da ditadura como proposta liberal que recusa, ao mesmo tempo, a visão progressista de educação e a visão confessional. A visão da pedagogia da ditadura liderada pelo educador Valnir Chagas e aliados implantaram, como se sabe, em 1971, a escola de 1.º grau de oito anos e a escola de 2.º grau compulsoriamente profissionalizante para todo o país. Postura, aliás, modificada pela lei de n.º 7.044, de 18 de outubro de 1982 que alterou dispositivos da Lei de n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971 diante do fracasso da profissionalização obrigatória no 2.º grau, hoje ensino médio.

A implantação do Grupo Escolar-Ginásio (GEG) de oito anos, em São Paulo, em 1968-69, a democratização do ginásio pelo interior do Estado, a mudança do sistema de avaliação tanto no ensino primário como no ginásio, o novo programa para a escola primária, a organização do ensino primário em níveis e a eliminação gradual do exame de admissão ao ginásio, a extinção do ensino típico rural e das escolas experimentais eram medidas que exigiam mudança de orientação dos professores estaduais com a adoção de serviços de orientação pedagógica por todo o Estado. Surgiram os SEROPs (Setores Regionais de Orientação Pedagógica) para atender o ensino primário e SERAPs (Setores Regionais de Assistência Pedagógica) para apoiar o ensino ginásio e colegial. Ambos, idealizados por Azanha, partiam do pressuposto que o professor precisava de ajuda pedagógica para atender às reformas propostas pela Secretaria de Estado da Educação no período da Administração Ulhoa Cintra, do Governo Abreu Sodré. Eram reformas audaciosas, pois encontrariam pela frente:

a) um ensino primário tradicional com estrutura burocrática construída ao longo de décadas com base numa carreira docente com possibilidade de ascensão para os cargos de diretor e supervisor de ensino (antigo inspetor escolar) e

b) a oposição ferrenha dos professores do ensino ginásio que tinham no exame de admissão a “arma” certa contra a democratização do ginásio através da “seleção dos melhores”. A queixa comum era que a admissão desenfreada de alunos do grupo escolar para o ginásio significaria a quebra dos “padrões de ensino”. A quantidade viria acabar com a qualidade. ***Os docentes do ginásio jamais pensaram que atender a quantidade seria, do ponto de vista político, uma qualidade do próprio sistema.*** Como dizia Azanha, na ocasião, os docentes do ginásio reagiram pedagogicamente a uma medida essencialmente política como era a democratização do ensino ginásio. Mas, ao propor a democratização da educação ginásio, José Mário Pires Azanha não tinha como pressuposto qualquer princípio dialético como quantidade-qualidade. Sua visão era liberal conservadora bem distante de qualquer visão tendencial de esquerda. Mas, para os professores conservadores a abertura do ginásio a praticamente todos os alunos do grupo escolar representava uma proposta de cunho popular (ou populista) agravada

com a liquidação das escolas experimentais que, na visão de Azanha, “não passavam de boas escolas”. Os conservadores de direita, irritados com a política de democratização do ensino e os “progressistas” irritados com a extinção de experiências pedagógicas inovadoras pressionaram e solicitaram aos títeres da ditadura a demissão do Coordenador do Ensino da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE) acusado de subversão por docente do ensino secundário. A Pedagogia voltada para a “democratização do ensino” cheirava, aos donos do poder e aos professores tradicionais do ensino secundário, subversão quando, na realidade, não passava de *reforma para manutenção do sistema*.

A *pedagogia da ditadura* (cujo pródromo está em *A educação que nos convém*, IPES, 1969) toma conta do Estado e do Brasil no final da década de 1960 quando, logo a seguir, “recicla” o professorado e os dirigentes escolares de todo o país com seminários obrigatórios da Lei de N.º 5.691/71 para todos os integrantes do sistema de ensino. A Pedagogia liberal tradicional é derogada e os educadores progressistas não enxergam a saída dentro do sistema público de ensino. O Decreto-Lei, secreto, de n.º 477/69 impede qualquer manifestação de professor, aluno, direção ou funcionário dentro do sistema escolar. A caça aos subversivos, “inimigos da democracia”, foi truculenta, sob a orientação do Instituto Brasileiro de Ação Democrática (IBAD) incentivador e financiador do Comando de Caça aos Comunistas (CCC). Diante da repressão muitos educadores se voltam para os projetos de Educação Popular baseados na crença do poder envolvente da Cultura Popular.

Após o golpe de 1964 algumas orientações educacionais ficaram evidentes:

- a) a privatização do ensino superior e formação do docente pela iniciativa privada;
- b) a profissionalização compulsória do aluno no 2.º grau, posteriormente abrandada;
- c) centralidade dos Estudos Sociais como “matéria” que faria a intersecção de Comunicação e Expressão com Ciências;
- d) a instalação da “*Educação que nos convém*”, pensada pelo Instituto de Pesquisa e Estudos Sociais (IPES), como meio de abafar os movimentos estudantis e criar a educação nacional orgânica baseada na disciplina Educação Moral e Cívica, instituída pelo Decreto-Lei de N.º 869/69, desdobrada sob as formas de Integração Social (IS), Educação Moral e Cívica (EMC), Organização Social e Política Brasileira (OSPB) e Estudos de Problemas Brasileiros (EPB) com o objetivo estratégico de formar o cidadão brasileiro desde os anos iniciais do 1.º grau até o ensino superior;
- e) ampliar o atendimento escolar com o fornecimento de vagas no ensino de 1.º grau de modo a não deixar nenhum aluno fora da escolarização regular;
- f) instituir tratamento pedagógico diferenciado das matérias sob as formas de disciplinas, áreas de estudos, atividades e práticas educativas;
- g) evitar qualquer “ato subversivo” no interior das unidades escolares mediante a aplicação exemplar do Decreto-Lei de N.º 477/69;
- g) procurar apagar a distinção entre “escola para nossos filhos” e a “escola dos outros”, popular, destinada às camadas populares;
- h) refrear a demanda pelo ensino público superior com adoção de vestibular rigoroso como forma de selecionar os mais capazes em função de vagas limitadas no ensino superior.

A escola pública estatal, na forma liberal, conservadora ou na vertente ditatorial, exercerá “natural” tutela sobre o ensino ao argumentar que quem paga os gastos com a educação popular tem o direito de determiná-la. Esquecia-se, todavia, o fato de a *sociedade civil* manter a educação pública estatal através de impostos arrecadados da população.

Pensa-se numa escola para todos, burocratizada, tutelada, piramidal, bem diferente do ideário de F. de Azevedo e dos signatários do Manifesto de 1932.

Para os educadores de diferentes matizes que advogavam a **educação nova**, o pecado capital da escola primária era “o dogmatismo oficial” que modelava “segundo um plano único e rígido” sem levar em conta as realidades regionais e sem “corrigir, pelo *manualismo*, o nosso desamor aos trabalhos corporais” (1962, pág.33). Na abertura do inquérito de 1926, fica claro, o fim pragmático da escola primária: escola para atender a comunidade e desenvolver, pelo trabalho, “o espírito de cooperação”. Uma escola para todos, mas diferenciada. Uma escola que ao ser pública não cercearia a iniciativa privada. Nesse sentido, o Estado é convocado para atender o ensino do povo, preservando a pluralidade social através da diversidade do ensino. Mas, a iniciativa do processo educativo fica por conta do Estado que convocará uma “minoridade esclarecida” para orientar ou supervisionar a maioria. O **mérito** é o critério para a seleção de notáveis que dirão a todos o que fazer. Não há consulta popular nos anos de revolução. E o **Inquérito** foi, justamente, atrás de depoimentos de expoentes na área educacional como expediente para fugir de qualquer “populismo pedagógico”. Privilegia-se o conhecimento, mas se subordina a maioria ignara a uma verdade ditada pela minoria esclarecida, sem passar pela *participação popular*. É a oferta da educação pela via descendente, através de legislação ordenadora, legislação que precisava ser lida, meditada e aplicada pelos executores nas escolas.

O Inquérito começa com a opinião de Francisco Azzi, advogado e catedrático da Escola Normal de Casa Branca. O Dr. Azzi já havia participado, segundo registro de o “Estado”, de 30 de março de 1914, do Inquérito anterior promovido pelo jornal paulistano, no ano de 1914. Francisco Azzi afirma claramente que o “grande problema, o mais urgente, o problema capital é debelar a hidra do analfabetismo”. “Nada de analfabetos, clamam todos” e esclarece, nem “analfabetos de letras”, nem “analfabetos de ofícios”, expressões tomadas de Vicente Licínio Cardoso. Azzi defende o governo de Washington Luís como a administração que pela primeira vez levou o alfabeto a todas as crianças, um problema “virtualmente resolvido, deixando-o bastante adiantado na sua completa realização prática” (1960, p.45).

Francisco Azzi entende que alfabetizar todas as crianças em idade escolar é obra de “verdadeira democracia”, obra de relevo na história de nossa educação popular. Em resposta à alternativa de qual a solução provisória ao ensino primário: incompleto para todos ou primário integral para alguns? Francisco Azzi diz preferir a primeira hipótese, “desde que o ensino se tornasse pelo menos tão completo quanto possível.” (1960, p.46). Às críticas contra a democratização da escola primária e universalização da alfabetização Francisco Azzi se socorre de Monteiro Lobato quando o escritor de Taubaté, no apólogo do “pão com manteiga e pão sem manteiga” evidencia que faltando a manteiga “nem por isto se deve deixar ninguém de morrer à míngua...”. Enfim, quando não se pode oferecer o melhor, basta oferecer o suficiente.

Como disse mais ao alto, a questão da democratização do ensino voltará na década dos anos 60 e perdura até hoje com críticas sérias à escola básica que não consegue ensinar a ler e a escrever os alunos matriculados na escola pública. Parece unanimidade a ideia de que a quantidade sem qualidade desqualifica a quantidade, como bem nos ensina a dialética de A. Gramsci (1978, p. 402-403). Ademais, hoje se insiste na importância da escola técnica como necessidade social numa sociedade industrializada comandada, por empresários e seus “acólitos”. Mas, é bom lembrar, a escola técnica é uma escola cara e, neste sentido, a sua universalização será sempre problemática, como se viu na aplicação

da profissionalização compulsória exigida pela Lei de n.º 5.692 de 11 de agosto de 1971.

O depoimento de Almeida Júnior, médico e lente da Escola Normal do Brás, não contém nenhuma menção direta sobre a questão da alfabetização. Ressalta, porém, que o Estado comete erro capital quando evidencia desinteresse em relação “ao agente realizador do ensino”. Critica a exiguidade de anos para o ensino primário, o grande número de feriados escolares, o dia de aula reduzido, a dispensa de alunos e o excesso de festas no interior da escola (1960, p.53). Confia-se demais “no milagre dos regulamentos e circulares”. Valoriza-se em demasia a “burocracia da repartição central”. “Do professor não se cogita”. “Mal instalado em saletas incômodas e sem higiene, trabalha desanimado e contrafeito...”, “obrigado a acomodar-se a uma processologia estreita” que, embora, muitas vezes, excelente, não é espontânea. (idem, idem).

Almeida Júnior não se deixa embalar pelo “feiticismo” dos programas. Diz: “Um péssimo programa será sempre melhorado pelo professor dedicado e capaz”. Há, porém, uma falha no ensino primário, a falta da “educação higiênica” considerada “tão importante quanto a língua pátria e os números” (1960, p.53). Nada, enfim, sobre a importância da alfabetização e seus problemas, fulcro de qualquer escola básica nos inícios do processo de escolarização. É bom lembrar que a Escola Normal da década de 1950 herdou em seu currículo a disciplina Biologia Educacional resultante da preocupação de Fernando de Azevedo e Almeida Júnior com a puericultura e cuidados higiênicos, conteúdos, dentre outros, considerados importantes na formação do então professor primário.

Renato Jardim, Professor catedrático, Diretor do Ginásio de Ribeirão Preto e da Escola Normal da Capital, ao responder sobre “Qual melhor solução provisória ao problema do ensino primário: o ensino primário incompleto para todos ou o primário integral para alguns?” declara que diante de “dois terços de analfabetos na população do Estado (de São Paulo), ainda que por um terço de hábeis leitores, é miséria social” não há como não optar pela primeira solução provisória. Renato Jardim pensa que “o ensino primário gratuito se deveria destinar às crianças pobres”, mas recua diante da existência de “dispositivo da Constituição que o manda dar a todos indistintamente”. Sugere, ademais, que o Estado deveria “estimular e amparar moral e materialmente a ação privada, inclusive por meio de subvenções e de prêmio a boas escolas, de preferência às que levem o ensino à zona rural, à faixa do litoral e ao semi-sertão.” (1960, p.64). Percebe-se que a ideia de “privatizar o público” é antiga, parece ser anterior à formulação de Anísio S. Teixeira e sempre encontra razões para tanto, mesmo quando as sugestões são nitidamente irreais diante das condições de penúria da população, incapaz de pagar, ao particular, pelo benefício da educação primária.

Nada a estranhar, pois em pleno final do século XX a Social Democracia brasileira, irá exigir dos educadores,

“coragem, no sentido de pôr o dedo em algumas feridas, entre elas a do corporativismo da área educacional, da redefinição do papel do Estado e do reconhecimento de que o público pode não ser aquilo que é operado diretamente pelo Estado: aqui a Revolução seria questionar a sacralização do ensino público estatal” (Mello, 1990, p. 18).

A tese da privatização do ensino retorna em programa partidário, tese, afinal, que se pretende “uma Revolução Educacional na perspectiva da Social Democracia”. Na visão da social democracia brasileira seria preciso “limpar o debate educacional

de invencionices como a chamada escola de tempo integral, bem como retirar esse debate do emaranhado ideológico que tem tomado tempo e energia enquanto faltam à educação condições mínimas para que simplesmente funcionem...” (Mello, 1990, p. 18). Acontece, porém, que a posição advogada é, também, ideológica, porque não se pode falar de educação sem defender *fin*s e *valores*. É impossível, em nosso pensamento falar, de educação escolar sem esboçar uma *visão de mundo* mesmo quando se procura dar à nova visão ares de narrativa isenta de ideologia. Ademais, a escola privada, ao ser um empreendimento ligado ao capital, não teria, como empresa ou rede, a capacidade de abranger as necessidades globais do país para atender a milhões de filhos das camadas populares de baixa renda incapazes de pagamento dos estudos básicos. O mal a evitar é realizar uma escola pública (estatal) pobre para o pobre; para tanto, a questão é cuidar da infraestrutura e se esmerar na formação do professor para atender a quantidade com qualidade. E isso não seria impossível para um Estado efetivamente comprometido com as necessidades das camadas populares.

As condições materiais das escolas recebiam de longa data, crítica dos educadores. Renato Jardim fala que “aos abastados se têm destinado as escolas públicas”. A afirmação é verdadeira, pois durante a 1.^a República os republicanos externaram, em prédios imponentes, a importância dos grupos escolares, nas cidades, prédios destinados aos “bem trajados” em detrimento das escolas modestas, das “escolinhas de penetração”, que levavam o ensino aos centros rurais, faixa litorânea, ao recém-aberto sertão, aos filhos dos colonos estrangeiros ou aos descurados “tabaréus” (*às pessoas ingênuas ou acanhadas*) e “piraquaras” (*aos moradores do Vale do Paraíba*) (Azevedo, 1960, p. 65) ou aos “caipiras ou capiaus (*aos moradores da roça ou campo*) do interior do país”, completaríamos a afirmação. Bom que se diga que um dos primeiros grupos escolares (G.E) da 1.^a República, criado no início do século passado, em 29 de novembro de 1904, “foi o Grupo Escolar de Piraju que passou a se chamar “Ataliba Leonel”, em 1938. Foi instalado e iniciou o seu funcionamento em 1906”, conforme registro de Miguel Cáceres (1.998, p. 47-8). Anterior ao Grupo Escolar de Piraju criou-se o GE de Botucatu (SP). Lembre-se que a ideia de Grupo Escolar como reunião de classes isoladas independentes surge por volta de 1.893. Como bem lembra Graciliano Ramos em *Infância*, as escolas, muitas delas, no final do século XIX, funcionavam em casa do próprio professor, praticamente em todo nordeste brasileiro.

Questionado sobre o papel que caberia à escola primária, Renato Jardim, duvida que a escola (de qualquer grau) fosse capaz de formar o caráter nacional. Na sua visão a escola elementar funcionaria mais como base sobre a qual se poderia edificar uma pretensa “formação de caráter nacional”. Apenas ressalva que “a par do quanto concorra para avivar o sentimento pátrio, para dar conhecimento e cultivar o amor das coisas nacionais (natureza, língua, música, tradições) deverá a escola combater os defeitos da raça”, a saber: a) imprevidência econômica, b) fraqueza de iniciativa individual, c) pouca fortaleza para as atitudes morais, etc. E remata dizendo que “o esporte bem orientado (não o arremedo exibicionista de formações militares) pode ser excelente auxiliar” (Azevedo, 1960, p. 66). Sobre a questão da alfabetização nenhuma linha. Parece até que o problema não existe. Como aproveitar a milenar cultura humana registradas em textos sem que a criança aprenda a ler e a escrever? O livro, que no futuro certamente será, além do tradicional, multimídia, permitirá, em qualquer situação, o aluno passar da informação sincrética ao conhecimento através da *síntese compreensiva*, objetivo maior do ensino entendido como formação integral.

O professor José Escobar é elogiado por F. de Azevedo pela “fidelidade aos princípios, zelo pela boa causa do ensino e na acessibilidade, quase religiosa, às novas idéias” (1960, p.70). Recorda J. Escobar que “O milagre do progresso norte-americano

está no fanatismo cívico de seu povo pela educação. Escolas, boas escolas em toda parte! Um professor__ onde houver cinco pessoas analfabetas” (1960, p.72). A educação protestante, tomada no texto acima como exemplar, seguirá o lema: “Para cada igreja, uma escola” e “uma escola em cada missão”.

Lamenta o fato de o Estado de São Paulo ocupar o 5.º lugar nos gastos com a instrução. Vai além e diz que se “o cotejo se fizer com o estrangeiro, subir-nos-á o sangue ao rosto” (1960, p. 71). Avalia que, ao contrário dos milionários ianques, sempre dadivosos “para as grandes obras de benemerência social, como as escolas, inclusive as universidades, que eles regiam e mantêm, a maioria dos nossos ricos só é patriota a golpes de lei” (1960, p.72). Propõe, para enfrentar a sonegação de recursos, uma solução salvadora para a desanalfabetização (sic) do país ao apelar para o processo largamente usado na Inglaterra ao estabelecer o magistério semioficial:

“dê material escolar, subvencione com 250\$000 só aos normalistas que fundarem cursos particulares primários, sob regime e fiscalização oficiais, e garanta-lhes aposentadoria e preferência para a nomeação nos melhores cargos oficiais, após um trabalho de três a cinco anos em suas escolas particulares.”(Escobar, 1960, p. 72)

O depoimento de José Escobar é extremamente rico em observações e análises. Conhecedor dos problemas do ensino paulista afirmava que a reforma de 1925 fora uma camuflagem e estava condenada “a priori” porque acontecera “sem larga consulta ao professorado”. Percebe-se que, desde longa data, no Brasil as leis de educação seguem a “via prussiana”, pensada pelo alto e executada pela base, os professores, “únicos funcionários que realmente trabalham” (idem, p.71). Adepto declarado da “educação psíquica e o despertar de vocações pelo *manualismo*” propõe classes selecionadas, de 30 a 35 alunos, a fim de evitar a “promiscuidade anarquizadora” quando, diz, ver numa só classe “alunos com adiantamentos de 4.º ano, de 3.º e até de 2.º” (p.76). É depoente interessado em didática e do “método de projetos”, de origem norte-americana, com forte ênfase em um problema comum que se deva resolver ao longo do processo educativo.

Sud Menucci centra sua atenção sobre a escola normal que “não prepara os mestres de que carecemos, nem os técnicos de que a escola precisa” (Azevedo, 1960, p.88). Certamente a alfabetização faria parte do currículo da escola normal, curso pensado sempre como essencialmente profissional. Mas não há na fala de Sud Menucci referência direta sobre a questão da alfabetização.

Sud Menucci reclama que depois da Reforma de 1925, a volta ao passado de trinta anos atrás, “aos ideais do início da República” resultaria em baixa do nível de ensino e outros malefícios. Em suma, S. Menucci não acredita que seria possível, em 1926, após a 1.ª guerra mundial, adaptar o ensino às aspirações e ideais de 1892. Daí, advogar, ao arrepio da constituição vigente, o ensino obrigatório, mas gratuito, sob condições. Gratuito apenas para “aqueles não possam dar educação aos filhos e aos quais o Estado proveria” (1960, p.88). Diz que nunca lhe pareceu “feliz a redação do dispositivo constitucional da República que tornava o ensino primário gratuito e obrigatório”. Para o educador paulista “o preceito” deveria ser entendido como “regalia das classes pobres” em função do “supremo interesse da nacionalidade na formação de um nível médio de cultura ambiente” (1960, p.88).

Pode parecer insensibilidade política a opinião de Sud Menucci, mas a falta de recursos financeiros, em diversos Estados da Federação, durante a 1.ª República tornava a

democratização do ensino problemática causando “sérios embaraços à expansão da cultura no Brasil”. “A falta de fundos manietta as administrações” incapazes de realizarem o ideal democrático do ensino de qualidade para todos. Infelizmente da escola primária existente “só se salva, e mal, a leitura e os números” (1960, p.90). Mas, a falta de recursos financeiros para a escola primária evidencia que a escola elementar não era, na verdade, levada a sério. O pobre sempre foi problema para os educadores e o governo, com frequentes restrições financeiras ao ensino das primeiras letras em um país que começou de fato a educação regular pelo ensino superior com a vinda da Família Real portuguesa em 1808.

Por último, Lourenço Filho começa seu depoimento fazendo pesada crítica ao ensino, em São Paulo. Afirma que “depois da renovação do ensino em São Paulo, nos primeiros anos da República” (1960, p.99) os professores e a administração da educação passaram a viver num “esplêndido isolamento” emparedados entre os conselhos de Miss Márcia Brown e o *hieratismo* (respeito sagrado) ainda hoje comovedor da maioria de seus discípulos.”. Lourenço Filho é o primeiro educador do Inquérito que faz menção à influência pedagógica da educadora norte-americana convidada pelos “republicanos históricos” para melhorar o ensino em São Paulo. A historiadora da educação protestante no Brasil, J. Soares de Almeida ao comentar o movimento missionário e educacional protestante na segunda metade do século XIX declara:

“Na reforma do Ensino Primário e Normal efetivada por Caetano de Campos em 1890 e na criação da Escola Modelo e dos Grupos Escolares, Márcia Brown foi chamada para ajudar juntamente com Maria Guilhermina Loureiro de Andrade, brasileira que estudara nos Estados Unidos, ambas consideradas grandes conhecedoras do método intuitivo adotado nas escolas daquele país.” (2002, p. 16)

Começa exatamente neste período, no Brasil, a influência da Psicologia na área da Pedagogia. Para a pedagogia norte-americana “o método intuitivo” de origem pestalozziana e “as lições de coisas” foram estimulados como caminhos apropriados para o ensino das primeiras letras, do cálculo e dos conhecimentos gerais. A percepção sensorial estimulada por Pestalozzi como meio de exploração da realidade concreta do mundo físico, natural, geográfico, social e artístico permitiu a valorização do “empirismo pedagógico” com a valorização dos sentidos como a via primeira e necessária da posterior “aprendizagem ideativa”, resultado da influência do pensamento de Rousseau idealizador da “aula passeio”, do professor caminhante, versão moderna dos peripatéticos da Grécia antiga. Vemos aqui o ponto de partida do “processo de “psicologização” da pedagogia” que marcará toda a Pedagogia Nova de origem norte-americana e atingirá ponto alto, na Europa, com a Escola Nova proletária de Freinet, na década de 20 do século XX, preocupada com a liberdade e a criatividade da criança. Há neste ponto o deslocamento da *teleologia da educação* que ameniza a preocupação com o *conteúdo do ensino* para valorizar a liberdade e a criatividade do aluno e suas necessidades psicológicas. A educação escolar agora sob a influência da psicologia centra sua atenção no aluno. É a chamada “revolução copernicana da educação” quando a educação torna-se “*pedocêntrica*”, isto é, uma educação que deverá girar em torno do escolar, *com o aluno no centro da prática pedagógica*. Biologia e Psicologia são ciências que se amalgamam permitindo, segundo os novos educadores, melhor compreensão do alvo da educação, o aluno, centro integrador da Pedagogia. Professores e Direção Escolar não podem desconhecer as fases de desenvolvimento da criança em seus aspectos cognitivos, afetivos e emocionais.

Lourenço Filho afirma que depois “da renovação do ensino, em São Paulo, nos primeiros anos da República”, os professores paulistas dormiram sobre os louros obtidos anteriormente. O legado de Miss Márcia Brown preservado “religiosamente” por seus posteriores seguidores foi neutralizado pela administração atual (1926) mediante atenta vigilância através dos *inspetores escolares*. A Diretoria da Instrução Pública não acompanhou a evolução dos estudos sobre educação e, em toda parte, há falta de “livros modernos mais elementares de psicologia aplicada à educação, de pedagogia experimental e social” (1960, p.100). Na falta de clara definição da finalidade social da educação, o divórcio entre escola e vida da criança e a ausência “de seguro critério democrático”, fez com que a educação paulista caísse “num falso individualismo rousseauiano, necessário a seu tempo como degrau na escola de aperfeiçoamento didático, mas hoje de todo em todo insustentável”(1960, p.100).

Tudo isso, segundo Lourenço Filho, resultou num ensino burocratizado, com “visível preocupação normativa, um ritualismo asfixiante” sem preocupação com a finalidade e renovação do ensino. A prova disso, diz Lourenço Filho, “é a celeuma gerada em torno do método analítico de leitura” centrado na visualização da frase como um todo e não em sílabas. Nesse ponto é possível perceber claramente o pensamento de Lourenço Filho em relação ao processo de ensino e aprendizagem da leitura e escrita.

Na alfabetização a falta de conhecimento da finalidade da leitura e da escrita, no seu uso social, gerou a valorização dos meios ao se privilegiar técnicas e processos mnemônicos ou a adoção de cartilhas e livros nos quais se percebe a substituição dos “fins” pelos “meios” (1960, p.101). Em consequência, segundo L. Filho, o professor é levado “a cair no empirismo e na rotina”. Adverte, porém, que não é contra a metodização (sic) do ensino ao declarar:

“Sustento, com elementos de convicção arraigada, que é possível hoje ajustar os recursos didáticos às leis naturais dos processos biológicos adaptativos, de modo a ter na educação, resultados de certeza matemática. Mas, a noção científica de método é a de uma relação e nunca a de uma receita. O método é a ligação inteligente dos elementos que se tenham em mãos a fins claros e determinados, mediante o respeito às leis naturais. Sem o pré-estabelecimento dos fins, da meta até onde se deve chegar, e a oportuna avaliação dos elementos de que se disponham, não há sombra de método, nem possibilidade de educação científica” (1960, p.101).

Percebe-se pela leitura do depoimento de Lourenço Filho que a adoção de determinado método só adquire valor quando se analisam “as condições preliminares e concomitantes” que antecedem à aprendizagem. Daí, a necessidade de “diagnose mental da criança”, anterior ao ensino e à aprendizagem de qualquer conhecimento ou instrumento. E, isso, diz Lourenço Filho, faz do ensino moderno distinto da antiga didática (1960, p.102). A *diagnose* permite o ensino adequado ao desenvolvimento da criança ao passo que a didática tradicional toma o espírito humano como “entidade estática ou permanente, sempre igual a si mesma, capaz de tudo suportar”. A diagnose será possível mediante a criação e sistematização de reativos, os “mental-tests”. E Lourenço Filho coerente com as próprias posições metodológicas criará o Teste ABC como meio de verificar o grau de maturidade ou prontidão da criança para a aprendizagem da leitura e da escrita. A Psicologia passa a ser a antessala da Pedagogia. Naturalismo e “cientificismo” são retemperados pela ideia de que o ensino público precisava se articular à vida social da comunidade.

Lourenço Filho demonstra a necessidade de nova *narrativa pedagógica* em substituição, continuação ou superação da tradicional. Diz da necessidade de novo espírito relativo à formação humana centrado, agora, em nova orientação, o “*learning by doing*”(aprendizado ativo) contraposto ao intelectualismo herbartiano dos passos formais. Afirmar, também, que a virada pedagógica da *nova narrativa pedagógica* teve como ponto de partida o pensamento pragmático de William James continuado por J. Dewey com a concepção orgânica de escola/comunidade.

Soa deweyana a afirmação de que o alvo da escola não poderá ser “a simples aquisição de fórmulas verbais e pequenas habilidades para serem demonstradas por ocasião dos exames”, mas a escola moderna “deve preparar para a vida real, pela própria vida” (1960, p. 104). Daí, *a necessidade de reformular os objetivos da escola* para que seja prática, uma “escola do trabalho”, flexível a ponto de “facilitar a orientação e seleção profissional, pelo estudo das aptidões individuais da criança, conhecimento e esclarecimentos do desejo dos pais, tradição e possibilidades da família.” (1960, p.104) A Psicologia invade a Educação. Os conteúdos formais são rebaixados ou minimizados, mas não suprimidos. O importante é *ensinar a criança a pensar* no espaço escolar que reproduzirá a sociedade em miniatura. O conteúdo é importante como meio. Não basta ensinar a ler, escrever e calcular.

A escola, sob a orientação da Escola Nova, vai além do essencial (iniciar a criança no domínio das linguagens simbólicas e propiciar o contato significativo com o pensar e o fazer científicos) e passa a se responsabilizar por novas atribuições:

a) “ser fundamentalmente nacionalizadora” tanto no caso do estrangeiro como no caso do sertanejo mediante a criação de uma *cultura nacional* a ser impulsionada a partir de São Paulo;

b) estar sintonizada com a vida agrícola e industrial da região com a adoção de “projetos sociais”. À assistência social direta da escola através da “caixa escolar” e “assistência dentária” junta-se a necessidade do ensino de puericultura;

c) estabelecer novas orientações no tocante à *educação higiênica* com reformulação das aulas de ginástica, “propagar jogos de caráter educativo” em praças adequadas a tal prática educativa, cuidar do vestuário e calçado escolares, zelar pelo asseio corporal dos estudantes, combater as doenças endêmicas e fomentar o “verdadeiro escotismo” distinto de o “escotismo de parada”;

d) “servir a escola como instrumento de iniciação profissional ainda inexistente no sistema escolar, com a introdução do “manualismo na escola” (sic) como meio para averiguação da “capacidade profissional do aluno e como indicador para orientação e seleção profissional”. (1960, p. 104-05).

Lourenço Filho reflete o espírito da educação nova preocupada em dar outra orientação à prática escolar. A responsabilidade docente cresce assustadoramente e a ação do professor se diversifica enormemente a ponto de se correr o risco de sacrificar o fundamental, a aprendizagem eficiente das linguagens escrita e falada, o domínio do cálculo aritmético e o ensino significativo das ciências, compreendidos dentro da relação dialética Educação e Sociedade. Saviani dirá que a escola básica, quando não leva a sério a questão do saber objetivo produzido historicamente correrá o risco de cuidar de tudo, menos do essencial, isto é, ensinar a criança a ler, escrever e calcular, base para avanços futuros do aluno na aquisição ou apropriação do conhecimento elaborado (1992, p.14-30). Os “conteudistas” serão ironizados e colocados à margem da reforma, considerados tradicionais pela valorização do conhecimento sistematizado dentro das escolas.

Fernando de Azevedo avalia a avaliação dos educadores

Em texto, elaborado em seguida aos depoimentos dos Educadores, ao evidenciar domínio exemplar da língua pátria, próprio de sua pena, Fernando de Azevedo faz considerações importantes para a compreensão do “movimento escolanovista”. Mostra que nos domínios do ensino, após a Proclamação da República, não se encontra uma tradição firmada que nos impeça de inovar na área da Educação. Cita Santiago Rusinol que a propósito da Argentina afirmara:

Não temos entraves nem tradição que nos embaracem, nem recordações que nos estorvem, e, por isto mesmo que não temos quase passado, podemos formar uma escola nova e ir sempre adiante sem rasto de cadeia de história alguma que nos detenha (Azevedo, 1960, p.110)

Lamenta F. de Azevedo a reforma de 1925, presa mais ao passado do que a um presente voltado ao futuro. Afirma categórico que a “obra de Bernardino de Campos e Cesário Mota, admirável para o seu tempo, tem sido a peruca enterrada até às orelhas pelos que não têm cabelos e não encontram meios de os fazerem crescer...” (p.111). Não há porque voltar a plasmar a educação nos moldes de 1892, pois as condições sociais, políticas e culturais atuais (1930) exigem outros e novos enfrentamentos dos educadores interessados na transformação da educação brasileira.

Em síntese F. de Azevedo vê nos depoimentos dos professores de 1926 aspectos interessantes como se indica a seguir:

- 1 – os entrevistados evidenciaram “a ausência absoluta de orientação científica e sociológica na maneira com que têm sido encarados e tratados os problemas da educação popular” (*A Educação na Encruzilhada*, p. 111);
- 2 - não se definiu ainda “para onde vamos” e qual a finalidade social e educativa da escola brasileira. Falta um *plano educativo cientificamente organizado* que oriente a ação educativa (idem, p.111);
- 3 – os escalões superiores da educação, superintendência geral, a inspeção técnica do ensino e a direção das escolas normais não sentem a falta de um “centro organizado de cultura e de vulgarização de novas doutrinas e experiências pedagógicas” (idem, p. 111); a educação burocratizada preocupada em administrar o sistema obscuro do fundamental, a educação que acontece nas escolas e salas de aula.
- 4 – não se tem levado a sério a necessidade do debate e o livre acesso às ideias novas em Educação, fato que conduziria o magistério, segundo F. de Azevedo, ao desamor pelos estudos pedagógicos, o desrespeito à competência, e ao fomento de uma “pedagogia oficial retrógrada encastelada na rotina e emparedada de preconceitos” (p. 112);
- 5 – “nada se tem feito para animar o nosso professorado dotando-o de um idealismo superior que lhe dê alento e força nas tarefas cotidianas” (p. 112);
- 6 – infelizmente o ensino popular “tradicionalista, individualista e teórico é inspirado na superstição da uniformidade. Não suspeitou ainda que o seu fim é criar valores novos e seu principal dever é contribuir para formar o caráter, despertar a reflexão e a consciência moral e acordar e orientar as vocações” (p. 113);
- 7 - a burocratização do ensino, “preocupada em mecanizar, até os seus pormenores, a vida intelectual e pedagógica, não é instrumento posto a serviço da transformação dos sistemas educativos”. A direção técnica como está organizada não favorece o crescimento

intelectual e moral dos professores e “a burocracia estatal, como Argos de nova espécie, pelos olhos de seus inspetores, não conhece outra função senão a de fiscalizar como feitor de grande família” (p. 113);

8 – a escola primária falhou. O que ela tem feito “não é mais do que ensinar a ler, escrever e contar. Esta é por certo a função instrumental que lhe cabe no plano da organização do ensino. Pois ler, escrever e contar são simples “meios” que insistimos em transformar em “fins” do ensino primário” (p. 115). Presa ao seu programa alfabetizante a escola primária deixou de lado o caráter educativo que lhe compete. Não prepara o aluno para a vida social, nem se preocupa com a educação higiênica e a formação do caráter. Longe dela está a preocupação “em desenvolver a destreza e a habilidade e despertar o gosto pelas ocupações manuais” (p. 116). O papel do *manualismo* será fundamental na nova educação como aprendizagem capaz de desenvolver a destreza e a habilidade e “o gosto pelas ocupações manuais”;

9 – falta à escola primária um lugar proeminente para a *educação física*. Falta-lhe professor especializado que a escola normal jamais pensou em formá-lo. Reduzida à “antropometria pedagógica, a prática da educação física se voltou ao exame médico e às mensurações corporais” como elementos de entrada ao exercício físico (p.116) realizado sem base científica;

10 – em relação à *educação cívica* a escola primária se contentou com “as festas escolares e as comemorações patrióticas, de discursos decorados e recitativos armados aos efeitos...” Assim atuando, a escola primária não despertou “a energia e o sentimento nacional” e não criou a consciência cívica necessária para fazer frente ao processo de assimilação de estrangeiros ao espírito brasileiro. Na fala de ilustre geógrafo brasileiro de nosso tempo (2007), o mais perturbador é a existência no país do *deficiente cívico* incapaz de se perceber como cidadão responsável diante dos companheiros e do país (p.117);

11 - para o desenvolvimento da camaradagem e cooperação entre os alunos a solução deverá ser procurada intraescola com “a criação de escolas-comunidade e escolas-oficina”. “A escola primária em que as crianças trabalham em comum como “aprendizes-operários” favorece o conhecimento mútuo entre os escolares, abolindo os preconceitos e desenvolvendo o sentimento de solidariedade social” (p.117);

12 – a escola primária terá que “educar sem desenraizar” conservando as populações no espaço de vida de cada um. “A escola rural deveria ser, por isso, elemento eficaz de combate ao urbanismo...” (p. 117);

13 – “os defeitos do nosso ensino popular não resultam somente de sua organização inadequada, empírica e retrógrada, sem finalidade educativa e social e sem plasticidade”. A escola popular tem desprezo enorme pelos audiovisuais, frutos do desenvolvimento tecnológico geral. Não vê com bons olhos o cinema e o rádio como auxiliares importantes no desenvolvimento de disciplinas “quais entre outras a higiene, a geografia, a história e as ciências físicas e naturais” (p. 118). Muitos anos depois do **Inquérito**, Paulo Freire dirá que a tecnologia audiovisual não é obra do demônio, mas resultado do trabalho humano, portanto plenamente aceitável como meio auxiliar no âmbito das escolas;

14 - a escola popular não poderá, na falta dos audiovisuais, deixar de lado a importância das bibliotecas públicas, escolares, operárias e circulantes, “formidáveis instrumentos de cultura e educação popular” (p.118);

15 – por fim, a formação profissional do docente para a escola popular coloca em foco a necessidade de uma Escola Normal menos teórica e verbalista, contrária aos ideais da escola nova. Será “preciso reduzir o número de escolas normais, inteiramente uniformes,

transformando algumas, localizadas em zonas agrícolas, em Escolas Normais Rurais”, destinadas à formação do professor destinado ao exercício do ensino típico rural (p.119).

A indicação dos itens acima evidencia a visão de escola popular proposta ou emergente do Inquérito de 1926. Sob outra roupagem as ideias do Inquérito aparecerão no *Manifesto dos Pioneiros da Educação*, em 1932. São pontos essenciais a uma visão específica de Educação que, ao fazer oposição à escola tradicional, não valoriza devidamente o caráter básico da aquisição dos instrumentos essenciais ao desenvolvimento intelectual posterior. A escola nova preocupada em combater o autoritarismo pedagógico da escola tradicional transferiu o foco da reflexão pedagógica para o aluno sem ressaltar a importância do saber como objeto principal do trabalho escolar com receio de reforçar um suposto “intelectualismo” da escola tradicional. Sabe-se que nos primeiros anos de escolaridade reside o futuro do cidadão, oportunidade quando o jovem estudante entra em contato com a linguagem escrita, altamente simbólica, e dá os primeiros passos no sentido da abstração matemática, tão importante na formação posterior de inúmeros profissionais necessários à sociedade. Sociedades avançadas não menosprezam a aquisição da leitura e da escrita e muito menos relegam a nível inferior o desenvolvimento do pensamento formal presente nos estudos matemáticos que, de início, no ensino elementar, partem da representação empírica e icônica inicial até atingir, em seguida, a representação simbólica, de evidente caráter formal.

Como se evidenciou anteriormente, pouco se falou sobre alfabetização no Inquérito. Não há no documento analisado nenhuma reflexão mais acurada da prática alfabetizadora. Não há nenhum estudo teórico mais sério sobre o assunto. Apenas Lourenço Filho se preocupa com a “prontidão” do aluno (ponto discutível) para a leitura e escrita da criança através do “Teste ABC”. Fala-se, também, em Miss Márcia Brown e de sua influência na nascente educação republicana, mas nenhum dos quesitos do Inquérito aborda a questão do ensino e aprendizagem da leitura e da escrita sob a perspectiva da educadora norte-americana.

Na última década do século XIX e nas décadas de 10 e 20 do século passado a influência da pedagogia norte-americana se fez presente com duas diretrizes básicas: 1) o *método intuitivo* e 2) o *método analítico*. O método intuitivo, na pedagogia, significava então “o contato direto e imediato com as coisas” quando possível e, através do desenho e da gravura, na impossibilidade de contar com o objeto, animal ou coisa à mão.

A alfabetização deveria começar com coisas do dia a dia do pequeno estudante, com vocábulos ou palavras do contexto e da vivência dos alunos. O “método analítico” priorizava o texto, a frase, sem a preocupação maior com o processo de “silabação”. Em suma, as duas dimensões, sem serem contraditórias, deveriam orientar o trabalho docente. Essa, por exemplo, era a orientação de Ella King Sanders, educadora protestante, que em *Histórias Escolhidas das Escrituras Sagradas*, de James Edson White, apresenta a parte introdutória “contendo Lições fáceis de leitura para crianças”(sic). A segunda parte do texto, com histórias sobre passagens bíblicas, seria lida pelos pais e irmão mais velhos “mostrando-lhes as respectivas estampas e explicando-as”. A publicação da década de 20 do século passado demonstra muito bem que a alfabetização, para os protestantes, deveria unir o processo de aprendizagem da leitura e da escrita à educação religiosa, aliás, como toda educação de feição confessional. Ella King Sanders traça, inclusive, uma didática da alfabetização após evidenciar a relação do ensino intuitivo e o desenho ou gravura, com o auxílio do quadro negro. A lousa e o giz, dizia a educadora, são fatores importantes no ensino das crianças. As primeiras lições deveriam ser repetidas no quadro-negro. Não há indicação, mas, tudo indica que cada aluno deveria ter o livro em mãos. Entretanto, as orientações da educadora norte-americana pedem estudo específico para outro momento.

A História da Educação será útil ao estudioso da Educação quando articular dialeticamente a **análise da prática educativa de sala de aula** (o processo de aprendizagem da leitura e da escrita, por exemplo) à **síntese compreensiva** do período através de **narrativa** ou **visão de mundo** que *relacione* os condicionantes históricos, políticos, culturais, sociais e econômicos que conferem fisionomia ao momento vivido pela Sociedade.

Referências

- ALMEIDA, Jane Soares de. Missionárias norte-americanas na educação brasileira. In: *Revista Brasileira de Educação*, volume 12, n.º35, maio/ago.2007.
- _____. É preciso educar o povo: a influência da ação missionária protestante na educação escolar brasileira In: CUNHA, M. V. *Ideário e imagens da educação escolar*. Campinas, SP: Autores Associados, Araraquara, SP. 2000.
- _____. O movimento missionário e educacional protestante na segunda metade do século XIX: para cada igreja uma escola. In: *Educar em Revista*, Curitiba: n.º 20, 2002, pág. 185-207.
- AZANHA, José Mário Pires. *Educação: alguns escritos*. São Paulo: Editora Nacional, 1987.
- AZEVEDO, Fernando de. *A educação na encruzilhada*. 2.ªed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1960.
- _____. *A educação entre dois mundos – problemas, perspectivas e orientações*. 1.ª Ed. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1958.
- BONTEMPI JÚNIOR, Bruno. O inquérito sobre a instrução pública no jornal O Estado de São Paulo. Acesso pela Internet Explorer através de busca no Google, em 25/10/2011.
- _____. O jornal O Estado de São Paulo no processo de americanização: o inquérito de 1914 e o ensino moral e cívico. Acesso pela Internet Explorer através de busca no Google, em 25/10/2011.
- CÁCERES, Miguel F. S. *Piraju: memórias políticas e outras memórias*. Piraju: Edição do Autor, 1998.
- ALCÂNTARA MACHADO, Antonio de. As cinco panelas de ouro. In: *Obras-primas da novela brasileira*. São Paulo: Livraria Martins, 1957.
- FERREIRA DO VALE, José Misael. Geografia e poesia. In: *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos* (RBEP), Brasília (DF): Ministério da Educação, Volume 88, Número 219, maio/ago. 2007.
- _____. As desventuras de um jovem brasileiro em terras brasileiras. In: *Ciência Geográfica*. Bauru: AGB/Bauru, Ano XIV, Vol.XIV, N.º 1, Janeiro/Dezembro, 2010.
- GÓES, Moacyr de. Escola Pública: história e católicos. In: *Escola pública, escola particular e democratização do ensino*. Luiz A. Cunha, organizador. São Paulo: Cortez/ Autores Associados, 1986.
- GRAMSCI, Antonio. *Maquiavel, a Política e o Estado Moderno*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- MARX, K. O método da economia política. In: *Para a crítica da economia política*. São Paulo: Nova Cultural, 1996, pág. 39-40.
- MELLO, G. Namo de. *Social democracia e educação: teses para discussão*. São Paulo: Cortez / Autores Associados, 1990.

- _____. Decálogo em defesa do ensino público. In: *Escola pública, escola particular e a democratização do ensino*. Luiz A. Cunha, organizador. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1986.
- NABUCO, Joaquim. *O abolicionismo* – conferências e discursos abolicionistas. São Paulo: Instituto Progresso Editorial, 1949.
- RAMOS, Graciliano. *Infância*. 17.^a ed. Rio: Record, 1981.
- SAVIANI, Dermeval. *Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações*. 3.^a Ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1992.
- SNYDERS, Georges. Escola e democratização do ensino. In: *Revista Educação em Questão*. Natal, 3(2): 86-103, jul.-dez., 1989.
- TEIXEIRA, Anísio S. *A Educação no Brasil*. São Paulo: Companhia Nacional, 1969.
- VÁRIOS AUTORES. *A educação que nos convém*. Rio de Janeiro: IPES (Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais) APEC, 1969.

BAURU: TERRA DE CERRADO OU FLORESTA ?

BAURU: REGION OF CERRADO OU FOREST ?

Osmar Cavassan¹

RESUMO: Bauru: terra de cerrado ou florestas? O município de Bauru localiza-se no interior do estado de São Paulo, onde os mapas que mostram a distribuição da vegetação nativa, não definem claramente qual a sua natureza. Com o objetivo de esclarecer quais tipos de vegetação nativa ocorriam nesta região, fez-se um levantamento bibliográfico, desde documentos antigos elaborados por naturalistas que descreveram esta região, até resultados de pesquisas recentes de caráter florístico e fitossociológico. Conclui-se que em Bauru, as matas estacionais semidecíduais recobriam a região noroeste do Município e o cerrado a região sudeste. Nas áreas ribeirinhas onde predominava o cerrado, ainda existem vestígios de matas e campos paludosos. Nas áreas limítrofes entre matas e cerrados, é comum a ocorrência de vegetação de transição, com espécies dos dois tipos de vegetação distintos e outras típicas destes ecótonos.

Palavras-chave: vegetação nativa, fragmentos vegetacionais, mosaico vegetacional, savana florestada, floresta estacional semidecidual, floresta paludosa.

ABSTRACT: Bauru: region of cerrado ou forest? The city of Bauru is located in São Paulo State, where the maps showing native vegetation distribution does not clearly define its nature. In order to clarify which types of native vegetation was found in this region, a bibliographic survey was performed, ranging from ancient documents prepared by naturalists describing this region and recent research results of floristic and phytosociological character. It is concluded that in Bauru, semideciduous seasonal forests overlays the northwestern and that cerrado comes over the southeast region. In riparian areas where the cerrado prevailed, there are still traces of swamp forests and swamp grasslands. In the border areas between forests and cerrado, the occurrence of vegetation transition is common, with two distinct types of it and other typical of these ecotone zones.

Key words: native vegetation, vegetation fragments, vegetation mosaic, savanna woodland, semideciduous seasonal forest, swamp forest.

¹ Possui graduação em Licenciatura Em Ciências pela Fundação Educacional de Bauru (1972), graduação em Licenciatura Em Ciências Biológicas pela Faculdade de Ciências Farias Brito (1974), mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1982), doutorado em Ecologia pela Universidade Estadual de Campinas (1990) e livre-docente pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Atualmente é professor adjunto da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. E-mail: cavassan@fc.unesp.br.

Introdução

Há menos do que 200 anos, as florestas, savanas e campos nativos no Brasil eram vistos como obstáculos para o crescimento e desenvolvimento da população humana. Atualmente, tem-se em especial no estado de São Paulo, fragmentos remanescentes daqueles tipos de vegetação, cujo conhecimento de suas características botânicas e ecológicas, constitui o retrato momentâneo da história da vida das comunidades que as constituem. É a partir deste conhecimento, que se definem os estudos para o entendimento da evolução das comunidades vegetais de uma região, necessários para os procedimentos de planejamento ambiental, onde se associam ações que garantem sobrevivência e conforto do homem com o mínimo de comprometimento dos demais elementos do ambiente.

É objetivo deste artigo, descrever os tipos de vegetação nativa que recobriam a região de Bauru, considerando-se as descrições feitas por antigos naturalistas que viajaram por este município, assim como, os trabalhos de natureza florística e fitossociológica, realizados recentemente.

O complexo vegetacional do município de Bauru - Histórico

Historicamente, as florestas foram as primeiras a despertar o interesse do colonizador, principalmente os imigrantes que chegaram ao Brasil no início do século passado. Como fonte de madeira de boa qualidade, as florestas forneceram material para construções de casas, cercas, dormentes para ferrovia e móveis. Aquelas espécies de qualidade inferior, serviram de combustível para os fogões, caldeiras e fornos. A associação de exuberantes florestas, com solos férteis para a agricultura, provocou também sua rápida substituição por cafezais, canaviais e outros tipos de cultura agrícola. A importância dada às florestas é eivada de um forte componente utilitarista, ou seja, vale tanto quanto pode render economicamente.

A vegetação savânica e ou campestre do cerrado, com árvores pequenas, troncos tortuosos e cascudos, presentes na maioria das vezes em solos menos férteis para a agricultura, era considerada de menor valor e raras vezes, recebia o adjetivo de bonita. Sua única utilidade parecia ser a de pastagem natural ou fornecedora de lenha de qualidade inferior.

Desvalorizado e, portanto, sem interesse em se conhecer mais de sua estrutura e funcionamento, tornou-se também desprotegido. Se, foi menos ameaçado que as florestas até a metade do século XX, atualmente por existirem menos leis que os protegem, por causa do desenvolvimento da tecnologia agrícola que permite o plantio com vantagens econômicas nos terrenos onde ocorrem e por ocorrerem em áreas pouco acidentadas o que facilita a mecanização (BITENCOURT; MENDONÇA, 2004), está desaparecendo rapidamente. Estima-se que no estado de São Paulo, ocupava em 1950, uma área equivalente a 14% e recentemente, menos que 1% (SIQUEIRA; DURIGAN, 2007).

No entanto, muitos estudos revelam que o cerrado abriga uma alta diversidade biológica, sendo muitas espécies endêmicas do Brasil. Por isso, no início deste século, o cerrado foi considerado um dos *25 hotspots* para a conservação em escala global. Anteriormente apenas a Mata Atlântica ocupava tal *status* no Brasil.

Inúmeros trabalhos relativos à vegetação do município de Bauru, apresentam diferentes ângulos de observação. Isoladamente descrevem desde fragmentos de cerrado sentido amplo até matas higrófilas em ambientes permanentemente encharcados.

Os documentos botânicos elaborados até o século XIX, não se referem à vegetação da região de Bauru. Naquela época as pessoas se referiam a esta região como sertão bruto

ou região de terras desconhecidas, habitadas por índios ferozes.

Os naturalistas que viajaram pelo interior do Brasil e descreveram a vegetação e flora dos lugares onde passaram, tais como Auguste De Saint-Hilaire entre 1816 e 1822 (SAINT-HILAIRE, 1976), Augusto Emílio Zaluar entre 1860 e 1861 (ZALUAR, 1975) e Löefgren em 1898 (LÖEFGREN, 1898), não se referiram à região de Bauru. A região mais próxima que fizeram referência foi Botucatu, por Löefgren, e o vale do rio Tietê, utilizado pelos demais viajantes para atingir o estado de Mato Grosso do Sul, citando, no entanto, cidades como Porto Feliz, Itu e Piracicaba.

Na Revista do Instituto Geográfico e Geológico, volume 10, números 3 e 4 de 1952 (CARDOSO, 1952), é publicada uma cópia de um relatório apresentado ao Dr. Carlos J. Botelho, Secretário da Agricultura, referente aos trabalhos de exploração dos rios Feio e Aguapeí executados durante o ano de 1905. Destaca-se o relatório apresentado pelo Sr Gustavo Edwall, botânico que integrava a equipe. A presença do cerrado é descrita no trecho “Sobre um terreno arenoso, vestido por uma vegetação, geralmente conhecida como cerrado de campo, acha-se situada, no fim da linha férrea Sorocabana, a Vila de Baurú” (p.52). A presença de mata estacional é registrada utilizando-se o ribeirão Bauru como referência:

O pequeno rio do mesmo nome, afluente da margem esquerda do rio Tietê, constitui aqui o limite exato entre as duas formações campestre e silvestre desta parte do sertão paulista. Na margem esquerda do rio Bauru, a vegetação campestre acha-se substituída imediatamente por uma outra, silvestre e alta. (CARDOSO, 1952, p.52)

Nos estudos atuais feitos em remanescentes da vegetação nativa, tal afirmação é comprovada, pois os fragmentos de matas encontram-se na margem esquerda (CAVASSAN; CESAR; MARTINS, 1984; TONIATO, 2001) e os de cerrado na margem direita do Ribeirão Bauru (FERRACINI; FERLINI; CAVASSAN, 1983; CAVASSAN, 1990; PASCHOAL; CORRÊA, 1996; CHRISTIANINI; CAVASSAN, 1998; FARACO, 2007).

No Índice Bibliográfico e Numérico das Plantas Colhidas Pela Comissão Rondon publicado em 1951 pela Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo (HOEHNE, 1951), está registrado que o botânico João Geraldo Kuhlmann, partiu do Rio de Janeiro em 11 de setembro de 1914, chegando a Cuiabá em 3 de outubro. Considerou a viagem relativamente rápida porque a fez via São Paulo, pela estrada de ferro até Porto-Esperança e de lá fluvial pelos rios Paraguai, São Lourenço e Cuiabá. Naquele ano, a única opção para viagem de trem no trecho citado era de São Paulo até Bauru pela Estrada de Ferro Sorocabana e de Bauru até Corumbá via Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Deste modo, entende-se que este botânico passou por Bauru, mas não há registro de que tenha se interessado pela vegetação e flora local.

Outro trabalho publicado sobre a vegetação de Bauru foi em 1948 por Henrique Pimenta Veloso (VELOSO, 1948). Refere-se a uma viagem realizada por uma equipe do Instituto Oswaldo Cruz, que partiu do Rio de Janeiro em direção a São Paulo no dia 22 de maio de 1948 e em seguida para Bauru chegando no dia 5 de junho. Nesta cidade a equipe hospedou-se no antigo Leprosário Aimorés, hoje Instituto Lauro de Souza Lima. Durante a sua estada, Veloso realizou uma detalhada descrição fitofisionômica da vegetação regional indicando as formas predominantes, ou seja, florestal e cerrado.

A existência de pelo menos dois tipos básicos de vegetação na região de Bauru já era possível constatar quando o documento Os Frutos da Terra (WENZEL, 1988) cita, que em 1910 “**a rala vegetação do areal** cede lugar a construções que elevam a 1600 as

casas do núcleo urbano de Bauru. **Jequitibás, perobeiras, aroeiras, faveiros e angicos do cerrado**, tiveram que ir abaixo para ceder seu espaço a um novo tempo” (p.69). A rala vegetação do areal provavelmente refira-se a vegetação de cerrado assim como a existência de faveiros e angicos. No entanto, jequitibá, peroba e aroeira são espécies típicas de mata estacional.

Serra Filho et al. (1974) publicaram resultados de estudos sobre a distribuição da vegetação nativa na região administrativa de Bauru. Para o município de Bauru são apresentados os seguintes valores em porcentagens do total da categoria no Estado: 11,05% de cerradão; 13,63% de cerrado sentido restrito; 3,27% de campo cerrado; 0,82% de mata; 2,55% de capoeira e 7,11% de “reflorestamento”. Em 1983, Cavassan questiona estes dados, relatando que em visitas aos fragmentos de vegetação nativa na região de Bauru, raramente a formação savânica que caracteriza o cerrado sentido restrito ou campo cerrado eram observados, predominando matas e cerradões. Nogueira (1976) registra a ocorrência de matas tropicais em Bauru, embora admita que a maior parte da vegetação nativa remanescente seja constituída de cerrado, sem especificar a fisionomia.

Assim, considerando-se este breve retrospecto histórico, pode-se deduzir que o município de Bauru era revestido por vegetação florestal, cerradão, cerrado sentido restrito, campo cerrado, capoeira e reflorestamento. Este último era, provavelmente, plantações de eucaliptos, principalmente ao longo da ferrovia.

Todos os trabalhos citados tinham natureza fisionômica e/ou fitogeográfica. Após 1980, foram feitos vários trabalhos na região, de natureza florística e fitossociológica em mata estacional semidecidual (CAVASSAN, 1983; CAVASSAN; CESAR; MARTINS, 1984; TONIATO, 2001); em cerradão (FERRACINI; FERLINI; CAVASSAN, 1983; CAVASSAN, 1990; PASCHOAL; CORRÊA, 1996; CHRISTIANINI; CAVASSAN, 1998; FARACO, 2007); em transição entre cerradão e mata estacional semidecidual (PINHEIRO; MONTEIRO; CESAR, 2002; WEISER, 2007; PINHEIRO; MONTEIRO, 2008); e em mata estacional semidecidual com encharcamento permanente (CARBONI, 2007). Koch e Kinoshita (1999) fizeram o levantamento das espécies da família Apocynaceae na região de Bauru e Genovez (2007) na mesma área, o levantamento das espécies da família Arecaceae. Em todos estes trabalhos, as formações campestres e savânicas de cerrado não foram reconhecidas. Assim, questiona-se a ausência destas fisionomias de cerrado nos trabalhos recentes. Seriam formações vegetais mais susceptíveis a degradação em função de serem abertas e desapareceram entre os dois períodos citados? As formações campestres seriam remanescentes de cerradões perturbados? Os critérios de classificação no passado seriam diferentes dos atuais?

A história da substituição da vegetação nativa no estado de São Paulo pela agricultura e pecuária (LEÃO, 2000) revela que as áreas florestais foram as primeiras a serem degradadas, em função de ocorrerem em solos mais férteis para a prática agrícola. As formações abertas de cerrado indicavam solos oligotróficos e de pouco valor. Assim a utilização econômica destas fisionomias de cerrado era na maioria das vezes como pastagens naturais, permanecendo o estrato lenhoso. Embora recentemente tais fisionomias sejam ocupadas pela capacidade de correção do pH do solo e por apresentarem fácil mecanização, a primeira hipótese é pouco provável. Do mesmo modo, o fato das três fisionomias de cerrado serem mencionadas no passado, implica que já havia o reconhecimento de formações abertas de cerrado além de cerradões e matas.

Durigan et al. (2003) analisaram 202 listagens florísticas obtidas em cerrado nos estados de São Paulo (83), Paraná (1), Goiás (20), Mato Grosso do Sul (34) e Minas

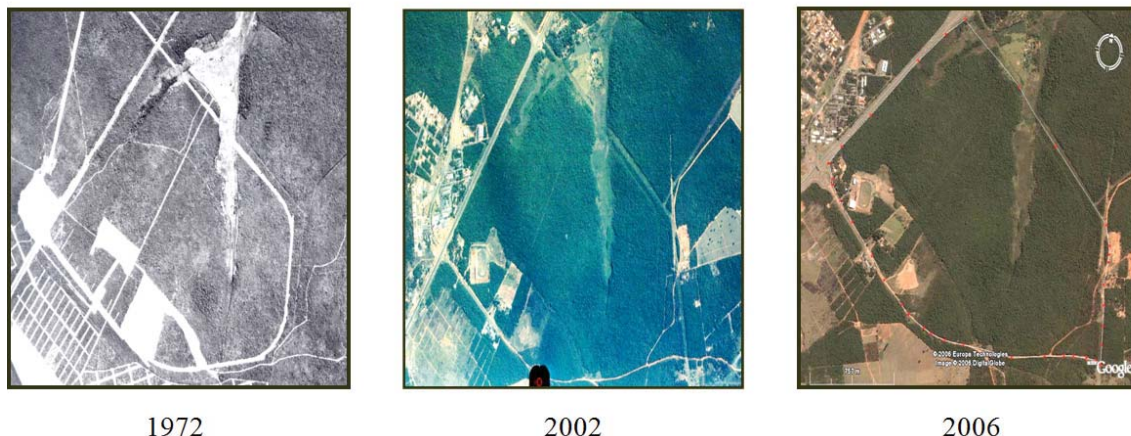
Gerais (64). A partir de uma matriz de similaridade de Jaccard com 547 espécies, foram aplicadas três técnicas de análise multivariadas: divisão hierárquica dicotômica por TWINSpan, classificação hierárquica aglomerativa por UPGMA e ordenação por DCA.

A análise por TWINSpan, resultou em quatro grupos, sendo que os fragmentos da região de Bauru pertenceram ao grupo formado por cerrado e ecótono (transição cerrado – mata estacional). Para aqueles autores, este grupo localiza-se preferencialmente na região oeste do estado de São Paulo e apresentam baixa similaridade com os fragmentos de cerrado dos Estados vizinhos.

Embora seja claro a grande diversidade de padrões fitogeográficos na área estudada, os autores reconhecem a dificuldade em identificar quais os fatores estão relacionados a eles. Clima e solo, são frequentemente associados a tais variações. Neste estudo, o grupo ao qual pertencem os fragmentos de Bauru, parece estar associado a climas mais frios, úmidos e de menor período de seca e um solo menos ácido, com maior capacidade de retenção de umidade do que os demais grupos onde predominavam formações campestres e savânicas.

Para Ruggiero et al. (2002) existe clara distinção entre florestas semidecíduais e cerrados, baseado nos parâmetros do solo. No entanto, os resultados obtidos por aqueles autores em três fisionomias de cerrado e uma de mata estacional, acusaram uma alta concentração de alumínio no solo nas quatro áreas estudadas. Concluíram que esta característica edáfica não parece limitar o desenvolvimento de matas estacionais na região do cerrado. Complementam que, além das características do solo, outros fatores podem estar associados às diferenças estruturais entre fisionomias de vegetação.

Faraco (2007) incluiu em sua dissertação de mestrado, três fotos do Câmpus de Bauru da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) obtidas em 1972, 2002 e 2006. Verifica-se nesta sequência de fotos, que em 1972 a biomassa vegetal era menor que a atual, com evidentes áreas campestres e trilhas, hoje não mais existentes. Neste período, com a instalação da Fundação Educacional de Bauru e posteriormente a UNESP em 1988, aquela área teve maior proteção, principalmente contra o fogo. Assim, em um mesmo ambiente climático e edáfico, pôde-se observar uma mudança de fisionomia de campestre e savânico para florestal, sendo a única variável provável a proteção contra o fogo. Neste caso, as observações de Serra Filho et al. (1974), indicando 13,63% de cerrado sentido restrito e 3,27% de campo cerrado, poderiam estar corretas, pois foram obtidas em período anterior a esta transformação (Figura 1).



1972 2002 2006
Figura 1 - Imagens aéreas obtidas do Campus de Bauru da UNESP, em um intervalo de 34 anos (Extraído de Faraco, 2007).

Observação semelhante foi relatada por Pinheiro (2006), em um fragmento de cerrado no município de Corumbataí, SP, a partir da análise de várias fotos obtidas por um período de 43 anos, sendo que na mais antiga, 1962, verificava-se que aproximadamente 80% da área apresentava aspecto campestre equivalente a campo cerrado. Na última foto obtida em 2005, a vegetação campestre era inferior a 20%, sendo substituída por vegetação com fisionomia florestal, identificada naquele trabalho como sendo cerradão. De acordo com o autor, não há registros de fogo no período citado.

Siqueira e Durigan (2007) consideram que a distribuição atual do cerrado e da floresta estacional no Estado de São Paulo, apresenta um padrão de mosaico bastante evidente, sendo impossível, muitas vezes, determinar onde uma formação termina e a outra começa. Acrescentam que tal padrão resulta também de sucessivas expansões e retrações de áreas de florestas estacionais e cerrado, seguindo as flutuações climáticas do Quaternário (LEDRU, 2002). Para estes autores, há 2.180 anos AP (antes do presente) o cerrado ocupava uma área maior que a atual, resultante de um período mais seco. A partir de então o clima tornou-se gradativamente mais úmido e os campos de cerrado dos topos dos morros evoluíram para cerradão. Há apenas 600 anos, considerando os trabalhos de Behling (2003), as áreas de florestas estacionais avançam sobre o cerradão.

Ratter (1992) relatou que a transição floresta-cerrado é frequentemente dinâmica, com a floresta expandindo sobre o cerrado em muitas localidades. Tal expansão é observada na América do Sul, inclusive no estado de São Paulo e deve estar ocorrendo desde a última glaciação. No entanto, aquele autor chama a atenção que este processo pode estar sendo mascarado pela intensa degradação dos ecossistemas naturais causada pelo homem.

O complexo vegetacional do município de Bauru – Situação atual

Segundo o monitoramento da cobertura vegetal publicada no Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo (KRONKA et al., 2005), apesar da estabilidade no índice de desmatamento no Estado de São Paulo, a Região Administrativa de Bauru foi a terceira em perda de vegetação natural, passando de 114.649 ha em 1990, para 102.745 ha no ano 2000, totalizando uma perda de 10,38% de seus remanescentes no intervalo de 10 anos (RANGEL de ALMEIDA et al., 2010). Por isso, todos os trabalhos mais recentes são relativos aos fragmentos, remanescentes da vegetação que cobria o Estado até início do século XX.

No município de Bauru, destacam-se dois grandes fragmentos. O primeiro, de natureza florestal, confirmando a descrição de Cardoso (1952), está localizada do lado da margem esquerda do rio Bauru, embora pertença à bacia hidrográfica Tietê-Batalha, definida como Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos 16 (UGRHI 16). Nele foi realizado o primeiro trabalho de natureza florística e fitossociológica em fragmentos de vegetação nativa no Município por Cavassan (1982), publicado por Cavassan (1983) e Cavassan, César e Martins (1984). Denominada Reserva Estadual de Bauru, atual, Estação Ecológica Sebastião Aleixo da Silva, também conhecida como Estação Ecológica de Bauru. Posteriormente Toniato (2001) desenvolveu trabalho na mesma área, comparando ambientes onde havia indicadores da invasão do gado bovino com outros protegidos. Em 2010, foi publicado o plano de manejo daquela Estação (RANGEL de ALMEIDA et al., 2010). Localiza-se ao norte da cidade de Bauru, distante 15 quilômetros do centro, três quilômetros da Rodovia que liga Bauru a Iacanga, SP (SP-321), na altura do quilômetro 352, nas coordenadas 22°13' - 22°15'S, 49°04' - 49°06'W com uma área de 287,98 ha.

Considerando-se a amplitude altimétrica ocorrente naquela Estação Ecológica entre 480 e 578 m, a mais de 22° de latitude sul, a vegetação é considerada Floresta Estacional Semidecidual Submontana (VELOSO, 1992).

Foram identificadas nos trabalhos realizados naquela Estação 226 espécies vegetais lenhosas, sendo que 14 foram enquadradas em alguma categoria nas listas de espécies ameaçadas de extinção para o estado de São Paulo (RANGEL de ALMEIDA et al., 2010).

O segundo fragmento é formado predominantemente por vegetação de cerrado, embora apresente fisionomia florestal, conhecido como cerradão ou savana florestada (VELOSO, 1992). Em duas bacias, encravadas entre o cerrado, encontram-se dois fragmentos de mata estacional semidecidual ribeirinha com encharcamento permanente (mata de brejo), nascentes do córrego vargem limpa, afluente da margem direita do Rio Bauru, que por sua vez é tributário do Rio Tietê, pertencendo à bacia hidrográfica Tietê-Jacaré (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 - UGRHI 13).

Ocorre na Reserva Legal do Campus de Bauru da UNESP com 265,4235 ha, Jardim Botânico Municipal com 321,17 ha e Reserva Ecológica da Sociedade Beneficente Enéas Carvalho de Aguiar com 217 ha, em áreas contíguas que totalizam aproximadamente 803 ha.

Conclui-se, portanto, que Bauru apresenta um complexo vegetacional formado por cerrado, representado, em sua maior parte por cerradão ou, conforme descrito por Veloso (1992), como savana florestada. Em sua flora, com mais de 360 espécies vasculares descritas no município, destacam-se o pequi (*Caryocar brasiliense* Cambess.), ipê-amarelo-do campo (*Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S.Moore), barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* Benth.), pau-de-tucano (*Vochysia tucanorum* Mart.), gabioba (*Campomanesia pubescens* (Mart. ex DC.) O.Berg) e murici (*Byrsonima coccolobifolia* Kunth). Predomina nas áreas de interflúvio da região sudeste do município de Bauru, sendo que, nos vales, ocorrem campo úmido cerrado e matas estacionais semidecíduais ribeirinhas com encharcamento permanente, popularmente conhecidas como mata de brejo ou mata paludosa. Nestas matas úmidas, destacam-se as espécies guanandi (*Calophyllum brasiliense* Cambess.), palmito juçara (*Euterpe edulis* Mart.), palmeira guaricanga (*Geonoma brevispatha* Barb. Rodr.), cedro-do-brejo (*Cedrela odorata* L.) e pinha-do-brejo (*Magnolia ovata* (A.St.-Hil.) Spreng.).

Na porção noroeste predominam fragmentos de mata estacional semidecidual. Em sua flora destacam-se a peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg.), pau-d'alho (*Gallesia integrifolia* Spreng.), jequitibá (*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze), cedro (*Cedrela fissilis* Vell.), paineira (*Ceiba speciosa* (A. St.-Hil.) Ravenna) e jatobá-da-mata (*Hymenaea courbaril* L.).

Entre fragmentos de cerradão e mata estacional semidecidual, é comum encontrar-se áreas de transição, onde, além de representantes dos dois tipos de vegetação, destacam-se as espécies copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), faveiro (*Pterodon emarginatus* Vogel), capitão-do-mato (*Terminalia argentea* Mart.), peito-de-pomba (*Tapirira guianensis* Aubl.), almecega (*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand) e canelinha (*Ocotea corymbosa* (Meisn.) Mez).

Referências

BEHLING, H. Late glacial and Holocene vegetation, climate and fire history inferred from Lagoa Nova in the southeastern Brazilian lowland. *Vegetation History and Archaeobotany*. n. 12, p. 263-270, 2003.

- BITENCOURT, M. D.; MENDONÇA, R. R. *Viabilidade de conservação dos remanescentes de cerrado no Estado de São Paulo*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2004. 169p.
- CARDOSO, J. P. Exploração dos Rios Feio e Aguapeí. *Revista do Instituto Geográfico e Geológico*. São Paulo, v. 10, n. 3 e 4, p. 19-81, jul./dez., 1952.
- CAVASSAN, O. *Levantamento fitossociológico de vegetação arbórea da mata da Reserva Estadual de Bauru, utilizando o método de quadrantes*. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1982. 102p.
- CAVASSAN, O. *Levantamento fitossociológico da vegetação arbórea da mata da reserva Estadual de Bauru utilizando o método de quadrantes*. Cadernos de Divulgação Cultural, Faculdades do Sagrado Coração, Bauru. v. 4. 1983. 81 p.
- CAVASSAN, O. *Florística e fitossociologia da vegetação lenhosa em um hectare de cerrado no Parque Ecológico Municipal de Bauru (SP)*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas, SP. 1990.
- CAVASSAN, O., CESAR, O., MARTINS, F.R. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Estadual de Bauru, estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica*, v 7, n. 1, p: 91-106. 1984.
- CARBONI, M. *Estrutura e diversidade vegetal de uma floresta estacional semidecídua ribeirinha com influência fluvial permanente (mata de brejo) na Reserva Legal do Campus de Bauru-SP da Unesp*. (Ciências Biológicas (Botânica) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2007.
- CHRISTIANINI, S. R.; CAVASSAN, O. O estrato herbáceo-subarbustivo de um fragmento de cerradão em Bauru-SP. *Salusvita*, v. 17, n. 1, p. 9-16, 1998.
- DURIGAN, G., RATTER, J.A., BRIDGEWATER, S., SIQUEIRA, M.F. & FRANCO, G.A.D.C. Padrões fitogeográficos do cerrado paulista sob uma perspectiva regional. *Hoenea*, v. 30, p 39-51. 2003.
- FARACO, A., G.. *Composição florística e fitossociologia de uma área de cerrado na Reserva Legal do Campus de Bauru da Unesp – SP*. (Ciências Biológicas (Botânica)) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2007
- FERRACINI, M. C.; FERLINI, R. F.; CAVASSAN, O. Composição florística de uma área de cerrado no município de Bauru-SP. *Salusvita*. V. 1, n.2, p. 1-9, 1983.
- FERRI, M. G. *Ecologia: temas e problemas brasileiros*. Livr. Itatiaia Ltda e EDUSP. 1974.
- GENOVEZ, P.; R. *Palmeiras ocorrentes em fragmentos remanescentes de vegetação nativa de Bauru e municípios vizinhos – São Paulo*. (Ciências Biológicas (Botânica)) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2007.
- HOEHNE, F. C. Índice bibliográfico e numérico das plantas colhidas pela Comissão Rondon. Secretaria da Agricultura, São Paulo, Brasil, 1951. 400p.
- KOCH, I.; KINOSHITA, L. S. As Apocynaceae da Região de Bauru, São Paulo, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v.13, n.1, p.61-86, 1999.
- KRONKA, F. J. N.; MATSUKUMA C. K.; NALON M. A.; CALI I. H. D.; ROSSI M.; MATTOS I. F. A.; SHIN-HIN-IKE M. S.; PONTINHAS, A. A. S. *Inventário florestal do estado de São Paulo*. Instituto Florestal, SP. 2005.
- LEÃO, R. M. *A floresta e o homem*. 448 p. São Paulo: Edusp. 2000.
- LEDRU, M.P. Late quaternary history and evolution of the cerrados as revealed by palynological records. In *The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna* (P. S Oliveira & R. J. Marquis, eds.). Columbia University Press, New York, p. 33-50. 2002.

- LÖEFGREN, A. Ensaio para uma distribuição dos vegetais nos diversos grupos florísticos no estado de São Paulo. *Bol. Com. Geog. Geol.* n. 11, p. 1-50. 1898.
- NOGUEIRA, J. C. B. A flora do Município de Bauru. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, v. 10, p. 45-54, 1976.
- PASCHOAL, M. S.; CORRÊA, P. L. *Pelas trilhas do Jardim Botânico de Bauru*. São Paulo: EDUSC, 1996.
- PINHEIRO, M. H. O.; MONTEIRO, R. Florística de uma floresta estacional semidecidual, localizada em ecótonosavânico-florestal, no município de Bauru, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, v. 22, n.4, p. 1085-1094, 2008.
- PINHEIRO, M. H. O., MONTEIRO, R. & CESAR, O. Levantamento fitossociológico da floresta estacional semidecidual do Jardim Botânico Municipal de Bauru, São Paulo. *Naturalia*, v. 27, p 145-164, 2002.
- RANGEL de ALMEIDA, E. M.; TONIATO, M. T. Z.; DURIGAN, G. (coord.). *Estação Ecológica de Bauru: plano de manejo*. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Fundação Florestal, Instituto Florestal, 2010. 200p.
- RATTER, J. A. Transitions between cerrado and forest vegetation in Brazil. In: FURLEY, P.A.; PROCTOR, J.; RATTER, J. *Nature and Dynamics of Forest-Savanna Boundaries*. London: Chapman & Hall, 1992. 616 p.
- RUGGIERO, P. G. C.; BATALHA, M. A.; PIVELLO, V. R.; MEIRELLES, S. T. Soil-vegetation relationships in cerrado (Brazilian savanna) and semideciduous forest, Southeastern Brazil. *Plant Ecology*, v. 160.p. 1-16, 2002.
- SAINT-HILAIRE, A. DE. *Viagem à província de São Paulo*, Belo Horizonte/São Paulo, Itatiaia/Edusp. 1976.
- SERRAFILHOR, CAVALCANTE AC, GUILLAUMON JR, CHIARINI JV, NOGUEIRA FP, IVANCKO CM, BARBIERI JL, DONZELLI PL, COELHO AGS, BITTENCOURT I. Levantamento de cobertura natural e de reflorestamento no cerrado de São Paulo. *Boletim Técnico I.F.*, São Paulo, p. 1-56, 1974.
- SIQUEIRA, M.F. DURIGAN, G. Modelagem da distribuição geográfica de espécies lenhosas de Cerrado no estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 30, p. 233-243. 2007.
- TONIATO, M. T. Z. *Variações na composição estrutura da comunidade arbórea de um fragmento de floresta semidecidual em Bauru(SP), relacionadas a diferentes históricos de perturbações antrópicas*. 2001. 95 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas.
- VELOSO, H. P. Fitofisionomias e algumas considerações sobre a vegetação do Centro Oeste Brasileiro. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, v. 46, n. 4, p. 812-852, 1948.
- VELOSO, H. P. Sistema fitogeográfico. In: *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. p. 9-38. 1992
- WEISER, V. de L. *Árvores, arbustos e trepadeiras do cerradão do Jardim Botânico Municipal de Bauru, SP*. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas, SP. 2007.
- WENZEL, G. (Coord.). *Os frutos da terra*. Bauru 1986-1988. São Paulo: Marprint, 1988.
- ZALUAR, A. E. *Peregrinação pela província de São Paulo (1860-1861)*. São Paulo, SP: EDUSP, 1975.

DA AGRICULTURA CONVENCIONAL À PRODUÇÃO INTEGRADA DE HORTALIÇAS NA REGIÃO DO ALTO TIETÊ: AMBIENTE E OPORTUNIDADE¹

CONVENTIONAL AGRICULTURE TO THE INTEGRATED PRODUCTION OF VEGETABLES IN THE ALTO TIETÊ: ENVIRONMENT AND OPPORTUNITY

Diamantino Pereira²
Renato Abdo³

RESUMO: Este artigo aponta algumas características gerais da agricultura praticada na região do Alto Tietê, destacando o paradigma dominante da aplicação do “pacote da Revolução Verde” lastreada na utilização de agroquímicos. Descreve as providências que vários produtores estão tomando no sentido de atender as exigências que os grandes grupos varejistas têm feito para credenciá-los e mantê-los como fornecedores. Reflete sobre os princípios do Sistema Agropecuário de Produção Integrada (SAPI) e a oportunidade de seu desenvolvimento no sentido de atender as cadeias produtivas da região.

Palavras-chave: Agricultura Sustentável; Revolução Verde; Produção Integrada.

ABSTRACT: This paper points out some general characteristics of agriculture practiced in the Alto Tietê, highlighting the dominant paradigm of application of the “Green Revolution package” backed the use of agrochemicals. Describes the steps that many producers are taking in order to meet the requirements that the large retail groups have done to accredit them and keep them as vendors. Reflects on the principles of the Integrated Agricultural Production (SAPI) and the opportunity to its development in order to meet the region’s supply chains.

Key words: Sustainable Agriculture, Green Revolution, Integrated Production.

1 Trabalho apresentado no IV Simpósio Nacional de Tecnologia em Agronegócio, Fatec, Mogi das Cruzes, 2012.

2 EACH-USP, Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade São Paulo. Av. Arlindo Bettio, 1000, Ermelino Matarazzo, São Paulo, SP, CEP: 03828-000. email: diamantino@usp.br

3 Sindicato Rural de Mogi das Cruzes, Rua Ipiranga, 1535 - Jardim Santista, Mogi das Cruzes - SP, CEP: 08730-000. email: renato.abdo@ig.com.br

Agradecimentos: Este trabalho é resultado de projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP.

Artigo recebido em abril de 2013 e aceito para publicação de julho de 2013.

Introdução

A Região do Alto Tietê está localizada na Região Leste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e compreende 12 municípios. Neste trabalho, concentraremos nossa atenção em Mogi das Cruzes, Biritiba-Mirim e Salesópolis.

Existem nesses municípios aproximadamente 2900 UPAs (Unidades de Produção Agropecuária). 83% das propriedades apresentam menos de 10 hectares e a área plantada média dos cultivos temporários é de 4,2 hectares, tratando-se, portanto de pequenos e médios produtores. Trabalhadores permanentes e membros da família participam em porcentagens muito próximas do processo de trabalho - 53% e 47% respectivamente. (Projeto LUPA 2007/08).

“A produção de hortaliças nessa região é extremamente fragmentada e pulverizada por uma grande quantidade de produtores em áreas agrícolas muito diferenciadas em termos de tamanho e aspectos do meio físico. Além disso, as hortaliças apresentam um ciclo vegetativo extremamente curto, o que leva os produtores a escalonar sua produção para ter sempre produtos disponíveis para comercialização. Entretanto, a produção é muito afetada por fatores climáticos, sobretudo a presença de chuvas ou secas prolongadas, o que leva a considerar a informação sobre a dinâmica do tempo como estratégica e a utilização da irrigação artificial em grande número de propriedades, como forma viabilizar a produção. Os produtos são altamente perecíveis, com a melhor qualidade justamente no momento da colheita, o que coloca como necessidade a observação de normas adequadas para que a perda de qualidade seja minimizada até que o produto chegue ao consumidor final.

No mercado exige-se o fornecimento estável em relação ao volume, variedade e garantia de qualidade e, de preferência, tudo isso determinado em contrato. A capacidade do produtor no atendimento a essas exigências é parte fundamental para a sua manutenção e competitividade dentro do processo comercial.” (Pereira e Abdo, 2012).

Mesmo se tratando de um ambiente onde predominam pequenos e médios produtores, a sua inserção no abastecimento da metrópole coloca a questão da vinculação com o mercado como uma oportunidade efetiva de viabilização de negócios, seja em venda direta, venda a atacadistas ou através de contratos de fornecimento.

A pressão desse tipo de vinculação comercial também vem alicerçada em outra característica da agricultura praticada na RMSP. O preço da terra e o custo da mão de obra constituem dois elementos importantes a serem levados em conta, na medida em que pressionam o sistema de custos. O primeiro relaciona-se com a pressão da expansão da mancha urbana e a utilização da terra para fins não agrícolas nas suas proximidades. O segundo coloca o emprego agrícola em competição direta com mercado de trabalho urbano e sua amplitude de ocupações e remunerações.

Produção, trabalho e técnica

Dessa forma, a manutenção de um estabelecimento agrícola em atividade coloca o produtor sob o dilema de se adaptar a essas circunstâncias. A opção de manutenção da pequena propriedade com base, sobretudo no trabalho familiar permite o escape da escassez e alto custo da mão de obra, mas coloca a questão da escala da produção.

A outra opção consiste em produzir em grande escala, perseguir ganhos de produtividade, agregar de valor à produção e buscar maior controle das operações em sua totalidade, tanto no que diz respeito à produção, quanto ao beneficiamento e destinação da produção.

Mesmo a opção familiar, não pode prescindir, entretanto da adoção de implementos e insumos que garantam a produtividade.

As hortaliças folhosas, principalmente a alface necessita de um fornecimento frequente e abundante de água em função da amplitude de sua área foliar e das características de seu sistema radicular.

A disponibilidade de água coloca-se então como uma questão estratégica. Apesar do clima da região ser úmido, ele não apresenta a regularidade de pluviosidade necessária para o desenvolvimento pleno das plantas nem na época das chuvas, e muito menos no inverno quando pode se ter meses inteiros sem uma precipitação sequer. Mas a região é bem dotada de aquíferos, com a existência de muitos rios e córregos, com grande disponibilidade de água.

Apesar de existirem projetos e regulamentações que incidem sobre a utilização da água, tais como a necessidade de licenças ambientais, outorga para o uso da água e a previsão pelo seu uso, a efetivação dessas medidas ainda não se tornou uma realidade concreta na maioria dos casos.

Com a grande disponibilidade de água e sem custos pela sua utilização, o método mais frequente de irrigação na região é feito através de sistemas de aspersão, apesar de existirem métodos mais racionais em relação ao consumo de água, tais como o de gotejamento. Este apresenta ainda a vantagem de não molhar as folhas das plantas e, em função disso, contribuir para a menor proliferação de doenças, sobretudo as fúngicas.

A incidência de chuva direta sobre as folhosas é particularmente danosa para o seu desenvolvimento, sobretudo as chuvas intensas que são responsáveis por grandes perdas na fase de produção. Uma das alternativas para a garantia de uma produção constante sem o perigo de ocorrências dessas grandes perdas é a utilização de ambientes protegidos por telas.

A NUTRIÇÃO E PROTEÇÃO DAS PLANTAS

Elementos importantes também nesse processo estão relacionados com a disponibilidade de nutrientes para o desenvolvimento adequado das plantas. Na agricultura convencional que se pratica de forma hegemônica na região, a adubação química é predominante. Esse fato deriva dos bons resultados alcançados em termos de produtividade com esse método e também não menos importante menor exigência de mão de obra em relação a procedimentos de adubação e compostagem orgânicos que predominavam na agricultura tradicional.

Esse tipo de adubação deveria ser precedido de análise de solo e de recomendação (receituário) agrônômica, mas nem sempre ocorre dessa maneira. Pequenos e médios produtores grande parte das vezes não tem condições de contratar um agrônomo e “resolvem” essa limitação com a consulta ao agrônomo que é vinculado à revenda de fertilizantes. Evidentemente, apesar de existirem funcionários que trabalham com critério, essa combinação entre a prescrição de um produto e a sua venda normalmente não é a mais isenta possível. Fica em aberto ainda a análise do solo e a sua interpretação.

Outro elemento importante para a manutenção da produtividade é o combate às pragas e doenças.

“Desde a II Guerra Mundial, a atitude comum diante de problemas com pragas, patógenos e ervas daninhas tem sido pulverizar as plantações com pesticidas (inseticidas, nematicidas, fungicidas, bactericidas e herbicidas). Afora os riscos que representam para a saúde humana e a vida selvagem, eles são, muitas vezes, caros e ineficientes. (Conway, 2003).

Tornam-se mais caros ainda na medida em que a aplicação é feita de maneira excessiva. Não se espera que apareça uma doença ou que ela adquira o status de dano econômico para iniciar o ataque. As pulverizações são administradas de forma preventiva, ou seja, dependendo das doenças e pragas que são previstas para aparecer em determinada época do ano e em determinadas condições climáticas.

Dessa forma, a agricultura brasileira se tornou desde 2008 no principal mercado mundial de defensivos agrícolas, superando inclusive os EUA: “Na safra de 2011, nossa agricultura consumiu nada menos que 936 mil toneladas de insumos químicos, dos quais 80% foram destinados a cultivos de soja, milho, algodão e cana-de-açúcar.” (Kugler, 2012).

As grandes culturas são as que apresentam os maiores índices de consumo de agroquímicos, entretanto, a prática agrícola baseada nos princípios da “revolução verde”, articulando melhoria de sementes, agroquímicos e irrigação tornou-se a prática rotineira da agricultura brasileira, mesmo entre os pequenos proprietários articulados que tenham alguma pretensão de colocar sua produção no mercado.

“No cenário de incremento da área irrigada cultivada com hortaliças, tanto nas novas fronteiras quanto nas zonas tradicionais, incluindo a produção familiar das hortas da periferia dos centros urbanos, impõe-se a questão da racionalização do uso de agrotóxicos e da água, de modo a minimizar os impactos sobre o meio ambiente e garantir a segurança alimentar. A adoção de tecnologias ambientalmente adequadas como os sistemas de produção integrada de frutas e hortaliças, já implementadas em culturas como melão e batata, são iniciativas estribadas em boas práticas agrícolas e que contribuem para agregação de valor à produção.” (Melo e Vilela, 2007).

Mais do que isso, a racionalidade que se impõe é a do controle do processo produtivo como um todo. As pressões advindas de diversos segmentos da sociedade, tanto de consumidores, quanto de órgãos ambientais e governamentais, seguramente colocarão a prática agrícola em novos patamares de produção e controle. Mesmo que não se estabeleça uma regulação ostensiva e vinculante, permanecer nessa atividade com condições de competitividade irá requerer articulações para além da garantia da produtividade nas propriedades.

Os supermercados se inspiram na reestruturação produtiva

Uma dessas articulações vinculantes tem vindo das redes varejistas, particularmente as grandes.

A estratégia de abastecimento das gôndolas dos supermercados serviu de inspiração para várias alterações no processo produtivo industrial introduzidas nas fábricas da Toyota no Japão a partir dos anos 60. Passava-se então da produção gerida centralmente para aquilo que Coriat (1994) de produção puxada, ou seja, a dinâmica do processo produtivo movimentada por decisões que partiam do consumo e subiam através das diferentes esferas de decisões até chegar à cúpula.

A adoção mundial dos princípios do Toyotismo levou a utilização intensa da terceirização, onde o processo produtivo passa a ser executado por empresas especificamente contratadas, desconcentrando a unidade principal, que se dedica sobretudo à montagem final.

A essa dinâmica devemos acrescentar o modelo produtivo do Just-in-Time, que consiste na eliminação ou redução drástica de estoques, tanto de peças, componentes e matérias primas, quanto dos produtos acabados. Dessa maneira, produzimos apenas o que

vendemos, na quantidade pedida e no momento em que o cliente solicita. Essa prática estende-se aos fornecedores, que devem entregar apenas as quantidades de componentes que serão utilizadas no próprio dia da entrega, diretamente na linha de montagem.

Como consequência desses procedimentos, a montadora não mais acumula estoques de matérias primas e componentes para a fabricação de seus produtos e passa a recebê-los de seus fornecedores de acordo com a programação do que vai ser produzido naquele mesmo dia. Os fornecedores devem então programar entregas diárias de seus produtos para que a produção não seja interrompida ou sofra atrasos.

Para gerir adequadamente esse processo, a empresa, ao invés de se relacionar com cada um dos fornecedores, passa a terceirizar a contratar empresas que façam o processo de integração, ou seja, montem subconjuntos completos e entreguem esses produtos montados na unidade fabril.

Na atualidade, as redes varejistas passaram a estruturar seu próprio sistema de abastecimento de hortaliças, desvinculando-se das compras individualizadas em centrais de abastecimento. Querem um fornecedor que seja capaz de oferecer um mix diferenciado de produtos e que isso seja entregue higienizado e embalado todos os dias nas gôndolas. Um produtor, por mais eclético que seja, teria muitas dificuldades para articular a produção em escala de produtos diferenciados que devem constar nesse mix e então, de apenas produtores, transformaram-se também em distribuidores.

Eles recebem produtos de dezenas de produtores independentes, submetem-nos à higienização e embalagem em seus galpões de processamento e fazem a entrega nos pontos de venda. Dessa maneira, eles podem fornecer todos os produtos do mix exigido pelo varejista sem ter que plantar todos eles. Os produtores-distribuidores podem ainda recorrer a esses fornecedores para suprir eventuais quebras de sua própria produção.

“Esse distribuidor, em muitos casos também produtor, para conquistar e permanecer no mercado necessita ter escala, produzir o ano todo, garantir a entrega diária aos seus clientes, em alguns casos, até duas entregas diárias para que o consumidor final tenha sempre a possibilidade de comprar produtos frescos, com boa apresentação. Os setores mais modernos de distribuição, como as redes de supermercados, impõem uma nova dinâmica ao mercado a partir da implantação de sistemas logísticos (embalagens plásticas laváveis e retornáveis com cobrança de locação, estrutura própria de entrega nos pontos-de-venda, entrega de produto pré-embalado em sacos plásticos para minimizar perdas), o que, para o produtor, implica possuir capacidade de suprir e custear a produção de uma variedade (mix) de produtos de forma planejada e contínua além de capacidade organizativa e gerencial.” (Souza, 2005).

As grandes redes já vão além desses patamares. Credenciam os seus fornecedores através de exigências de controle do processo produtivo, da colheita e do tratamento pós-colheita. Impõem critérios mínimos de procedimentos para todas essas fases e fazem monitoramento em campo auditando o cumprimento dos critérios estabelecidos. Uma dessas grandes redes, por exemplo, solicita a apresentação dos seguintes documentos por ocasião da auditoria: registros dos procedimentos produtivos (desde o plantio até a entrega do produto); receituário agrônomo; registro das higienizações de instalações e equipamentos; capacitação técnica dos trabalhadores; registro das informações transmitidas para cada trabalhador; ficha de controle de EPIs.

A pressuposição de todas essas exigências está no estabelecimento de um sistema que apresente condições de rastreabilidade, ou seja, que permita o acesso a todas as etapas pelas quais o produto passou. É essa a função da primeira das exigências descritas acima: “registros dos procedimentos produtivos desde o plantio até a entrega do produto”.

Ocorre, entretanto, que todas essas exigências das redes varejistas estão atualmente focadas apenas nas propriedades e instalações do produtor credenciado, não se estendendo aos seus fornecedores. A independente disso, quando o produtor-distribuidor entrega seu produto para seus clientes, estabelece-se um sistema de responsabilidade relativa a eventuais insumos utilizados no processo produtivo que possam causar algum tipo de dano ou prejuízo aos consumidores. Note-se que, mesmo quando o produto leva a marca da rede de varejo, na maior parte das vezes ocorre a identificação do produtor na própria embalagem.

Para atender todas essas exigências, evidentemente é necessário que o produtor apresente uma capacidade técnica e financeira. Técnica em relação à produção propriamente dita que deve se afastar das práticas costumeiras da agricultura convencional, mas também em relação à implantação de um sistema administrativo, um sistema logístico e de controle de todos os processos. Financeira, pois se coloca a necessidade de investimentos, tanto em relação à contratação de serviços especializados, quanto à necessidade de implantar e manter uma infraestrutura adequada.

Produção Integrada como estratégia competitiva?

Definindo parâmetros de para o processo produtivo como um todo e alicerçado em um conjunto de exigências que apresenta muitos pontos em comum com as normas estabelecidas pelas grandes redes varejistas para credenciar seus fornecedores, o Ministério da Agricultura (MAPA) vem implementando há tempos a política pública de “Produção Integrada”.

O conceito de Produção Integrada foi estabelecido na década de 60 do século passado pela Organização Internacional para Controle Biológico e Integrado contra os Animais e Plantas Nocivas (OILB) como um

“sistema de produção que gera aumentos e demais produtos de alta qualidade, mediante a aplicação de recursos naturais e regulação de mecanismos para a substituição de insumos poluentes e a garantia da sustentabilidade da produção agrícola: enfatiza o enfoque do sistema holístico, envolvendo a totalidade ambiental como unidade básica: o papel central do agroecossistemas; o equilíbrio do ciclo de nutrientes: a preservação e o desenvolvimento da fertilidade do solo e a diversidade ambiental como componentes essenciais: e métodos e técnicas biológicas e químicas cuidadosamente equilibradas, levando-se em conta a proteção ambiental, o retorno econômico e os requisitos sociais». (Andrigueto e Kososki, 2002).

A produção Integrada apresenta como objetivos, entre outros, os de regular o ecossistema, preservar dos recursos naturais, minimizar os efeitos inconvenientes da atividade agrícola, assegurar o equilíbrio do ciclo dos elementos nutritivos e a fertilidade do solo. (Amaro, (2003).

Evidentemente, para que uma política se proponha a atingir todos esses objetivos, deve ser porque existe a pressuposição de eles não são observados na prática da agricultura convencional. De fato, como afirmamos anteriormente, a luta química indiscriminada contra as doenças e pragas tem trazido como subproduto a muitos casos a presença de resíduos desses elementos nos produtos agrícolas. Além disso, tem se registrado o aumento da resistência das pragas e doenças aos agrotóxicos, assim como muitos casos de contaminação dos aplicadores desses produtos.

No Brasil, a implantação do Sistema de Produção Integrada começou com as frutas (PIF) ocorreu em 2001 e até agora mais de uma dezena de frutas já tiveram

aprovadas e publicadas as suas normas técnicas específicas. O início da implantação da PIF está relacionado com a dificuldade crescente e até mesmo a impossibilidade que o setor passou a experimentar em relação às exportações, particularmente para os países da União Europeia. Do ponto de vista técnico, o fato de se tratarem de culturas permanentes, facilita todo o processo.

Mas, como se configura na prática a Produção Integrada, pois até agora apenas citamos os seus objetivos gerais. São prescritos uma série de procedimentos que buscam conciliar a manutenção ou ampliação da produtividade, porém sem causar impactos significativos e irreversíveis tanto para o meio ambiente, quanto para os trabalhadores, além de controlar os riscos de contaminação por parte dos consumidores.

Articulações do Sistema de Produção Integrada (SAPI)

Como podemos observar na ilustração a seguir, cada um dos procedimentos produtivos é agora encarado de forma sistêmica e não mais de forma isolada. Assim, ao invés da simples pulverização de agrotóxicos, propõe-se o combate às pragas e doenças através do manejo integrado de todos os meios de combate (biológicos, culturais e químicos), sendo que a utilização de defensivos químicos deve ser limitada ao mínimo, só sendo utilizada quando for absolutamente indispensável. Nesse método, privilegiam-se os meios indiretos de combate às pragas e doenças com práticas, sobretudo de caráter preventivo com a intenção de criar condições desfavoráveis para o seu desenvolvimento. Amaro (2003) cita vários aspectos desse tipo de manejo, tais como o desenvolvimento de plantas resistentes, a introdução de inimigos naturais, a rotação de culturas e a utilização equilibrada dos recursos naturais no sentido de proporcionar o desenvolvimento ótimo das plantas que estariam então em melhores condições para resistir às pragas e infestantes que, com o conjunto de medidas já viabilizadas, não atingiriam a plantação de forma concentrada.

Dessa forma, os diferentes cuidados se articulam no conjunto. A nutrição integrada, por exemplo, não teria apenas o papel de zelar pelo aspecto nutricional da planta, mas ao criar essas condições obter uma planta saudável e resistente. Não se trata apenas de fornecer os nutrientes minerais disponíveis no solo, mas garantir que eles estejam disponíveis para as plantas e para isso é fundamental, por exemplo, a manutenção dos níveis adequados de atividade biológica.

Todos esses procedimentos devem estar devidamente anotados e aptos a se transformar em um banco de dados e informações para que se possa estabelecer um sistema de rastreabilidade total do processo produtivo. Dessa forma, torna-se possível uma avaliação dos procedimentos empreendidos pelo produtor em cada etapa do ciclo apenas consultando esse banco de dados. Na medida em que ocorra algum problema com algum lote de produto, o sistema deve ser capaz de identificar exatamente onde e de que maneira esse problema teria ocorrido, possibilitando a sua correção.

A Produção Integrada na prática

A esta altura o leitor já deve estar pensando que a adoção de todos esses princípios e metodologias (e olhem que citamos apenas alguns deles e de forma superficial) é de uma complexidade sem fim.

Realmente é, entretanto, a metodologia do SAPI está sendo desenvolvida justamente para identificar todos os passos e procedimentos culturais para orientar o produtor na sua adoção.

Dessa forma, em função de termos no território brasileiro diferentes características edafoclimáticas, não se pode definir a PI de uma planta para todo o território nacional, pois há que haver uma vinculação com a realidade específica e as características locais do desenvolvimento das culturas.

Para se chegar à formatação das denominadas notas técnicas específicas é necessário que se proceda a um processo de pesquisa e avaliação da cultura para a qual se quer estabelecer os princípios da PI em uma determinada região. Com a definição de todos os aspectos específicos da cultura em questão, os procedimentos culturais e de pós-colheita são sumarizados e devem estar, evidentemente, em consonância com os princípios gerais do SAPI.

A regulamentação específica da cultura é então instituída e se transforma em um manual de orientações para quem quer aderir ao sistema. Na prática, a definição de todos esses procedimentos significa um resgate do conhecimento secular dos produtores agrícolas, adicionado com os avanços técnicos da modernidade e submetidos à necessidade de proteção ambiental e da adoção de condições de trabalho minimamente aceitáveis.

Evidentemente se trata de uma mudança de paradigma produtivo que apresenta dificuldades na sua implantação, sobretudo por exigir procedimentos que foram soterrados pelo paradigma da “Revolução Verde”. Mas ao padronizar as práticas relativas à utilização de sementes e mudas, fertilizantes, defensivos, irrigação, instalações, colheita, pós-colheita, galpão de processamento, condições de trabalho, aspectos ambientais, relação com terceiros, etc., teremos então um controle específico de todo o processo produtivo.

Qual a vantagem da adoção dessas normas pelo produtor? Bem, como vimos anteriormente, as exigências do mercado consumidor tem repercutido nas redes de varejo e esta as tem repassado aos produtores, sob a forma de exigências para se tornarem fornecedores.

A adesão ao SAPI acrescentaria mais alguns controles e procedimentos entre aqueles que já são exigidos pelas redes varejistas e, além disso, proporcionaria um reconhecimento da adoção de uma produção segura e sustentável através de certificação do sistema. Assim, o controle da segurança e qualidade dos produtos seria proporcionado a todos, do pequeno produtor ao produtor distribuidor. Além disso, no caso da ocorrência de perdas na produção que impossibilitem os produtores de uma região de cumprirem os seus contratos de fornecimento, a compra de produtos de outra área, mas que esteja também vinculada ao SAPI, não implicaria em nenhum problema de sua segurança do produto ou de perda da rastreabilidade.

Sem dúvida, isso tem um importante valor simbólico e justamente por isso um grande impacto comercial, sobretudo se houver adesão significativa dos produtores de uma determinada região, como é o caso do Alto Tietê.

Referências:

- AMARO, P. (2003). “A Protecção Integrada”, Instituto Superior de Agronomia, ISA/ Press, Lisboa, disponível em www.isa.utl.pt/files/pub/ISAPRESS.
- CONWAY, G. (2003). “Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente”, São Paulo, Estação Liberdade.
- CORIAT, B. (1994) “Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização”, Ed. Revan, Rio de Janeiro.
- KUGLER, H. (2012). “Paraíso dos agrotóxicos”, in revista *Ciência Hoje*, nº 296, 13/09/2012. Disponível em <http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2012/296>, acesso em 09/2012.

- MELO, P. C. T. e Vilela, N. J. (2007) “Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças”. Palestra apresentada na 13ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Hortaliças / MAPA. Disponível em www.abhorticultura.com.br/downloads/cadeia_produtiva.pdf, acesso em 09/12.
- PEREIRA, D; Abdo, R. (2012) “Hortaliças e rastreabilidade” in *Horticultura Brasileira*, v. 30, n. 2, (Suplemento - CD Rom), Associação Brasileira de Horticultura, julho de 2012. ISSN 0102-0536.
- Projeto LUPA (2007/2008) “Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo” - Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. São Paulo: SAA/CATI/IEA. Disponível em: www.cati.sp.gov.br/projetolupa, acesso em 09/2012.
- SOUZA, R. A. M. (2005) “Mudanças no consumo e na distribuição de alimentos – O caso da distribuição de hortaliças de folhas na cidade de São Paulo”. Dissertação de mestrado, Campinas, Unicamp.
- ANDRIGUETO, J. R. e Kososki, A. R. “ (orgs.) (2002). “Marco legal da Produção Integrada de frutas do Brasil”, Brasília, MAPA/SARC.
- SILVA, P. M. (s.d.) “Curso de Capacitação de Multiplicadores da PIBatata”, Universidade Federal de Viçosa, disponível em www.prointegrada.ufv.br/batata/doc/palestras/pi_curso_araxa.pdf

DA POBREZA ESTRUTURAL À RESISTÊNCIA: PENSANDO OS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA¹

POVERTY STRUCTURAL RESISTANCE: THINKING THE CIRCUITS OF URBAN ECONOMY

Maria Laura Silveira²

RESUMO: Discutimos as relações entre o circuito superior, resultado da modernização atual e do uso corporativo do território, e o circuito inferior, que se multiplica face à produção da pobreza urbana. Áreas diferentemente equipadas pela sua valorização seletiva, permitem a instalação de usos mais ou menos rentáveis, sob a força de um consumo que se acirra. As atividades vinculadas à produção científico-tecnológica, consultoria, finanças e comércio internacional constituem o circuito superior, no qual também se desenvolve uma porção marginal constituída de formas mistas. Como resultado indireto dessa modernização, outro conjunto de formas de fabricação, comércio e serviços com baixo grau de capital, tecnologia e organização constitui o circuito inferior.

Palavras-chave: circuitos da economia urbana, meio construído, consumo, pobreza, globalização.

ABSTRACT: We argue the relations between upper circuit, resulted of the current modernisation and of the corporate use of the territory, and the lower circuit, that multiplies in front of production of urban poverty. Differently equipped zones, with selective value, allow more or less profitable uses, based in growth of the consumption. The activities linked to scientific-technological production, consulting, the financial system and international trade constitute the upper circuit, which is also constituted by a marginal contribution of mixed forms. As an indirect result of this modernization, another set, of manufacturing, commercial and service forms with low degrees of capital, technology and organization, constitutes the lower circuit.

Key words: circuits of the urban economy, environment building, consumption, poverty, globalization.

1 Artigo elaborado a partir do texto apresentado no XVI Encontro Nacional de Geógrafos (ENG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB), Porto Alegre, 2010.

2 Doutora em Geografia pela Universidade de São Paulo. Foi Professora no Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo. Atualmente é Pesquisadora Independente do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) no Instituto de Geografia da Universidad de Buenos Aires. E-mail: laurasil@usp.br.

Artigo recebido em maio de 2013 e aceito para publicação de julho de 2013.

Introdução

A indissociabilidade histórica entre a formação socioespacial e as dinâmicas urbanas desponta como um princípio de método fundamental no estudo da urbanização e da cidade. Para tanto é de toda relevância considerar a diferença e a complementaridade entre dois planos de análise quando abordamos o fenômeno urbano: de um lado, a economia política da urbanização e, de outro, a economia política da cidade (SANTOS, 1994). Enquanto a primeira confunde-se com a economia política do território, revelando a repartição dos instrumentos de trabalho, do capital, do emprego e dos homens numa formação socioespacial, a segunda mostrar-nos-ia como o meio construído urbano se organiza face à produção e como os agentes da vida urbana encontram seu lugar nesse meio construído e na divisão do trabalho. Em outras palavras, nas suas diversas escalas ou manifestações empíricas, o espaço geográfico é um resultado, dinâmico e contraditório, da superposição de divisões do trabalho e dos respectivos circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação. Dir-se-ia que o processo de urbanização e a cidade são ordens espaciais interdependentes, cuja abordagem crítica deve ser feita concomitantemente. É mister formular, ao mesmo tempo, uma economia política para cada uma dessas ordens espaciais.

Consideramos a cidade como a superposição de divisões do trabalho morto – vistas aqui como meio construído – e de divisões do trabalho vivo – entendidas como mercado. Nesse jogo desigual entre agentes no uso do território, o Estado é uma mediação fundamental e daí seu papel explicativo no esquema de análise.

A base material constitui o meio de trabalho e de existência para a maior parte da população e, malgrado sua apropriação crescentemente seletiva, permite a socialização da produção, uma vez que o trabalho se divide e se unifica num tecido produtivo complexo e preenche de complementaridades. Para diversos agentes e atividades, mormente nas metrópoles, os fatores de produção são os mesmos, sobretudo quando se trata do patrimônio público. Tratar-se-ia de divisões sociais e territoriais do trabalho superpostas ou de uma rede diferenciada de agentes que, distribuídos no meio construído, produzem e consomem a partir de lógicas distintas porém interdependentes.

Por isso a cidade é um grande mercado, formado por diversos circuitos de produção e consumo. À fragmentação da demanda corresponde uma fragmentação da oferta, constituída por divisões do trabalho realizadas com técnicas e formas de organização diversas num mesmo espaço geográfico. Daí a idéia de que a cidade é a relação dialética e indissociável entre o circuito superior e o circuito inferior, cujas localizações e tarefas se diferenciam pelos graus de capital, tecnologia e organização (SANTOS, 1975; SANTOS, 1994; SILVEIRA, 2007).

A cidade é uma totalidade una e fragmentada que pode ser analisada a partir de tais circuitos, mas cuja explicação não se alcança nos limites da mancha urbana. Mormente no período da globalização, a pretensa autonomia de significado de uma dada escala não encontrará seu fundamento na chamada realidade, já que não há autonomia de existência nem dos objetos, nem das ações, nem das normas nos lugares. Daí a indissociabilidade entre território nacional e cidade, entre economia política da urbanização e economia política da cidade, entre circuito superior e circuito inferior. Nunca houve tanta interdependência e indissociabilidade entre esses pares explicativos, já que hoje a ordem espacial só pode ser entendida nos seus sistemas de objetos, ações e normas de alcance planetário e singularidades nacionais e regionais. Não há como compreender a constituição do espaço urbano sem sua relação com a formação socioespacial, nem a constituição do meio construído sem a relação entre as forças produtivas e o consumo, cujo escopo depende do poder dos agentes.

Entretanto, hoje, a pluralidade de sistemas técnicos e formas de trabalhar é subordinada ao domínio de forças externas que impõem a modernização da agricultura e da exploração de minérios e energia, da indústria e do setor de serviços e, particularmente, do sistema financeiro. Configurando situações de oligopólio, uma nova ordem espacial se consolida, instaurando processos técnicos e políticos derivados que contribuem para mudar as feições dos espaços nacionais e das cidades. Quanto mais poder conquistam esses oligopólios nos territórios nacionais, maior é a distância entre os circuitos da economia urbana.

Desse modo, alicerçados num debate teórico, interessa-nos discutir a interrelação e distanciamento entre o circuito superior e o circuito inferior, assim como analisar a incorporação desigual das variáveis contemporâneas e a produção de pobreza estrutural e de resistência.

Alargamento do circuito superior, oligopolização e economia urbana

Comandado por conteúdos científicos, informacionais e financeiros, o sistema técnico que caracteriza a globalização tem permitido ocupar áreas novas para a produção e centralizar, ainda mais, os comandos políticos num pequeno número de pontos no território. O circuito superior aumenta seu controle sobre o território nacional, privilegiando áreas aptas para seus interesses, enquanto se distancia das atividades banais da cidade. Assim, a agricultura moderna e a indústria dispersa demandam a especialização dos serviços urbanos. Dir-se-ia, contudo, que é uma difusão concentrada das variáveis contemporâneas, responsável por uma aceleração dos processos de urbanização com o aumento da população urbana, do número de cidades e de demandas materiais e imateriais, produtivas e consumptivas, mercantis e sociais. Tarefas vinculadas à técnica, propaganda e *marketing*, administração e logística, exportação, informação estratégica e finanças tornam-se basilares e, em decorrência, o circuito superior se robustece, ainda que de modo seletivo, nas grandes cidades e em algumas cidades médias. Atividades modernas solicitam mais atividades modernas e novas relações se estabelecem entre as cidades fazendo dialogar entre si tais patamares da economia superior. Daí a densidade técnica, informacional e normativa ao longo da rede urbana nas porções mais modernas do território.

Essa difusão de variáveis modernas aumenta a divisão do trabalho e as respectivas formas de cooperação ainda que, ao mesmo tempo, desvalorize boa parcela do trabalho. Nessa direção, há inúmeras tarefas, imprescindíveis a essa economia superior, cuja realização não interessa aos atores hegemônicos. Transportes, consertos, distribuição, abastecimento, contabilidade, produção de certos insumos ou serviços, entre tantas outras, são atividades confiadas a firmas de capitais mais reduzidos, cuja interlocução com a técnica e a organização do circuito superior é a condição mesma da sua existência. É a porção marginal do circuito superior, capaz de contribuir a unificar as etapas da divisão territorial do trabalho hegemônica.

Exercendo um papel essencial na cooperação, essa porção marginal do circuito superior obtém, todavia, lucros modestos em função do poder que os atores hegemônicos detentam para impor as condições e o valor do trabalho ao resto dos agentes. Entretanto, o poder público não é alheio a essa desigualdade no valor do trabalho. A existência de tal porção marginal na economia superior permite diminuir custos sem por isso abater os preços finais dos bens e serviços. Assim, a situação de oligopólio se fortalece por esse caminho, embora não se complete graças à própria existência tais pequenas e médias

empresas. Essa é a natureza ora residual ora emergente do circuito superior marginal. É residual quando a oligopolização cerca a atividade não raro pela via da modernização tecnológica. É emergente quando o domínio dos objetos técnicos modernos ou de formas organizacionais contemporâneas lhe assegura a procura do circuito superior.

Se o trabalho se diversifica num significativo número de profissões e de papéis territoriais, as possibilidades de emprego se restringem graças à automação e às novas formas organizacionais como a terceirização. Longe de ter um conhecimento científico-tecnológico para prestar serviços dessa natureza à economia superior, boa parte da população urbana realiza trabalhos ocasionais e orientados a consumos banais. Num verdadeiro sistema de vasos comunicantes, o circuito inferior nasce e se desenvolve em função tanto da insatisfação das demandas criadas pela economia hegemônica como do desemprego estrutural. Em outras palavras, as pequenas atividades permitem sobreviver por meio da criação de oportunidades de trabalho e, ao mesmo tempo, consumir bens e serviços de menor valor agregado. Quanto mais acirrada a situação de oligopólio, maior é o enxame de tais atividades de sobrevivência, nas quais as equações de custos e lucros são subordinadas ao comportamento da economia superior.

Nessa economia inferior a contigüidade é um dado fundamental, pois possibilita, malgrado a fragmentação do tecido urbano, uma certa socialização dos fatores de produção ao conviver, lado a lado, mão-de-obra, pequenos capitais, técnicas diversas e pessoas com vontade de consumir. Oferecendo produções criativas ou imitativas, essas divisões sociais e territoriais do trabalho são, no entanto, dependentes da ordem espacial planetária ditada pelos oligopólios. Daí a alta mortalidade das pequenas empresas e de outros agentes menos capitalizados.

Numa ordem espacial definida pelas relações implacáveis dos grandes capitais, com técnicas materiais e de ação de alto desempenho e racionalidade, a combinação dos fatores de produção no circuito inferior revela a necessidade de encontrar abrigos. Todavia, isso não significa que as atividades do circuito inferior sejam imunes à força dos oligopólios nem que as relações entre os agentes não se tornem, também e por vezes, implacáveis. O endividamento dos mais pobres, por exemplo, acaba por socavar as relações horizontais. No momento em que os agentes do circuito inferior são impingidos, pela via da necessidade e da propaganda cientificamente produzida, a tomar empréstimos a taxas leoninas, suas relações de produção buscam novos arranjos para obter lucros mais elevados. Amiúde não conseguem tal façanha, ainda que, para tanto, relações de exploração possam tomar o lugar das relações de cooperação mais horizontais. Nessas novas equações da economia inferior, o capital financeiro ganha mais valor do que o trabalho e formas imitativas do circuito superior podem caracterizar já não apenas os bens e serviços produzidos mas também a própria organização do trabalho.

Embora o circuito inferior renove, em situações como essas, sua subordinação e dependência do circuito superior, não é demais lembrar que os circuitos da economia urbana constituem um movimento complexo e contraditório. Hoje, as técnicas mais flexíveis têm criado um leque de possibilidades de trabalho e resistência para o circuito inferior e superior marginal, como mostram Grimm (2003) nas pequenas fábricas de refrigerantes, Borin (2003) para o caso dos tecidos, Montenegro (2006) nas pequenas lojas que agrupam atividades diversas como sapateiro, encadernação, fotocópias, fabricação de carimbos e dedetização, Bicudo (2006) nos pequenos laboratórios farmacêuticos e de produtos fitoterápicos e distribuidoras de medicamentos, Creuz (2008) nos pequenos e médios estúdios de gravação de música, Di Nucci (2009) na comercialização de bebidas,

David (2009) no conserto de instrumentos e equipamentos médicos e Oliveira (2010) para o caso dos moto-taxis e motoboys. A cada situação geográfica, a incorporação das variáveis do período é diferente. Por isso a cidade revela divisões territoriais do trabalho em permanente reconstrução apesar de que, amiúde, seja entendida como produto unívoco e homogêneo de uma única divisão do trabalho. Certos economicismos, certas formulações políticas ou mesmo científicas parecem transitar esse caminho que acaba por ofuscar a filigrana do espaço geográfico. Espaço, cidade e divisão do trabalho são, portanto, conceitos plurais.

Espaço dividido, espaço compartilhado: condições de produção na cidade

Segundo sua capacidade de pagar pelas localizações e de adaptar-se às normas existentes, os agentes ocupam certas áreas do meio construído. Entretanto, as localizações não são permanentes, mas tendem a ser efêmeras, ao sabor das distintas equações entre o custo da localização e a capacidade de agregar valor aos produtos e serviços. Se, para os mais pobres, numerosas áreas periféricas abrigam localizações produtivas mais longevas, a instalação de pontos de trabalho nos centros das cidades revela, não raro, vida curta. Não é incomum que, em áreas periféricas, os agentes do circuito inferior mudem de ramo conservando a localização. Uno e segmentado, o meio construído urbano está, por isso, em metamorfose permanente, levando a buscar novas condições de produção e, em definitivo, de vida.

Por outro lado, recentemente as áreas de diversidade de comércio e serviços em centralidades mais pobres têm se tornado atrativas para as grandes redes nacionais e internacionais. Novas localizações de empresas de venda de eletrodomésticos, materiais de construção, roupas e também financeiras coexistem com diversas manifestações do circuito inferior (SILVEIRA, 2009). Não deixa de ser um dado novo tal resposta do circuito superior às demandas banais da população pobre em áreas mais degradadas. Essa expansão da distribuição à escala metropolitana acompanha-se, numa relação de necessidade, com o aumento da capacidade de organização macroeconômica do território por meio da implantação de novas fábricas, entrepostos e depósitos.

Outrossim, o acesso aos transportes e comunicações é desigual, ora pela densidade técnica da parcela do meio construído onde as firmas se instalam, ora pela capacidade desigual de pagar pelas tarifas ou de negociar contratos ou preços, como no caso dos grandes consumidores corporativos. Além disso, as capacidades técnicas das empresas são diferentes, em função de suas possibilidades de incorporar novos objetos técnicos, assim como formas de organização e trabalho que, nas condições atuais, asseguram um melhor desempenho. Portanto, as grandes firmas podem amiúde reduzir seus custos operativos graças a um aumento de capital fixo. Paralelamente, a forma de contratação de mão-de-obra, fixação de salários e condições de trabalho não é a mesma para todos os agentes.

A escala de ação das firmas conhece profundas desigualdades em função da suas topologias e do volume dos capitais fixos e de giro, mas também do acesso ao crédito bancário e aos juros mais baixos. Por outra parte e apesar da difusão da propaganda e do crédito, são poucas as firmas que reúnem condições para mudar eventuais inelasticidades da demanda, induzindo a população a expandir seus consumos. Do mesmo modo, a negociação com os fornecedores e intermediários a respeito de quantidades e qualidades, preços e prazos, é significativamente desigual entre agentes, assim como seus recursos técnicos e políticos para obter benesses do poder público. É o caso da construção de infra-estruturas apropriadas às suas atividades, créditos públicos de juros baixos, exclusividade

de mercado em certas porções do território, concessões de serviços essenciais à produção e à vida, escala das compras públicas, parâmetros de legalidade, higiene e saúde, entre tantos outros. Nesse diapasão o acesso às informações verdadeiramente estratégicas é incomparável entre os agentes de ambos os circuitos, inclusive porque as grandes firmas são produtoras e vendedoras de tais informações.

Embora nos dias de hoje os agentes do circuito superior marginal, e mesmo do circuito inferior, possam eventualmente alcançar o mercado externo, a participação duradoura e em condições de superioridade é reservada a um punhado de oligopólios. Esse fato depende, entre outros elementos, da existência de pontos de comando dentro e fora do país, de logísticas específicas e de adaptações às variações cambiais – ou da capacidade de provocá-las. Somente um punhado de corporações pode realmente fixar preços, apesar de que tal política deva ser renovada numa permanente guerra sem quartel com as demais *holdings*. Nesse processo descortinam-se novas feições dos oligopólios e suas topologias no território nacional e na cidade, cujo resultado é não raro uma maior concentração econômica. É o dinamismo da economia política da urbanização e da economia política da cidade.

Essas desigualdades técnicas e políticas entre os agentes e parcelas do meio construído revelam que hoje a cidade é, concomitantemente, uma manifestação da economia oligopolizada e um meio para a oligopolização da economia. Não se trata, todavia, de um quadro estático e permanente, mas de um movimento incessante e contraditório de redefinição das divisões territoriais do trabalho particulares. Por isso, a cada dia, os parceiros-rivais redefinem o tamanho do seu mercado – aí incluídas as topologias e as densidades, as guerras e os acordos entre parceiros-rivais e, fundamentalmente, sua relação com os diversos segmentos do Estado. A condição oligopolista da cidade, sinônimo de uso corporativo do território, é portanto um processo, cuja explicação não se alcança sem considerar os elementos da formação socioespacial.

Desse modo, tal dinâmica não obedece a eventos de escala meramente urbana mas à superposição de divisões territoriais do trabalho planetárias, nacionais, regionais e locais. É isso que permite a coexistência de mercados tão desiguais e segmentados e a sobrevivência, no espaço urbano, das camadas mais pobres.

Os agentes que desenvolvem divisões do trabalho alicerçadas nas mais recentes inovações técnico-científico-financeiras exigem a modernização de certas porções da cidade, buscam compartimentar o meio construído e tornar suas ações mais seletivas e eficientes. Entretanto, como num movimento desigual e combinado, a valorização de um pedaço da cidade não se realiza sem a desvalorização das demais, pois a massa de dinheiro social é direcionada para as áreas que demandam altos capitais fixos e de giro.

Poderíamos pensar que essa massa de dinheiro social conhece uma diminuição em virtude da maior apropriação do excedente como lucro, que advém da diminuição dos custos e do aumento dos preços, eliminando concorrentes menores em certos ramos da economia e em certas porções do território. Contudo, essa situação de oligopólio não é o único problema grave que enfrentamos. A parcela pública dessa massa de dinheiro social é desviada em favor de um punhado de atores. Conhecido como socialização capitalista (TOPALOV, 1974), esse processo completa a fragmentação socioespacial da cidade. O anverso da medalha é que essa mesma desvalorização permite a multiplicação de localizações e mercados para uma produção menos capitalizada e tecnificada. Não esqueçamos que os circuitos da economia urbana têm um valor relacional. O limite que separa os circuitos advém, antes de mais nada, de tal valor relacional.

Contudo, longe de serem resultado de dinâmicas compartimentadas dos fatores de produção, os circuitos da economia urbana são verdadeiros vasos comunicantes. É o movimento de incorporação de variáveis modernas por parte do circuito superior que redefine o valor dos capitais – aí incluída a localização –, das tecnologias e das organizações daqueles que não podem acompanhar o passo. Face ao robustecimento do circuito superior novas formas de trabalho – criativas e imitativas – despontam no circuito inferior, buscando satisfazer demandas menos solváveis. Não podemos, entretanto, esquecer a existência de uma porção marginal do circuito superior, nascida da complexidade de tarefas vinculadas à tecnificação, normatização e financeirização da economia contemporânea e à expansão dos consumos.

Pobreza e resistência

Malgrado a difusão concentrada das variáveis contemporâneas, nossa época conhece, mais do que os períodos anteriores, uma banalização dos sistemas técnicos que, em arranjos diversos, redefinem as forças produtivas, as relações de produção e, em definitivo, os lugares. Daí o uso desses novos meios de produção entre os mais pobres.

O papel do consumo é fundamental, ensejando concomitantemente o acesso aos novos bens, a obediência às normas e o endividamento. Assim, enquanto os agentes do circuito inferior aumentam seus consumos mercantis – em parte pela diminuição dos papéis sociais do Estado – vêem crescer suas dívidas e suas limitações de acesso aos bens de direito comum. No momento em que os pobres incorporam não poucas variáveis do período, aumentam sua participação na divisão do trabalho hegemônica, compartilhando ainda mais a cidade, mas não superam a escassez. É a produção de pobreza estrutural que reafirma a existência desse espaço dividido.

Uma discussão substantiva sobre a Nação e a cidade torna-se absolutamente necessária. A cidade e, mormente, a cidade grande, é o prático-inerte (SARTRE, 1979) por excelência, pois agrega no seu seio um leque de próteses e semoventes de idades diversas e uma pluralidade de práticas, idéias, normas, cosmovisões e formas de fazer que não se explicam apenas pelo presente nem apenas pela divisão territorial do trabalho hegemônica. A riqueza dessa diversidade sócio-técnica é ofuscada por uma desigualdade estrutural, cujas causas são políticas e cujas conseqüências principais são as restrições aos bens e serviços sem os quais a vida social vai à deriva. É uma desigualdade estrutural, herança e cenário para a atual vida de relações. Longe de superar tal desigualdade, uma nova vaga modernizadora, nos moldes atuais, aumentará a brecha entre as condições de produção e de vida dos agentes sociais. Essa compreensão teórica parece-nos basilar para o debate político.

Mas essa desigualdade estrutural da cidade – que, aliás, é o que permite continuar asseverando a existência de dois circuitos da economia urbana – é também funcional porque, no presente, as divisões territoriais do trabalho são obrigadas a compartilhar o mesmo pedaço do território. A cidade é o reino da praxis compartilhada ou, em outras palavras, a manifestação mais visível do acontecer solidário, isto é, a realização compulsória de tarefas comuns mesmo que o projeto não seja comum (SANTOS, 1996). Poderíamos dizer que o espaço urbano é dividido mas, ao mesmo tempo, compartilhado. Nesse contexto contraditório de pobreza estrutural e novas possibilidades técnicas e políticas, poderíamos vislumbrar algumas formas de resistência espontâneas que, somadas às formas organizadas, podem apontar caminhos para o futuro.

Referências:

- BICUDO Junior, Edison Claudino. *O circuito superior marginal: produção de medicamentos e o território brasileiro*. Mestrado em Geografia, Universidade de São Paulo, 2006.
- BORIN, Paula. *Divisão Interurbana do Trabalho e Uso do Território nos Municípios de Águas de Lindóia (SP), Lindóia (SP), Serra Negra (SP), Socorro (SP) e Monte Sião (MG)*. Mestrado em Geografia, Universidade de São Paulo, 2003.
- CREUZ, Villy. *O direito à voz no território. Circuitos da economia urbana e a produção musical nas cidades de São Paulo, Porto Alegre, Rio de Janeiro e Goiânia*. Trabalho de Graduação Individual em Geografia, Universidade de São Paulo, 2008.
- DAVID, Virna Carvalho. “O território usado e os circuitos da economia urbana para a saúde no período da globalização: o exemplo dos equipamentos médico-hospitais no Estado de São Paulo”. XIII ENANPUR, Florianópolis, 2009.
- DI NUCCI, Josefina. “O comércio de bebidas nos estabelecimentos do circuito inferior da economia nas cidades argentinas (Tandil, Mar del Plata e Buenos Aires)”. XIII ENANPUR, Florianópolis, 2009.
- GRIMM, Flávia. *Uso do território e coexistências de empresas de refrigerantes no Brasil*. Mestrado em Geografia, Universidade de São Paulo, 2003.
- MONTENEGRO, Marina Regitz. *O circuito inferior da economia urbana na cidade de São Paulo no período da globalização*. Mestrado em Geografia, Universidade de São Paulo, 2006.
- OLIVEIRA, Edilson Luís. *Divisão do trabalho e circuitos da economia urbana em Londrina-PR*. Doutorado em Geografia, Universidade de São Paulo, 2009.
- SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS, Milton. *L'Espace Partagé. Les deux circuits de l'économie urbaine des pays sous-développés*. Paris: M.-Th. Génin, Librairies Techniques, 1975.
- SANTOS, Milton. *Por uma Economia Política da Cidade: O Caso de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SARTRE, Jean-Paul (1960): *Crítica de la Razón Dialéctica*. Precedida de Cuestiones de Método. Buenos Aires: Losada, 3 ed., 1979.
- SILVEIRA, Maria Laura. Finanças, consumo e circuitos da economia urbana na cidade de São Paulo. *Cadernos CRH*, Salvador, 2009, vol. 22, n. 55, pp. 65-76.
- SILVEIRA, Maria Laura. Metrôpolis brasileiras: un análisis de los circuitos de la economía urbana. *Eure*, Santiago de Chile, dez. 2007, vol. XXXIII, nro. 100, pp. 149-164. <http://www.scielo.cl/eure.htm>
- TOPALOV, C. *Les Promoteurs immobiliers*. Paris: Mouton, 1974.

LOS CASOS DE VIOLENCIA AUTO INFRINGIDA CONSUMADOS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SANTA FE, ARGENTINA

CASES OF SELF-INFLICTED VIOLENCE IN THE METROPOLITAN AREA OF SANTA FE, ARGENTINA

Blanca A. Fritschy¹
María M. Cardoso²

RESUMEN: El objeto de esta comunicación es mostrar la situación del Área Metropolitana de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, Argentina, frente a los casos de suicidios consumados. La cartografía se obtiene a través de la aplicación de Sistemas de Información Geográfica. Los resultados obtenidos muestran que el 80% de los Distritos del departamento La Capital y el 64% de los del departamento Las Colonias, que conforman el AMSF, registran casos de violencia auto infringida. El total de suicidios del período 2002-2006 es de 299 con una tasa promedio de 8,6. La franja horaria de mayor frecuencia es entre las 10:00 y 17:00 hs y concentrados los días sábados y domingo. El 80% se produce en el domicilio particular con las modalidades del ahorcamiento y el uso de arma de fuego. La franja etaria más afectada está comprendida entre los 20-30 años y 50-60 años con un 80% de predominio en el sexo masculino. En términos medios, en el sexo femenino se da entre los 20 y 50/60 años. Los resultados coadyuvan al desempeño eficaz en las tareas de prevención.

Palabras-clave: Suicidio, Cartografía, Área Metropolitana, Santa Fe, Argentina.

ABSTRACT: The aim of this paper is to portray the situation of the Metropolitan Area of Santa Fe (Santa Fe Province, Argentina) in terms of consumed cases of suicide. Mapping was created by using Geographic Information System. The results show that 80% of the districts in La Capital Department, and 64% of de districts in Las Colonias Department (both within the Metropolitan Area of Santa Fe City) concentrate several cases of self-inflicted violence. In the 2002-2006 period a total of 299 suicides were committed, providing an average rate of 8,6. During the day, cases become more frequent from 10:00 to 17:00 hs, and they increase on Saturdays and Sundays. 80 % of the cases occur in the victim's household, and the most common methods employed are hanging and the use of firearms. The most affected age groups are 20-30 years old and 50-60 years old, and, in terms of gender, there is an 80% prodominance of males. Female ratio increase in the ages of 20 and 50-60 years old. These results may become helpful tools to develop efficient preventive measures.

Key words: Suicide, Cartography, Metropolitan Area, Santa Fe, Argentina

1 Doctora em Geografia e Professora Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe – Argentina. E-mail: e Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET. blancafritschy@gmail.com

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – CONICET.

Artigo recebido em agosto de 2013 e aceito para publicação de setembro de 2013.

Introducción

Las investigaciones sobre suicidio, también denominado violencia auto infringida, se enmarca dentro de la *Geografía de la violencia* (Fritschy, B. A., 2006), línea de investigación escasamente seguida en el campo de la Geografía. Es una situación que impacta y cuestiona al sistema social y familiar. El suicidio es la primera causa de muerte entre los jóvenes y, en general, se origina en variados móviles (Fritschy, B. A., 2009). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que alrededor de un millón de personas muere cada año en todo el mundo por suicidio; doscientos cincuenta mil son menores de 25 años y el número de tentativas de suicidios es de 10-20 veces mayor. Pronostica que, en 2020, la cifra llegará al millón y medio. En todo el mundo, las tasas de suicidio se han incrementado en un 60% en los últimos 50 años y ese aumento ha sido especialmente significativo en los países en desarrollo (Fritschy, B. A., 2012).

En Argentina la tasa de suicidio ha aumentado en la última década con 8,5 decesos cada 100.000 habitantes al año: es una cifra que se encuentra por debajo de las tasas mundiales. Basile (2005) realiza un estudio especial en la franja etaria de 15 a 24 años con datos del 2004. Obtiene una tasa de suicidio del 16,6 por cien mil cifras que supera en 3,5 puntos la tasa de suicidio de la población general de varones. La tasa de mujeres en la misma franja fue de 5,6 por cien mil. La franja etaria de suicidios consumados es bastante amplia pero, esencialmente, se produce en la población en edad económicamente activa: entre 18 y los 60 años en el 90% de los casos.

Dado que la violencia y la percepción que las personas tienen de la seguridad son fenómenos tanto objetivos como subjetivos, al analizar los posibles factores que inciden en éstos el investigador entra en el ámbito del *estudio de la calidad de vida*. Este concepto remite al entorno material (bienestar social) y al entorno psicosocial (bienestar psicológico) abarcando siete dominios: bienestar material, salud, trabajo-productividad, intimidad, seguridad, comunidad y bienestar emocional. En esta comunicación se hace hincapié en ese entorno material que incide (y es a la vez influido) en la sensación de satisfacción y percepción de bienestar de los individuos. Se estudia la situación y emplazamiento de la metrópoli, las actividades económicas principales que permite desarrollar ese territorio particular y los rasgos socio-demográficos más relacionados con la violencia.

El objeto de esta comunicación es mostrar la situación del Área Metropolitana de Santa Fe, Provincia de Santa Fe, Argentina frente a los casos de suicidios consumados a través de la cartografía obtenida de la aplicación de Sistemas de Información Geográfica. Los resultados coadyuvan al desempeño eficaz en las tareas de prevención.

El Área Metropolitana de Santa Fe

Características del medio físico: situación y emplazamiento

En cuanto a su situación, la ciudad de Santa Fe y su área metropolitana integra el llamado Frente Fluvial Paraná - Plata, un eje urbano – industrial que se prolonga hacia el sur siguiendo el curso del río Paraná alcanzando las ciudades de San Lorenzo, Rosario, Villa Constitución (provincia de Santa Fe) y San Nicolás, Ramallo, San Pedro, Baradero, Zárate, Campana, Buenos Aires, Ensenada (provincia de Buenos Aires) (figura 1).

Estas localidades de este sector de la pampa argentina comparten unas determinadas características: son ciudades portuarias que tienen un comercio a través del Paraná de gran envergadura; concentran considerables cantidades de población y, por lo tanto, de mercado (para la producción), así como de recursos humanos especializados para el buen desempeño de las diversas actividades.

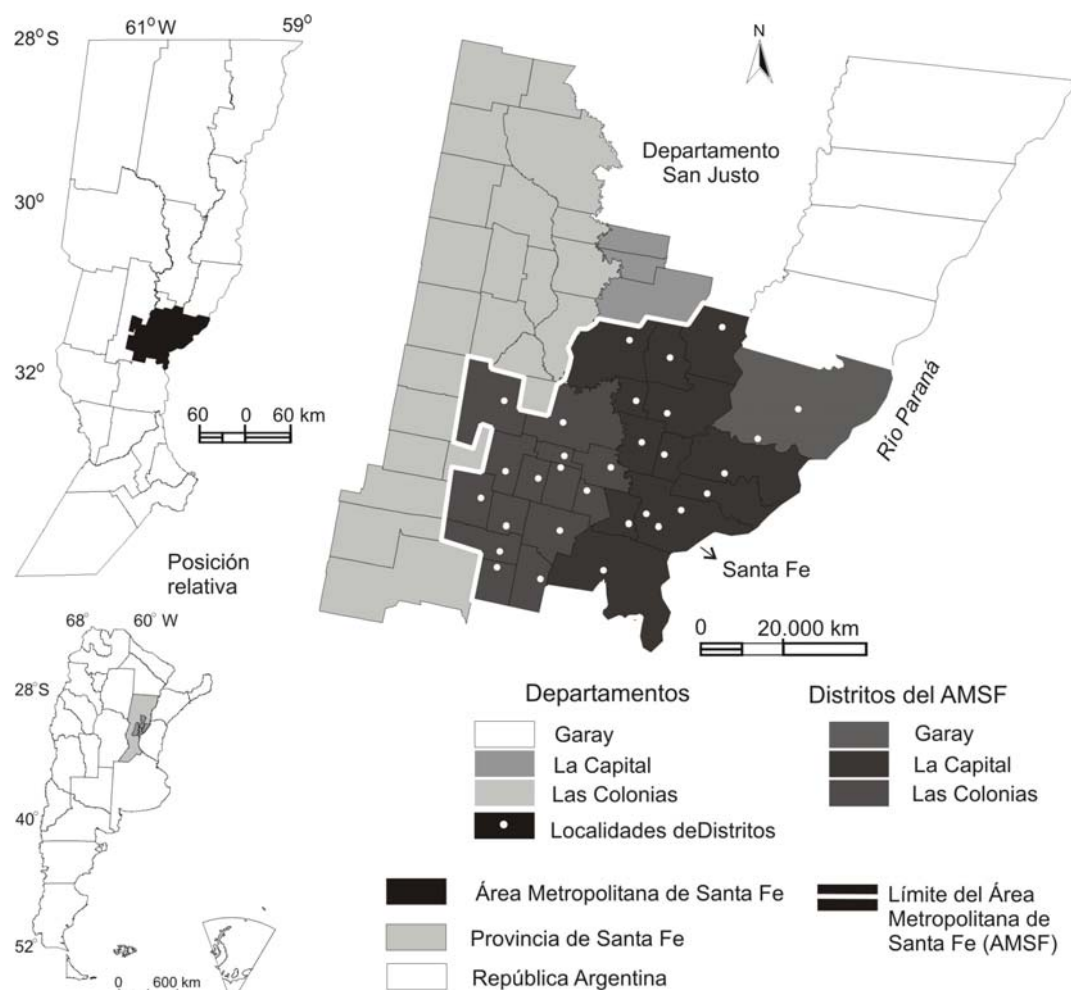


Figura 1. Área Metropolitana y su situación en la Provincia de Santa Fe

Son polos de industrialización donde se concentra el desarrollo industrial argentino, donde se localizan los establecimientos, las inversiones, los profesionales y la tecnología. Poseen un paisaje agrario, de especialización en áreas circundantes: este “frente fluvial es la franja de contacto entre la pampa ondulada -el espacio agrícola más rico del país- y la vía de circulación Paraná – Plata, que por su parte es uno de los ejes maestros del intercambio del territorio” (Daus, F.; Yeannes, A., 1992), por lo tanto, constituye una zona neurálgica de interés nacional en vistas a la vocación del país en el comercio internacional como exportadora de cereales y carnes.

El Área Metropolitana de Santa Fe (AMSF) está comunicado tanto por rutas nacionales como provinciales. La ruta nacional n° 11 que va desde Rosario a Clorinda (Formosa) con destino a Paraguay es la principal vía de circulación de la provincia. Comunica todo el AMSF con Rosario y luego con Buenos Aires (a través de la ruta nacional n° 21). Las rutas 9 y 168 también cobran relevancia por ser ejes de contacto con otras provincias como Córdoba y Entre Ríos. Entre las vías de jurisdicción provincial se destaca la ruta provincial n° 1 que une al aglomerado con las localidades de la ribera este (San José del Rincón, Arroyo Leyes, Santa Rosa de Calcines, Cayastá, etc.).

El área de estudio se asienta sobre un modelado de llanura donde los procesos eólicos y fluviales, de un pasado geológico reciente (Plio Pleistoceno?) constituyen las

formaciones superficiales sedimentarias yacentes sobre un trozo de bloque cristalino quebrado y localizado a diferentes profundidades, pero que, sin lugar a dudas, rige (de manera imperceptible) la dirección de las aguas superficiales, subsuperficiales y profundas (Fritschy, B. A., 1999). La situación de interfluvios entre el río Salado y el sector oeste del lecho mayor del valle actual del río Paraná orienta la expansión de la ocupación del territorio hacia el norte; esto demanda obras de infraestructura (defensas, puentes, túnel) que comunican a la ciudad con sus distintas partes, con área metropolitana y la región. Desde el punto de vista del paisaje, se distinguen tres unidades relacionadas al río Paraná:

- *El albardón ribereño*: larga y estrecha franja de 2 a 6 km de ancho que se extiende desde la localidad de Romang (al norte provincial) hasta Coronda (al sur) adosada al valle actual del río Paraná en su tramo medio. Este albardón se constituye de depósitos arenosos fluviales con desarrollo, en su parte superior, de suelos son permeables con escasa retención de la humedad (entisoles).
- *Terraza antigua del río Paraná*: de relieve plano que alterna con ligeras ondulaciones y fuertes limitaciones de drenaje. Los suelos son salinos-sódicos, constituidos principalmente por limos que sostienen una vegetación de sabana donde el género *Panicum* alterna con árboles aislados o agrupados. Constituye el paleo cauce del actual río Paraná.
- *Área de islas*: es una franja de ancho variable localizada a todo lo largo de la provincia. Comprende el actual valle del río Paraná caracterizado por un laberinto de fluvios e interfluvios (islas) y lagunas interiores con desarrollo del bosque en galería variado en riqueza florística.

Los suelos salinos-sódicos, localizados en depresiones, se caracterizan por el exceso de sales solubles o sodio favoreciendo el desarrollo de halófitas. Estos suelos tienen una limitada fertilidad, sufren compactaciones y exceso de agua, por lo que se aprovecha para ganadería extensiva predominantemente. En los relieves ondulados de algunas zonas de las localidades del Departamento Las Colonias tales como Esperanza, San Carlos, San Jerónimo se encuentran los suelos *brunizems*, suelos enriquecidos en materia orgánica en el horizonte A, de color oscuro y cierta estabilidad en su estructura granular; su horizonte B se encuentra enriquecido en materiales arcillosos, de textura pesada, en forma de prismas o bloques; a partir de 1.20-1.50 m se encuentra el horizonte C, rico en materiales calcáreos. Estos suelos son muy aptos para la agricultura de cereales y oleaginosas (trigo, soja, lino, maíz, girasol, etc.), aunque presentan limitaciones ante el incorrecto uso, erosión hídrica, compactaciones, etc.

De los tipos universales de climas corresponden a esta región de la pampa el *templado húmedo (CP)* según la clasificación de Köppen, o *templado de transición* según De Martonne o bien, *subhúmedo mesotermal con lluvias en toda estación (CB'r)*, según Thornwite. En toda la pampa en sentido norte-sur aumenta el rigor del invierno y de este a oeste disminuyen las precipitaciones. En la zona del AMSF no existe período seco. Después del período de lluvias, entre octubre y abril, meses en el que se dan el 70% de las precipitaciones, el agua queda almacenada en el suelo. Las precipitaciones medias anuales oscilan entre los 950 y los 1200 mm.

Las temperaturas medias anuales son de 18,4°C (estación meteorológica de Esperanza), con una máxima absoluta de 43,9°C y mínima de -6,9°C (en el período 1941-1960). Dado que en el área metropolitana la evapotranspiración potencial media anual oscila entre los 900 y 950 mm, el balance hídrico estaría equilibrado, pudiendo observarse en algunos meses del año déficit (no importante, sobre todo al oeste) y exceso de agua en el este.

En este marco natural se desarrolla el **área metropolitana** definida como “un área geográfica continua... (esta continuidad se refiere a las funciones, no a la edificación; el área de influencia de las funciones es continua), generalmente perteneciente a circunscripciones administrativas diferentes, en las que se forma una gran aglomeración humana que constituye un mercado de trabajo suficientemente diversificado, con unas fuertes relaciones de dependencia entre los distintos núcleos que la integran, y que ejerce, además, una clara posición preponderante y de dominio dentro del sistema de ciudades” (Vinuesa, 1975). Es decir, esta área está compuesta por una ciudad principal con funciones diversas y complejas y un conjunto de ciudades satélites que dependen funcionalmente de esa ciudad principal a la que están unidos por vías de comunicaciones rápidas y complejas. Desde este punto de vista, el funcional y de relaciones entre ciudades, y ampliando el concepto del INDEC (1991), integran el área metropolitana de Santa Fe, las localidades de:

- Santa Fe: ciudad principal del área metropolitana, incluye Alto Verde, Colastiné Norte y Sur y La Guardia.
- Santo Tomé, Recreo, San José del Rincón, Sauce Viejo (Sauce Viejo que incluye Villa Angelita y Villa Adelina y también Villa Adelina este y oeste y Parque industrial), Arroyo Leyes (comprende Arroyo Leyes y Rincón Norte), Monte Vera, Ángel Gallardo, Arroyo Aguiar, Santa Rosa de Calchines, Gobernador Candioti, Campo Andino, Laguna Paiva, Nelson, Esperanza, Franck, Empalme San Carlos, San Carlos Centro, San Carlos Sur, San Carlos Norte, San Jerónimo Norte, San Jerónimo del Sauce, Humboldt, Las Tunas, Matilde y San Agustín.

Actividades primarias

Las localidades del AMSF componen la subregión central pampeana, marginal para los cultivos de cereales y oleaginosas, con aceptable capacidad para las pasturas y ganadería. Según el destino de la tierra, en 2012, de las 25 localidades, en 16³ la superficie dedicada a la ganadería supera a la agricultura, destacando San José del Rincón y Arroyo Leyes que sobrepasan el 90% de la superficie agropecuaria. Santa Fe, Sauce Viejo y Santo Tomé, todos distritos del departamento La Capital ocupan más del 80% en esta actividad. En el departamento Las Colonias se observa mayor superficie destinada a la agricultura, con más del 80% San Carlos Sur y con más del 60% Franck y San Carlos Centro. En Monte Vera, Santa Fe y Recreo se ubica el cinturón hortícola del área metropolitana, por ello registran los mayores porcentajes en granja, floricultura, horticultura y otros.

En torno a la ciudad de Santa Fe, principal mercado local, se conformó un sector de vocación hortícola. Los principales distritos que se especializan en este tipo de actividad son Santa Fe (destina el 51,7% de sus superficie sembrada en 2011), Monte Vera (26,14%) y Recreo (15,4%), constituyendo una franja mas o menos continua al norte del ejido urbano. El tomate constituyó el cultivo tradicional y característico del cinturón hortícola santafesino, en segundo lugar, el pimiento. Con el tiempo se diversificó la producción a partir de la incorporación de distintas hortalizas y especies de cultivos de hoja. En 2012, según datos del Registro de Áreas Sembradas de enero del IPEC, en el departamento La Capital se cultivaron 312,0 has, principalmente con lechuga, acelga, repollo y zapallito.

En 2012, la mayor cantidad de tambos se encuentra en la localidad Esperanza (66) y en segundo lugar en San Jerónimo Norte (45). En Nelson, a pesar de contar con menor número de tambos (28) la producción de leche se acerca a la de Esperanza, debido a la mayor extensión en has y a la cantidad de animales.⁴

Las actividades secundarias y terciarias

La ciudad de Santa Fe registra más puestos de trabajo ocupados en servicios, en primer lugar, y en comercio, en segundo y con bastante diferencia cuantitativa en industria (menos de la mitad) en último lugar. Santo Tomé emplea más personas en comercio y servicios, siendo la industria el sector que menos trabajadores demanda. Otras localidades ocupan más trabajadores en industria, destacándose Esperanza, Franck, San Jerónimo Norte, Sauce Viejo, dándose así la complementariedad que caracteriza a las áreas metropolitanas.

Las crisis económicas sucesivas, la desindustrialización afectaron a casi todas las localidades, sin embargo, la localidad de Santa Fe pierde establecimientos y puestos de trabajo en la industria y el comercio, pero no ocurre lo mismo en servicios, mientras que otras localidades los ganan.

Caracterización socio-demográfica

Entre todos los indicadores demográficos estudiados fueron seleccionados los siguientes por constituir posibles factores causantes de la violencia: Población con NBI (Necesidades Básicas Insatisfechas⁵), población de 6 a 12 años que no asiste a escuela, jefe de hogar con educación primaria incompleta, población de 15 a 19 años que no estudia ni trabaja, población en viviendas deficitarias, población económicamente activa desocupada que solo busca trabajo.

En términos generales, los distritos del departamento Las Colonias presentan una situación más favorable que los del departamento La Capital y Garay (exceptuando San Jerónimo del Sauce que registra altos valores en tres variables). Por ejemplo, en los porcentajes de población con NBI, las localidades de Las Colonias no superan el 10,2 %, mientras que Arroyo Aguiar, Campo Andino y Santa Rosa de Calchines tienen más del 30%. La ciudad de Santa Fe no posee porcentaje significativo (13,7%), pero en valores absolutos se trata de 50.619 personas que no satisfacen alguna necesidad básica. Esto mismo ocurre con las demás variables en la localidad principal del área metropolitana.

A pesar de que la educación básica es derecho y obligación, en Sauce Viejo el 2% de los niños entre 6 y 12 años no asiste a la escuela. En la ciudad de Santa Fe 583 niños tampoco acuden (1,2%), cayendo en situaciones de mendicidad, vagabundeo y pillaje; la calle se convierte para ellos en escuela del delito. Otro indicador que atañe a la educación es el de los jefes de hogar con primaria incompleta: destacan con 26% o más Santa Rosa de Calchines, Monte Vera, Campo Andino y San Jerónimo del Sauce.

Uno de los indicadores de carencias críticas más representativo de los problemas de la población de interés para este trabajo es el de “Población de 15 a 19 años que no estudia ni trabaja”. Se trata de un rango de edades que contempla la adolescencia y la temprana juventud, clave en la maduración y en el futuro profesional, laboral y personal de los individuos. En el área objeto de análisis el promedio es de 32,7%, el valor más bajo es del 21,7% en Humboldt y entre los más elevados se encuentran Campo Andino (48,6%), Sauce Viejo (39,4%), San Jerónimo del Sauce (38,9%), Arroyo Leyes (38,3%) y Recreo (38,2%).

En relación directa con la violencia está la desocupación. En el AMSF el porcentaje de población desocupada que solo busca trabajo es del 10,3% (existen otras categorías cuyos datos aquí no se presentan, como población desocupada que busca trabajo y estudia, y que busca trabajo y percibe jubilación y pensión). Superan el 14% Nelson, San Jerónimo del Sauce y Santo Tomé. Entre este valor y la media (de 10,3%) se ubican Laguna Paiva, Recreo, Campo Andino, Santa Fe, Sauce Viejo, Arroyo Leyes, San José del Rincón, San Carlos Norte y Sur.

Los suicidios en el Área Metropolitana de Santa Fe

Los datos han sido obtenidos de la ex Dirección Nacional de Política Criminal del Ministerio de Justicia de la Nación. Después de realizar los análisis de consistencia, la serie quedó restringida al lapso 2002-2006. Los totales anuales de cada Distrito han sido agrupados en cuatro clases (figura 2).

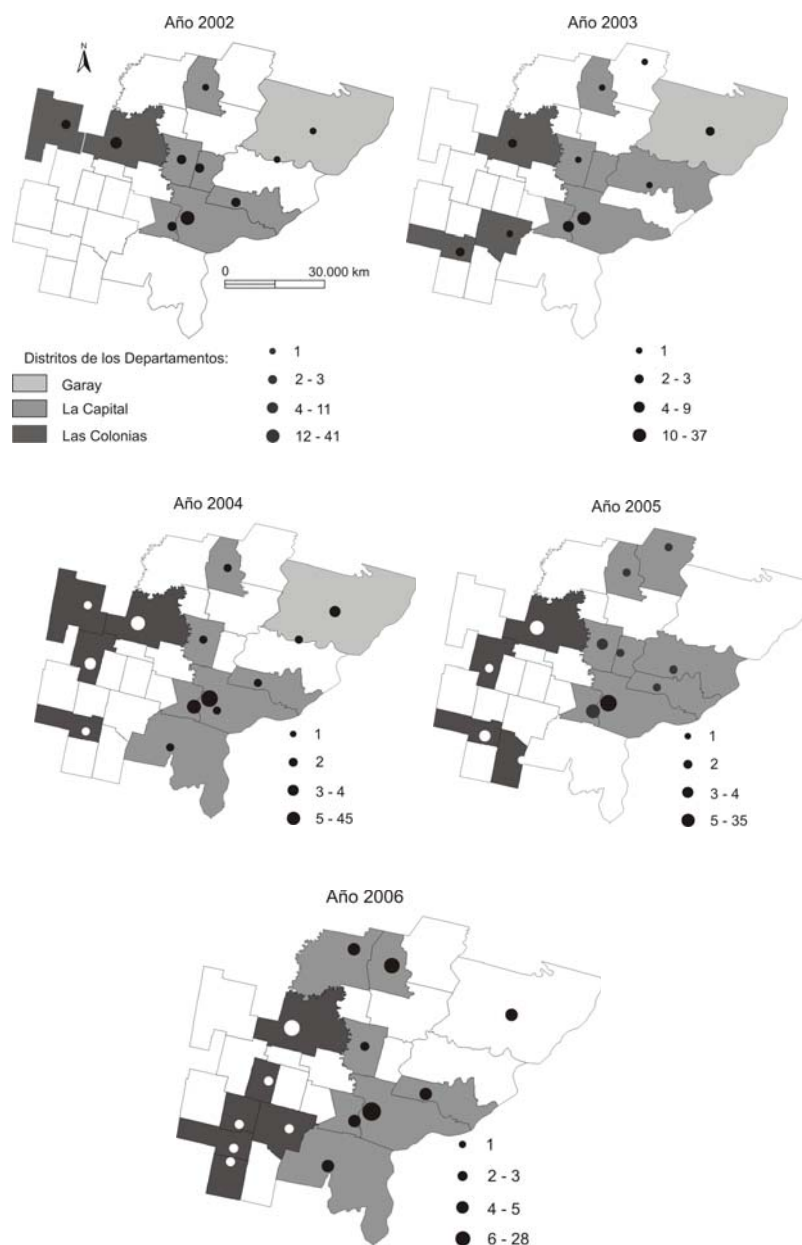


Figura 2. Distribución espacial de casos de suicidios consumados en el AMSF.
Serie 2002-2006

Del total de los casos de suicidios consumados en los departamentos La Capital, Garay y Las Colonias (336), el 89% (299) se registran en 22 de los 30 Distritos que conforman el Área Metropolitana de Santa Fe (figura 3).

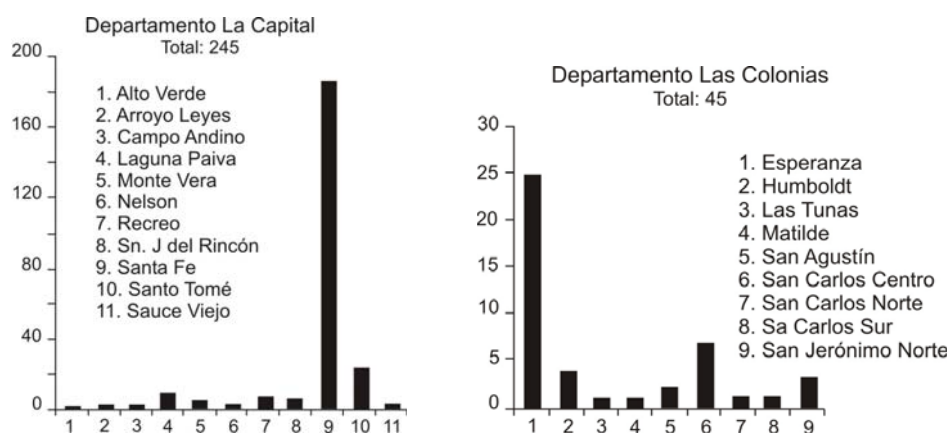


Figura 3. Cantidad de casos de suicidios en los Distritos del AMSF.

Las tasas, por Distritos, se ilustran en figura 4 así como las cantidades en símbolos graduados (puntos blancos).

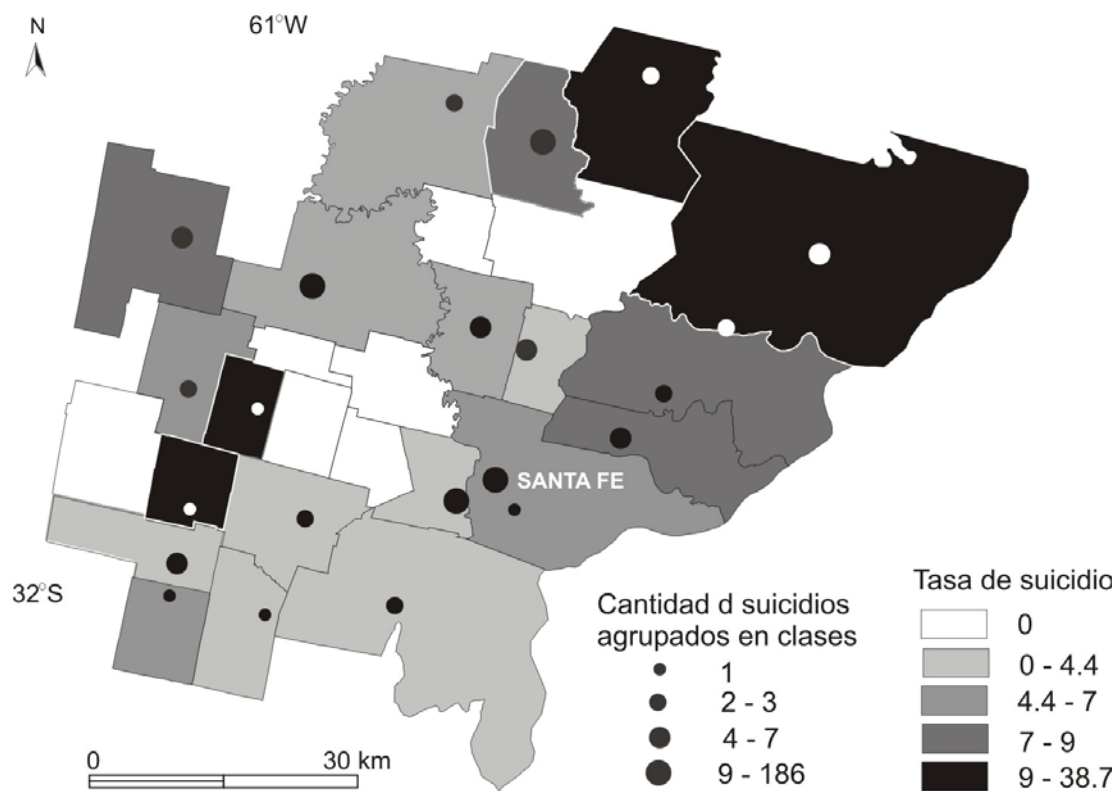


Figura 4. Tasas de suicidios en los Distritos que conforman el Área Metropolitana de Santa Fe (por diez mil). Serie 2002 - 2006

Las horas de los hechos violentos

El total de datos de los casos de suicidios consumados se trataron en forma mensual y anual (figura 5) con el objeto de conocer la franja horaria de mayor reincidencia.

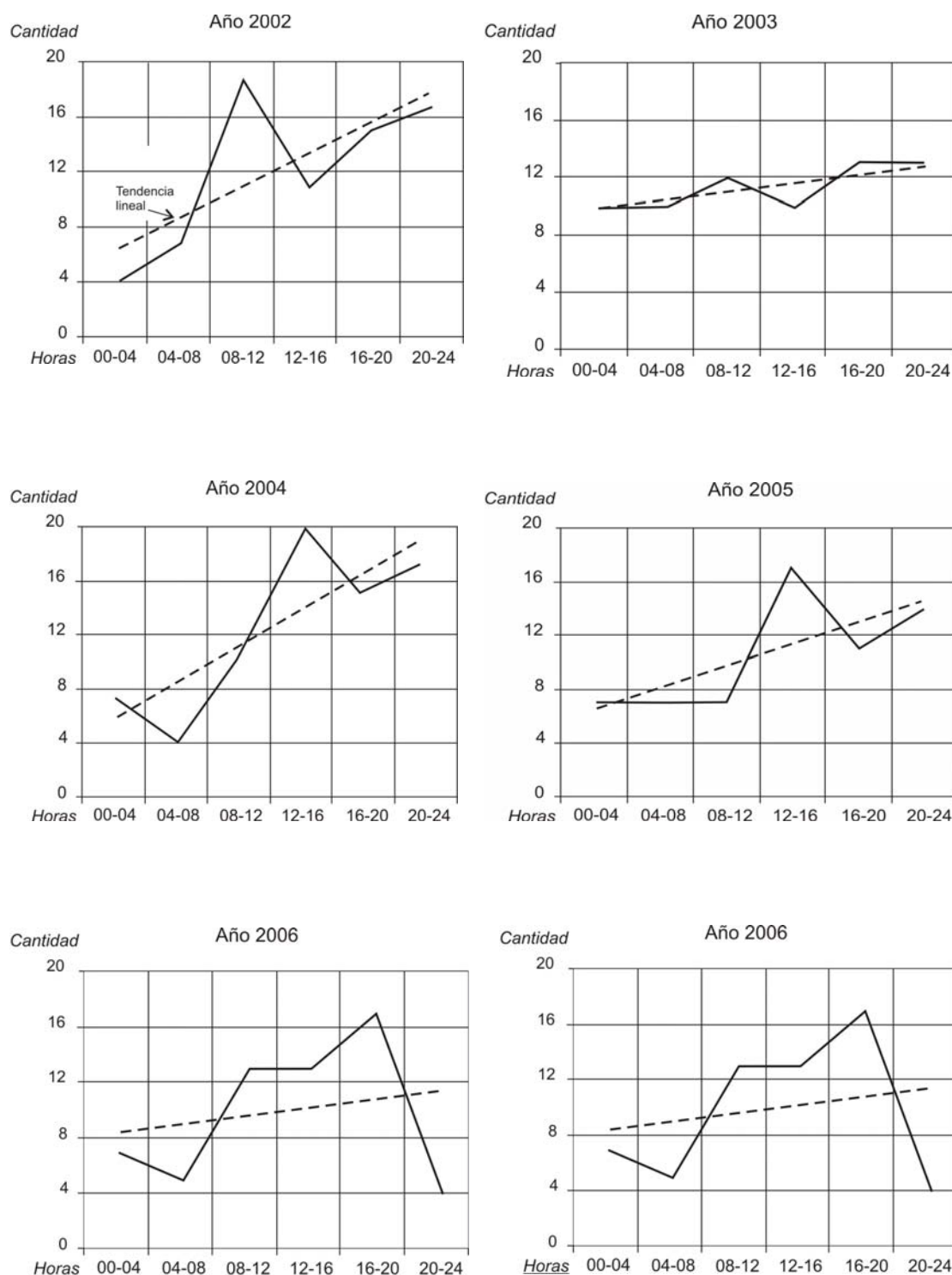


Figura 5. Horas en que se consumaron los suicidios en el AMSF. Serie 2002 – 2006.

La frecuencia de los casos según los días de la semana

Los datos se han graficado según las semanas de cada año a fin de conocer el o los días de mayor frecuencia en que ocurren los hechos de suicidios (figura 6).

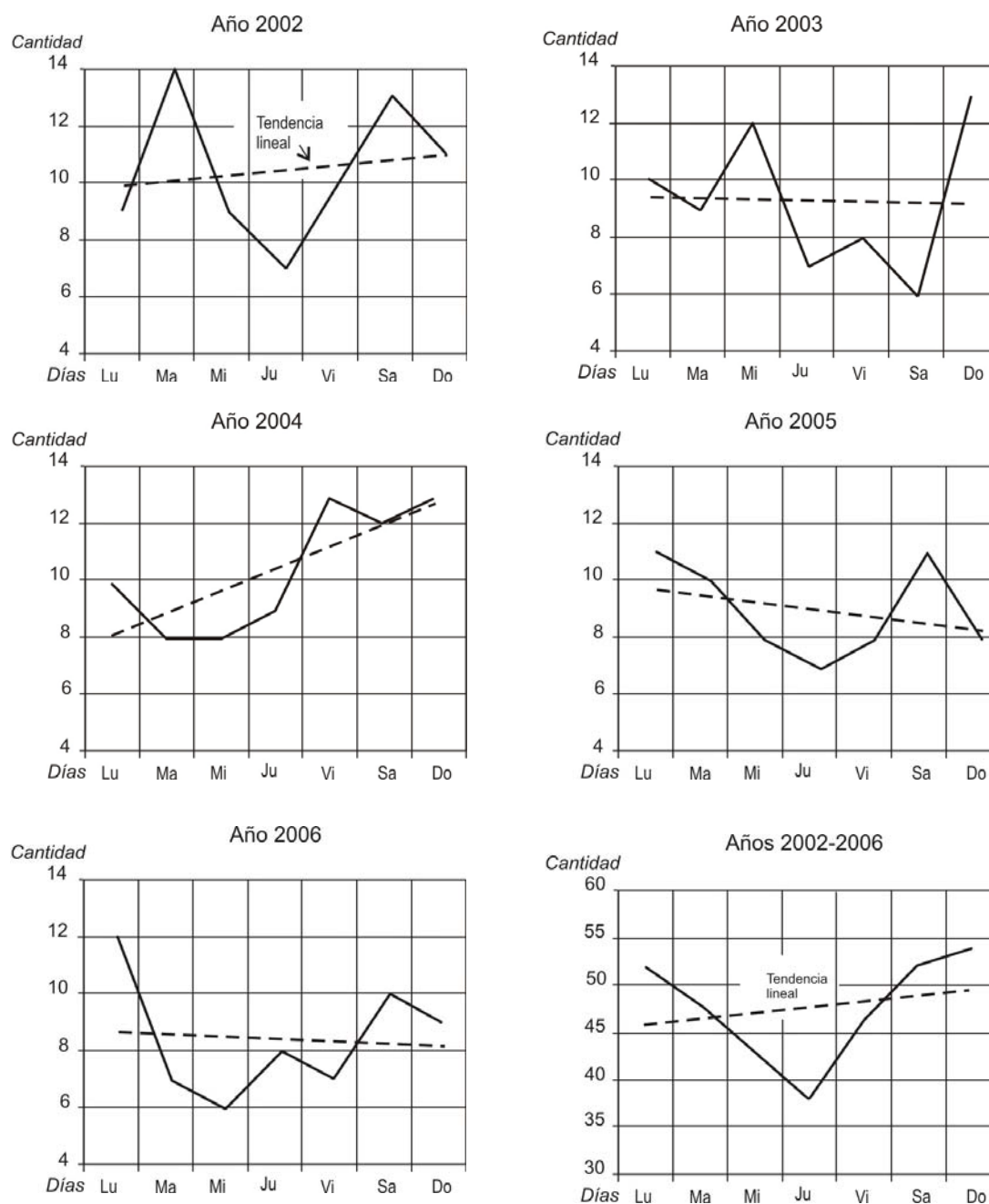


Figura 6. Días en que se consumaron los suicidios en el AMSF. Serie 2002 – 2006.

Los lugares donde ocurren los suicidios consumados

La totalidad de los datos han sido clasificados según el hecho de suicidio se produzca en la vía pública, en casas particulares, en vías del ferrocarril, en la cárcel o comisaría o en “otro lugar” (figura 6). Por “otro lugar” se han registrado los siguientes: edificio torre, laguna Setúbal y zona de isla, río, molino de viento, cruce de camino rural, negocio, fábrica, club, puente de FF. CC., puente, árbol en zona rural, camping, clínica, hospital, geriátrico, móvil policial, autódromo, tambo, tapera, vehículo propio, entre otros.

La modalidad y/o elementos cortantes que se utilizaron para cometer el suicidio también se registran en la figura 6. Se encontraron dieciséis casos de hechos consumados en el paisaje fluvial: zona de isla, laguna Setúbal o de Guadalupe, brazo Coronda, río Salado.

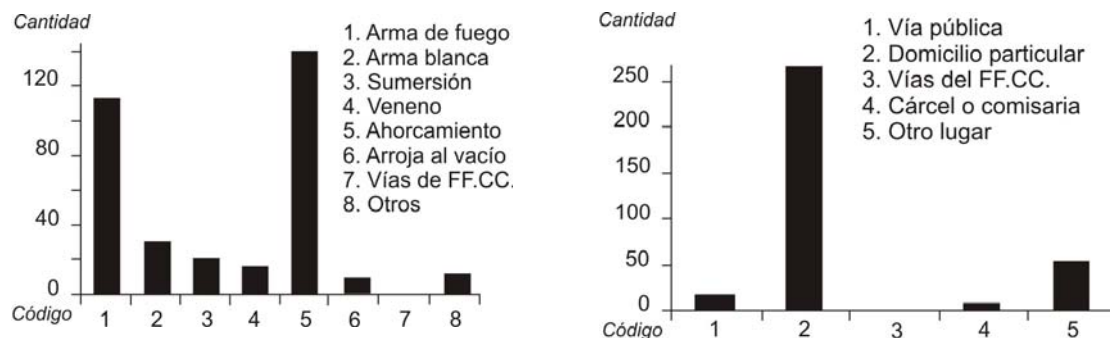


Figura 6. Tipo de lugar y modalidades. Serie 2002-2006 y tabla detalle.

El sexo y las franjas etarias

Los datos totales de sexo y edad de suicidios consumados para el lapso 2002-2006 se han representado en pirámides de suicidio (Fritschy, 2006) (figura 7). Se ha tenido en cuenta que los totales graficados enmascaran algunas situaciones reales. Es por ello que se han elaborado las pirámides de suicidio anuales de la serie de referencia.

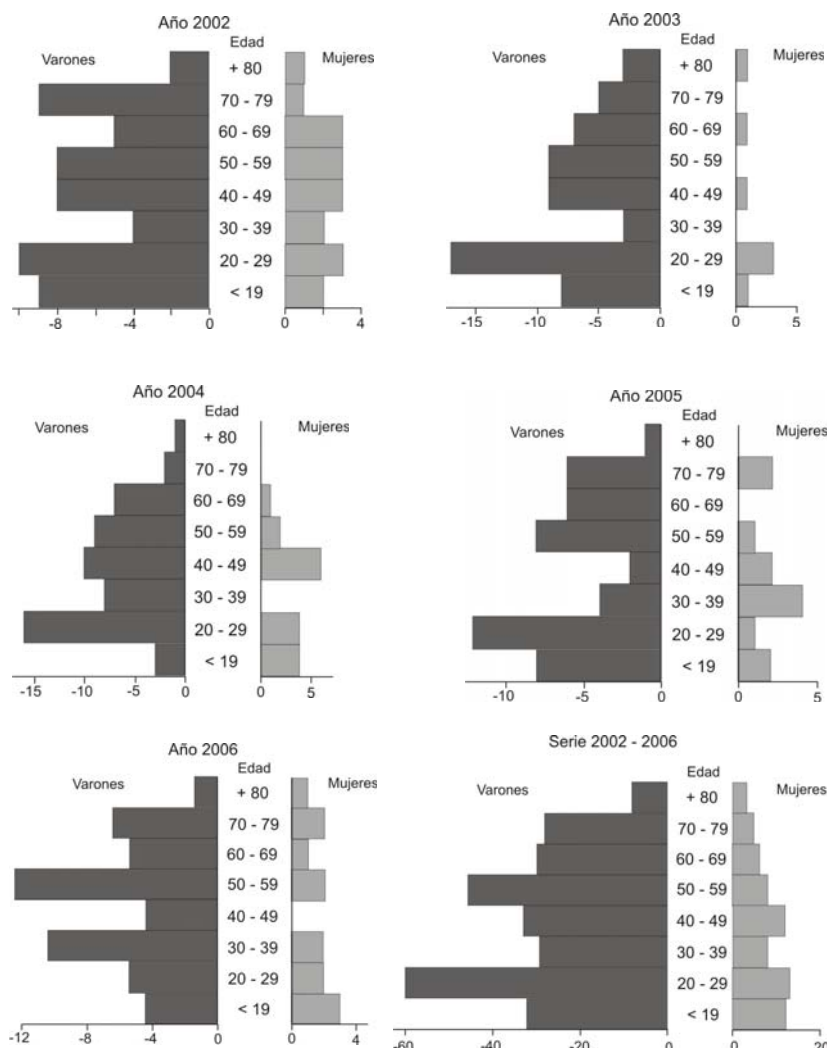


Figura 7. Pirámide de suicidio del AMSF. Serie 2002-2006
Fuente de datos: Ex DNPC, Ministerio de Justicia de la Nación.

Resultados y conclusiones

En el 80% de los Distritos del departamento La Capital que conforman el AMSF registran casos de violencia auto infringida (245 casos). La ciudad de Santa Fe (capital de provincia y cabecera departamental) muestra los mayores valores siguiéndole Santo Tomé y Recreo. Los distritos de Arroyo Aguiar, Gobernador Candioti y La Guardia, no registran datos lo cual no significa que no se hayan producido hechos de suicidios. El 100% (9 casos) de los Distritos del departamento Garay que integran el AMSF indican casos de suicidios consumados. El 64% (45 casos) de los Distritos del departamento Las Colonias que conforman el AMSF muestran casos de suicidios. Los mayores valores se localizan en las ciudades de Esperanza siguiéndole San Carlos Centro y Humboldt. El 36% restante carece de registros: Empalme San Carlos, Franck, Pujato Norte, San Jerónimo del Sauce y San José.

El total de suicidios del período 2002-2006 es de 299 con una tasa promedio de 8.6 siendo la media provincial de 1.37 por diez mil (Fritschy, 2012). Los Distritos con mayores tasas corresponden a las localidades de Los Zapallos (Dpto. Garay), Campo Andino (Dpto. La Capital), San Agustín, Las Tunas y Matilde (Dpto. Las Colonias) con 38.8, 38.7, 21.7, 18.8 y 14.6 respectivamente.

La franja horaria de mayor frecuencia de suicidio es entre las 12:00 y 16:00 hs. Se extiende de 16:00 a 20:00 en el año 2003 y de 08:00 a 12:00 en el año 2002 pero la concentración se realiza entre las 10:00 y 17:00 hs. La tendencia lineal del quinquenio 2002-2006 muestra crecer hacia la tarde-noche. El análisis semanal de los cinco años muestra que el día domingo ocurren la mayor cantidad de suicidios. Comienza a aumentar desde el viernes y decae a partir del lunes hasta llegar al día jueves que es el día menos frecuentado. En un 80% el domicilio particular es el lugar elegido cometer el suicidio. Le siguen otros lugares tales como los cursos de agua o el ahorcamiento en zonas rurales o de isla. La modalidad del ahorcamiento es el elegido en un 48%. El uso de arma de fuego alcanza el 37%. Los resultados indican la preferencia por el binomio: domicilio particular-ahorcamiento/arma de fuego.

Respecto a la distribución de frecuencias de casos teniendo en cuenta el sexo y la edad, se observa una marcada concentración en la franja etaria comprendida entre los 20-30 años y 50-60 años con un 80% de predominio en el sexo masculino. La franja etaria y el porcentaje es semejante al de la Provincia de Santa Fe. En términos medios, la franja etaria de mayor frecuencia en el sexo femenino se da entre los 20 y 50/60 años.

Las tasas de suicidios consumados mueven a reclamar políticas preventivas efectivas orientadas a toda la población y, en especial a las familias (por el contexto cercano de la persona que lleva a cabo la violencia contra sí mismo) y a los gestores quienes tiene la responsabilidad de velar por la salud de la población. Por otra parte, los medios de comunicación cumplen también un papel fundamental en la difusión de los casos. Sólo se recomienda prudencia y mesura en la forma de dar a conocer la información tal como lo solicita la OMS.

Notas

3- En 2003 eran 12 las localidades dedicadas a la ganadería que superaban a los otros destinos, destacando Arroyo Leyes y Santa Rosa con más del 96%. Se observa, entonces una evolución hacia el avance de la ganadería en detrimento de las demás actividades.

4- El tamaño de los tambos tiene más relación con la cantidad de animales para ordeño que la superficie de tierra destinada, por ello se considera a esta actividad primaria de tipo intensiva.

5- Las Necesidades Básica Insatisfechas fueron definidas según la metodología utilizada en ‘La pobreza en la Argentina’ (Serie Estudios INDEC N°. 1, Buenos Aires, 1984. Los hogares con Necesidades Básica Insatisfechas (NBI) son los hogares que presentan al menos uno de los siguientes indicadores de privación: 1- Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto; 2- Vivienda: hogares en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo, lo que excluye casa, distrito y rancho); 3- Condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete; 4- Asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asistiera a la escuela; 5- Capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no haya completado tercer grado de escolaridad primaria.

Referencia

- Basile, H. S. (2005). El suicidio de los adolescentes en Argentina en ALCMEON 47, Año XV, Vol. 12, n° 3, octubre, pp: 211-231. ISSN 0327-3954
- Daus, F.; Yeannes, A. (1992).”La macrorregión pampeana agroganadera con industrias urbanas y portuarias”. En: Roccatagliata, J. A. (Coord). (1992). *La Argentina. Geografía general y los marcos regionales*, Buenos Aires: Planeta. p: 491.
- Fritschy, B. A. (1999). “Diagnóstico medio ambiental del área rururbana horti-florícola santafesina. Prognosis y síntesis. (Santa Fe, República Argentina)”. Universidad Católica de Santa Fe. CONICET.
- Fritschy, B. A. (2006). “El suicidio en el departamento La Capital, Santa Fe, Argentina”, en Boletín de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, n° 124, pp.67-78, Buenos Aires.
- Fritschy, B. A. (2009). “Aportes de la Geografía para la mitigación de los delitos”, en *Revista Geográfica*, Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH, OEA), N° 145, enero-junio, pp. 7-29.
- Fritschy, B. A. (2012). “Suicidio, una forma de violencia e indicador de salud de la población”, en *Revista Ciencia Geográfica*, Bauru, XVI, Vol. XVI, (1): Janeiro/Dezembro, pp. 38-45.
- http://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXVI_1/agb_xvi1_versao_internet/AGB_abr2012_06.pdf
- <http://www.who.int/en/index.html>
- INDEC. “Censo Nacional de población y vivienda, 1991”. Serie G, número 3. Resultados definitivos. P: 26.
- INDEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo. República Argentina. Censos Nacionales Económicos 1974, 1985, 1994 y 2004/05.
- INDEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo. República Argentina. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda, 2001. INDEC.
- IPEC. Instituto Provincial de Estadística y Censo, Provincia de Santa Fe. Registro de Áreas Sembradas, Enero y Junio 2012.
- NUEVA ENCICLOPEDIA DE SANTA FE. Et al. (1991). Tomo I. Santa Fe: Ediciones Sudamericanas. p: 37.
- VINUESA, J. (1975). Sobre el concepto de área metropolitana, Madrid: Estudios Geográficos, p: 140-141.

POTENCIAL GEOMORFOLÓGICO E GEOLÓGICO PARA O GEOTURISMO NOS PARQUES ESTADUAIS DO GUARTELÁ, VILA VELHA E CERRADO

Karin Linete Hornes¹
Chisato Oka Fiori²

RESUMO: O presente estudo foi realizado na região dos Campos Gerais com o intuito de verificar o potencial geológico e geomorfológico para a aplicação do geoturismo através da particularização de três parques estaduais; Parque Estadual do Cerrado, Parque Estadual do Guartelá, Parque Estadual de Vila Velha. A arquitetura geológico-geomorfológica do estado do Paraná revela-se como um fator fundamental no controle das paisagens existentes, influenciando decisivamente nos diferentes padrões de uso e ocupação por parte da sociedade. Esses controles juntamente com as ações do tempo podem desvelar potencialidades geomorfológicas e geológicas distintas. No entanto, esses aspectos ainda são pouco explorados para a implementação de práticas turísticas que aproveitem a variedade de produtos e processos geomorfológicos e geológicos reconhecíveis nos vários planaltos paranaense.

Palavras-chave: Geoturismo; Parques Estaduais do Paraná; Campos Gerais; Feições Geomorfológicas; Educação Turística.

ABSTRACT: The architecture of the geological and geomorphological state of Paraná have emerged as a key factor in controlling the existing landscape, influencing strongly the different patterns of use and occupation by the society. However one aspect still little explored is the implementation of tourism practices that leverage the variety of products and geomorphological and geological processes can be recognized in several compartments of Paraná. In this context we intend to evaluate the potential for geotourism of the Campos Gerais region, which includes paleontological sites and sections of standard units of the Paleozoic Paraná Basin, and several geomorphological features such as canyons, waterfalls, sandstone plateaus with *relief ruiniform*, caves, cliffs, among others. This thesis presents a systematic study of the potential of Geotourism geomorphological aspects of three important parks of Paraná, namely: State Park of Vila Velha (Ponta Grossa), State Park of Guartelá (Castro / Tibagi) and Park of Cerrado (Jaguariaíva).

Key words: Geotourism; State Parks of Paraná; Campos Gerais; geomorphological features; Tourism Education.

¹ Doutora pela Universidade Federal do Paraná e Professora da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). E-mail: karinhornes@yahoo.com.br

² Doutora em Geografia e professora da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: chisato@ufpr.br

Artigo recebido em julho de 2013 e aceito para publicação em agosto de 2013

1- Introdução

A região dos Campos Gerais (MAACK, 1948), possui um patrimônio natural de extrema beleza, onde seus campos, capões e formas de relevo destacam-se como monumentos que vêm intrigando, aguçando a imaginação e a curiosidade, o que explica o crescente interesse de pesquisadores e visitantes em geral. Entretanto, as poucas informações disponíveis sobre a origem das paisagens ali existentes permitem aos visitantes apenas uma reflexão lúdica. Não existe uma observação adequada sobre a história geológica e geomorfológica local, o que leva a interpretações errôneas sobre sua gênese. Assim, pensando sobre este problema propôs-se nesta pesquisa a elaboração de roteiros, para que os visitantes possam ir além deste aspecto lúdico, refletindo sobre a importância do relevo na construção da paisagem. Adicionalmente almeja-se que este conhecimento possa ser fixado e disseminado, auxiliando assim na conservação do meio ambiente.

Esta abordagem pretende conduzir, dentro de uma visão *geossistêmica* do desenvolvimento das paisagens, à percepção da importância da proteção de todos os fatores necessários para a conservação não apenas da biodiversidade, mas de todos os fatores abióticos. Assim sendo espera-se demonstrar o caráter fundamental do equilíbrio entre homem e natureza.

1.1 Campos Gerais

A região denominada Campos Gerais do Paraná, não tem uma definição única e permanente, visto que muitas vezes ela foi modificada. Para atender as necessidades e conveniências de uma identificação regional dentro de um estado com marcante dinâmica territorial nas últimas décadas.

Existe uma vasta discussão a respeito da delimitação e da terminologia Região dos Campos Gerais. Um dos primeiros estudiosos a tentar delimitar a região dos Campos Gerais foi Saint Hilaire (1820) que descreveu-a da seguinte forma:

Na margem esquerda do Itararé começam os Campos Gerais, região bem diferente das terras que a precedem do lado nordeste, e ele termina a pouca distância do Registro de Curitiba, onde o solo se torna desigual e às verdejantes pastagens se sucedem sombrias e imponentes matas (HILAIRE, 1820, p. 11-12)

Muito posteriormente tem-se o desenvolvimento do primeiro mapa que delimita a região elaborado por Reinhard Maack em 1948. A expressão “Campos Gerais do Paraná” foi intitulada por Maack (1948), que a qualificou como uma zona fitogeográfica natural, com campos limpos e matas galerias ou capões isolados de floresta ombrófila mista, onde aparece o pinheiro. A definição utilizada por Maack (1948) integra tanto critérios fitogeográficos como geomorfológicos. Existem outras delimitações da região dos Campos Gerais como a da Rota dos Tropeiros. O intuito desta rota é incentivar o turismo local através do reativamento da antiga rota dos tropeiros. Existe outra proposta de conservação e turismo para a região na qual este trabalho também está inserido. Este projeto é denominado Geoparque dos Campos Gerais e está sendo coordenado pelo professor Dr. Gilson Burigo Guimarães. A princípio a delimitação é a mesma sugerida por Maack (1948).

No caso específico da região dos Campos Gerais, existem diversos exemplos desta categoria de patrimônio natural, com destaque para atrativos geomorfológicos,

evidências de antigas glaciações, seções-tipo de unidades geológicas, jazigos fossilíferos clássicos, solos com potencialidades e fragilidades particulares, dentre outros. Pautando-se na proposta metodológica de Lima (2008), o levantamento do patrimônio geológico dos Campos Gerais servirá como procedimento-piloto, o qual poderá ser adotado em outros setores do Estado do Paraná por seu Serviço Geológico Estadual (MINEROPAR) e até mesmo em outras áreas do território nacional. Este inventário e todo o conjunto de atividades voltadas à Geoconservação prestam-se também à iniciativa, atualmente em desenvolvimento na região, de apresentar à UNESCO o pedido de admissão à Rede Global de Geoparques (Geoparque dos Campos Gerais).

Dentro desta perspectiva esta pesquisa poderá auxiliar a construção de um futuro geoparque, através do conhecimento produzido diante do estudo dos geosítios localizados nos parques Estaduais do Guartelá (Tibagi – PR) Parque Estadual de Vila Velha (Ponta Grossa – PR) Parque Estadual do Cerrado (Jaguariaíva – PR).

1.2 Geoturismo

Durante o Simpósio de Roteiros Geológicos do Paraná, realizado em 2002, dentre as questões relacionadas ao desenvolvimento de roteiros temáticos, foi abordado o turismo geológico, visando proporcionar a descoberta de outras realidades, possibilitar a disseminação do conhecimento em determinados temas, e estimular o aprofundamento dos conhecimentos a respeito da geologia e da geomorfologia.

A idéia da formação de roteiros, se elaborados de forma coerente pode, além de proteger o patrimônio natural, possibilitar a disseminação do conhecimento, auxiliando a educação ambiental. Além de se pensar em proteção e em patrimônio deve-se lembrar que os parques são algo público e, portanto, pertence a todos. As pessoas têm direito de conhecer seu patrimônio claro que com responsabilidade. Muitas vezes a questão da conservação leva em conta o que Pádua (2011) critica. Para conservar efetivamente um local sem que haja impacto, ele deve ser fechado à visitação. As únicas pessoas que tem direito a visualização das feições seriam os cientistas. E como resolver o impasse público?

O Geoturismo, como também o Ecoturismo fazem parte de uma tendência mundial de valorização da natureza. O principal objetivo do geoturismo é o de divulgar a geologia e a geomorfologia existentes tão desconhecidas pela sociedade, seja por desconhecimento ou por falta de divulgação. A maioria dos parques privilegia somente quesitos referentes à parte biótica; assim, a disseminação do conhecimento se torna muito maior quando comparada às questões abióticas.

Nascimento (2008) escreve a respeito da geodiversidade grandiosa do Brasil e utiliza a tríade Geodiversidade-Geoconservação-Geoturismo, afim de sensibilizar a população a respeito da responsabilidade de proteger este patrimônio para outras gerações. Para o autor a geodiversidade é representada pelos diferentes tipos de rochas, paisagens, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais, que são o suporte para a vida na Terra. A geoconservação teria a intenção de proteger alguns desses elementos de geodiversidade que apresentam interesse científico, didático, cultural, paisagístico, econômico e geoturístico. Esses elementos são classificados em sítios geológicos ou geossítios ou monumentos geológicos, ou geótopos. Os geossítios representam testemunhos irremovíveis do patrimônio geológico de uma determinada região.

1.3 Interpretação do patrimônio natural

Alguns autores como Murta e Albano (2005) dividem o patrimônio em um binômio, um representa as potencialidades culturais e outros as naturais. No entanto, não é possível diferenciar estas categorias, pois qualquer sítio “natural” é concebido a partir da valorização da sociedade perante o mesmo, assim o patrimônio se restringe a um apenas. A palavra patrimônio significa bens herdados ou adquiridos por uma pessoa ou instituição, conjunto de bens culturais ou naturais que importa conservar (AURÉLIO, 2010).

Tilden (1977, p. 9) coloca que interpretar o ambiente significa fazer uma atividade educacional que objetiva revelar significados e relações através da utilização de objetos originais, de experiências de primeira mão e por meio de mídia ilustrativa, ao invés de simplesmente comunicar informações factuais. Para Murta e Albano (2005) interpretar o patrimônio é uma forma de revelar significados de provocar emoções, estimular a curiosidade, entreter e inspirar novas atitudes nos visitantes, proporcionando uma experiência inesquecível com qualidade.

A interpretação é um componente do produto turístico, sobretudo quando se apóia na cultura e nas paisagens. Se bem explorada ela poderá possibilitar aos visitantes uma maior apreciação do lugar levando os turistas a prolongar a permanência e estimular novas visitas. Ainda dentro deste conjunto se existir uma boa recepção, acomodação e ainda o turista for tocado de forma especial pelo lugar, ele sairá satisfeito. E assim poderá trazer novos clientes através da propaganda (MURTA e ALBANO, 2005).

Murta e Albano (2005) abordam algumas questões a cerca do que busca e valorizam os visitantes. O que o lugar tem a oferecer? O que a comunidade quer mostrar? Como interpretar seus atrativos?

Quando se pensa a respeito da segunda indagação nota-se que a maioria dos locais tem sempre muito mais a oferecer. O que ocorre é a falta de divulgação ou até mesmo de estudos multidisciplinares que incluam as diversas facetas que podem ser exploradas. Ela deveria acrescentar a contribuição de diferentes profissionais, seja no âmbito do planejamento do local a ser utilizado, ou ainda nas diversas formas de seu aproveitamento como: historiadores, sociólogos, economistas, planejadores, geógrafos, arquitetos, paisagistas, comunicadores visuais e educadores de artes, que expressam o caráter necessariamente multidisciplinar da interpretação.

Além disso, informação é um processo contínuo; a todo o momento deve ser renovado e atualizado. As práticas interpretativas podem ser incluídas na escola, nas políticas públicas em entidades que trabalham com turismo, meio ambiente, patrimônio e planejamento.

Assim, sugere-se que os parques possam ter conexão com os conhecimentos gerados e integrá-los aos guias e condutores para que os mesmos repassem a comunidade que visita o local. Num passado não muito distante a maioria dos trabalhos de caracterização ficavam guardados em bibliotecas. Hoje ainda se tem a internet como um meio de comunicação bastante viável para a divulgação de informações. No entanto, este aspecto não é muito explorado seja devido à dificuldade da prática da inclusão digital ou até mesmo por questões de direcionamento de público. Além disso, os parques não possuem um *site* próprio ficando a mercê da responsabilidade do IAP para divulgar as pesquisas e ações que estão sendo realizadas.

Murta e Albano (2005) colocam que para haver uma experiência verdadeiramente cultural é necessário desenvolver a preservação e a interpretação dos bens culturais. Além disso, é necessário informar a respeito dos objetos de interpretação e convencer as pessoas

do valor de seu patrimônio, estimulando-as a conservá-lo e sensibilizando-as com relação ao seu patrimônio. A interpretação do patrimônio estimula o desenvolvimento cultural e ajuda a fortalecer o turismo sustentável.

Os parques já possuem diversas trilhas e se elas forem interpretativas e utilizadas com serviços de apoio adequados podem levar a uma melhor apreciação e uma indução à melhoria das atitudes de proteção ambiental. Para que isto ocorra, a população deve conhecer os lugares potenciais ou de alguma maneira estar informada a cerca dos patrimônios. Uma das melhores formas de disseminar este assunto é através da educação. A educação também proporciona uma rede de conhecimentos que passa pela escola, professores, alunos, pais e a comunidade.

Assim, os meios de comunicação, placas, painéis, folders, mapas, guias e museus servem de condutores para auxiliar a interpretação. Entretanto a interpretação ao vivo realizada com condutores e guias aptos culturalmente será bastante enriquecedora, pois trabalhará com todas as inteligências para sua realização.

O crescente número de visitas tem levado os governos e a comunidade local a gerenciar e promover o patrimônio como recurso educacional e como recurso de desenvolvimento turístico. A interpretação do patrimônio cumpre duas funções uma de melhor compreensão e apreciação do lugar visitado, e outra a de valorizar o próprio patrimônio incorporando-o como atração turística (MURTA; GOODEY, 2005).

A origem e as expectativas dos visitantes, as exigências físicas e culturais devem ser relevadas principalmente porque elas refletem demandas e estruturas diferenciadas. Como exemplo tem-se o idioma, terceira idade, deficientes e grupos profissionais. Os serviços públicos como banheiros, lixeiras, telefone, transporte ágil e regular, informação e segurança devem ser de qualidade e são essenciais para que a visita ocorra de forma segura. Museus e acervos são uma alternativa que podem contribuir para que a visita aos parques sejam ainda mais aprimoradas eles auxiliam a alavancar a interpretação (MURTA; GOODEY, 2005).

Existem diversos problemas quando se abre um local a visita. Um deles é a pergunta o que o parque tem de maior atrativo? No caso, do presente artigo, que feição geomorfológica é mais representativa? Esta feição é sensível a visita? O homem faz parte da natureza ou é um ser a parte?

Colocar guias e condutores a fim de regular a visita, às vezes, se torna uma necessidade, pois nem todos respeitam ou interagem com a natureza da mesma forma. Caso exista colaboração ou outro tipo de fiscalização que possibilite ao turista fazer uma visita “solitária”, ele poderá contar com a divulgação de folhetos e guias ilustrados que permitam a realização de suas próprias interpretações; buscar as feições que estão no espaço seria quase com um jogo lúdico de detetive, onde se podem buscar as pistas para interpretar a paisagem com a delimitação das trilhas e das feições para que os mesmos busquem o que mais lhes interessa no percurso.

Assim, o condutor deve ser treinado com noções de primeiros-socorros, conhecimento abrangente da localidade em que se encontram e dos eventuais problemas que possam ocorrer durante o percurso da trilha, zelando também pela educação e recreação dos visitantes. Dependendo do tipo de turista frequentador pode ser necessário o conhecimento de outros idiomas (LINDBERG e HAWKINS, 1995).

Ainda segundo o mesmo autor, a pessoa destinada a esta função deverá ser preferencialmente da própria comunidade local, pois assim ela terá um maior conhecimento da área e das características culturais da região, valorizando e trazendo benefícios para sua comunidade. E também, não somente os guias devem ter conhecimento sobre a

área, mas qualquer funcionário presente na reserva; deste modo, envolvendo a todos no desenvolvimento das atividades de atendimento e conservação da unidade.

2 POTENCIALIDADES TURÍSTICAS

Conforme informações adquiridas no *site* do IAP (2011) o número de visitantes dos Parques Estaduais de Vila Velha, Parque Estadual do Guartelá, Parque Estadual do Cerrado nos anos de 2007, 2008, 2009, 2010 são de:

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
2007	12.224	8.413	3.779	6.456	5.224	7.560	7.847	5.910	10.670	10.995	9.427	647	89.152
2008	10.631	6.725	4.101	4.977	7.748	5.717	10.707	5.706	8.114	7.739	8.679	5877	86.721
2009	7.950	4.996	4.195	6.458	6.616	6.161	6.605	4.202	3.741	7.701	9.246	9.511	77.382

Quadro 2: Relatório de visitantes nas unidades de conservação de Parque Estadual Vila Velha. Responsável: Maria Angela Dalcomune. Fonte: IAP, 2010

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
2007	976	1213	845	1395	572	942	922	874	1225	1391	1311	1347	13013
2008	1072	1317	1045	1207	1456	720	1111	924	846	985	1739	1452	13874
2009	1754	2025	901	1980	1587	1034	908	846	1002	1350	2042	1509	16938
2010	1685	1508	560	1230	1392	1063							

Quadro 3: Relatório de visitantes nas unidades de conservação do Parque Estadual Guartelá. Responsável: Cristóvam Sabino Queiroz. Fonte: IAP, 2010

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
2007	25	11	15	10	175	64	36	*	25	105	24	69	559
2008	53	42	87	47	75	0	4	14	21	64	79	29	515
2009													*
2010													*

Quadro 4: Relatório de visitantes nas unidades de conservação do Parque Estadual do Cerrado. Responsáveis durante o ano de 2007 Manoel Arsênio Passos, 2008 e 2009 o Tadeu Capriotti, durante o ano de 2010 Maria Ângela Dalcomune. Fonte: IAP, 2010.

* Dados não recebidos ou não houve visita

Através dos dados apresentados no quadro percebe-se que o Parque Estadual Vila Velha é o mais visitado. Talvez isto esteja atrelado à questão de Ponta Grossa ser o maior entroncamento rododiferroviário do Brasil. O que faz com que várias pessoas passem pelo local por este motivo o visitem. O impacto visual paisagístico de Vila Velha na rodovia pode aguçar o interesse das pessoas em conhecê-la.

Além disso, sua infra-estrutura (lanchonete, trilhas, guias) melhorada, juntamente com a divulgação podem contribuir para o aumento do número de visitas. Sem contar as imagens divulgadas nos livros didáticos grande parte deles expõe Vila Vela quando se trata de erosão ou de rochas sedimentares.

O segundo Parque a ser mais visitado é o parque Estadual do Guartelá. Apesar de ser um parque inclusivo no que se diz respeito à questão de taxa. Ele deixa a desejar nos quesitos de infraestrutura. E também da dificuldade de retorno ao centro de visitantes devido à grande declividade da trilha. Está próximo a cidades que não possuem um grande número demográfico como Castro e Tibagi. Porém tem se destacado nos quesitos de conexões com a rede de hotéis, centros turísticos eventos do município. A política municipal vem apoiando grandemente as iniciativas que visam desenvolver o turismo e a educação em conjunto com as universidades. O município em parceria com as Universidades e até mesmo a Mineropar e CPRM (Serviço Geológico do Brasil).

Já o parque do Cerrado praticamente não cumpre sua função de repassar o conhecimento do local aos visitantes. Basta visualizar a tabela para notar que são pouquíssimas pessoas que o visitam. Além disso, não há conexão entre a cidade de Jaguariaíva e o Parque no que diz respeito aos hotéis e a um centro de informações turísticas. Aqui se faz uma pergunta, por que não existe questionamentos do IAP quanto a visita do local? Será que o pensamento da Instituição se baseia na questão de quanto menor o número de visitantes melhor seria a conservação?

Para minimizar os impactos em todos os parques poderiam ser abertas diversas trilhas utilizando o material das próprias exóticas como no caso do Guartelá. Estas trilhas poderiam ser remanejadas ao longo do ano. Assim em tal mês tais trilhas serão disponibilizadas em outro, outras trilhas. Esta é uma forma de proporcionar uma recuperação ao local visitado. Além de aguçar ainda mais o visitante para que este retorne buscando conhecer as demais trilhas. Pode-se também elaborar trilhas com diferentes temas, vegetação, geologia, geomorfologia, hidrografia.

Os parques são responsáveis pela segurança dos turistas com exceção do Parque Estadual do Cerrado que imputa a responsabilidade ao mentor do grupo. O que na prática não é correto. Todo guia deveria ter cursos de primeiro socorros e entender de educação para saber se portar em relação às diferentes faixas etárias. Como também estar em constante capacitação adquirindo novos conhecimentos e ampliando suas interpretações locais.

Há também a falta de melhorar a divulgação dos Parques. Cada um dos parques deveria ter seu próprio site. O que facilitaria muito a propagação do conhecimento. Nestes sites poderiam existir visitas virtuais com diversos temas de roteiros. Explicações a cerca da trilha e da infraestrutura disponível fazendo também menções às atividades culturais que ocorrem nas cidades próximas. O site poderia disponibilizar todos os mapas e trabalhos já realizados no Parque.

Da forma como se encontram as informações atualmente, na página <http://www.uc.pr.gov.br/> existe uma grande dificuldade de localização das informações a cerca dos Parques, o site é bastante complexo e abrange diversas Unidades de Conservação.

Os roteiros poderiam ser realizados nos próprios mapas indicando aos turistas alguns pontos de interesse no caso específico geoturístico, a exemplo do Mapa Geoturístico de Tibagi (Apêndice A). Outra ferramenta muito útil e gratuita disponibilizada pelo *Google*

(2011) é o *Google Earth* que permite fazer alguns passeios aéreos virtualmente digitando-se o nome do parque ou suas coordenadas.

3 Considerações finais

Quando se analisa os três Parques Estaduais dos Campos Gerais. Pode-se afirmar que todos têm potencial para o desenvolvimento geoturístico. Alguns estão mais adiantados e outros têm muito trabalho a realizar.

Respondendo a pergunta de Murta *et al* (2005). O que há para ser interpretado, qual o potencial do objeto em termos de tema como histórias, eventos, associações humanas, reconhecimento regional, nacional e internacional?

Após a realização da pesquisa pode-se dizer que todos os parques têm potencias em termos de história, eventos e associações humanas. Mas como não são divulgadas e em muitos casos não podem ser acessados; o conhecimento regional, nacional e internacional são prejudicados.

Como o objeto ou sítio se relaciona com o ambiente mais amplo? Os parques são usados como símbolos da cidade “ecologicamente correta”, mas nem sempre se relacionam com o próprio município ao qual está inserido.

Dentro destas questões nota-se que em Jaguariaíva e Ponta Grossa não existe conexão entre informação, hotéis e transporte. O Centro de informações turísticas de Ponta Grossa localiza-se na praça Rio Branco no centro da cidade e fica fechado aos finais de semana. Não existe vinculação entre os parques e a cidade. No caso de Tibagi esta possui um Centro de informações turísticas. Já na entrada do município oferece informações e mapas para visitação dos pontos turísticos da cidade e os hotéis disponibilizam informação a cerca dos pontos de visitação sendo munidos de *folders* e folhetos. Existem também empresas especializadas em transporte de turistas. Existe transporte coletivo para todos os locais onde se encontram os parques, no entanto, os horários não são compatíveis com a abertura e o fechamento dos mesmos.

Que ligações podem ser estabelecidas entre o passado, o presente e o futuro?

As ligações são as diferentes interpretações e utilizações da paisagem no decorrer da evolução cultural da sociedade. As áreas que são parques atualmente tiveram e tem diferentes símbolos diferentes.

Quais os objetivos que se deseja atingir com a interpretação? Os objetivos que se pretende atingir com a interpretação cultural geoturística é proporcionar a população o conhecimento a cerca de seu patrimônio. Além disso, a interpretação almeja auxiliar a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade fazendo com que o visitante e principalmente o discente desenvolvam suas inteligências múltiplas em contato com a natureza. A partir disso espera-se que ele compreenda que são necessárias a proteção de todos os fatores tanto abióticos como bióticos para se obter uma paisagem. Esta interpretação geoturística busca ampliar o conhecimento geológico que é pouco difundido, seja devido à falta de informação, ou informações técnicas demais ou por desconhecimento.

Quais são as limitações do lugar, se compararmos oportunidades semelhantes na mesma região – acesso, impacto sobre meio ambiente e comunidades, tipicidade, necessidades econômicas?

Catta (2002) diz que o turismo em Foz do Iguaçu tem um nível privilegiado no país. A autora relata que entre 1972 e 1980 as Cataratas receberam uma média anual de 798.653. Catta (2002) coloca que a capacidade de carga do parque é estimada em

6.310,73 e que em vários momentos o parque ultrapassou sua capacidade chegando a ter até 12.000 turistas visitando o local. Quem administra o parque ambientalmente é o IBAMA. E comercialmente é empresa Cataratas do Iguaçu S/A os objetivos da empresa são o de implantar e operar atrações que somadas à riqueza natural do Parque, venham a constituir um complexo turístico.

Aqui surgem vários impasses porque o IBAMA tem formas de ações diferenciadas do IAP na condução e administração do parque. E como a capacidade de carga do local é tão alta se comparada aos demais parques, principalmente quando se relaciona a Vila Velha? Que possui uma capacidade de carga de 815 pessoas diárias nos arenitos e 450 pessoas na lagoa e nas furnas.

Quais as limitações de gestão – físicas, legais, administrativas e financeiras?

Com que recursos técnicos e financeiros se pode contar ? Este é o maior problema apresentado por todos os parques; suas limitações financeiras acabam por prejudicar a administração e, por conseguinte a visitação e a devida conservação local. Além das limitações financeiras têm-se os planos de manejo que deveriam ser revistos pelo menos uma vez por ano. Dentre os planos de manejo estudados o que apresenta uma melhor concepção e organização é o Parque Estadual Vila Velha.

Um dos problemas encontrados na elaboração dos planos de manejo é que eles não seguem a mesma metodologia e também não são produzidos por uma mesma equipe. Por este motivo a uma variedade de idéias e atitudes diferenciadas nos parques. Nota-se que a maior preocupação dentro dos parques não é com a transmissão do conhecimento, mas sim com o comportamento do turista ou a possível invasão das exóticas.

Conforme o que foi apresentado acerca do que Murta e Albano (2005) sugerem que para melhorar a interpretação do patrimônio é necessário conhecer os seus patrimônios e a variedade deste para então apresentá-lo. Dentre todos os parques os que possuem maior geodiversidade em termos de afloramentos geológicos são o Parque estadual do Guartelá e o Parque estadual Vila Velha. Porém, nem todos estes afloramentos estão disponíveis a visitação. Se realmente os locais são de grande interesse geoturísticos e raros de se encontrarem há de se pensar em abri-los para visitação. Claro que com todo o cuidado para não impactar o ambiente. Se acaso isso não for possível fisicamente quem sabe virtualmente. Existem tantos museus e cidades que se podem visitar virtualmente porque não um parque também?

Nota-se que dos três parques o mais preparado em termos de disseminação do conhecimento é o Parque Estadual Vila Velha que possui um programa de palestras aos guias, várias placas disponíveis à respeito das descrições geológicas, geomorfológicas e também algumas bióticas. O único que contém loja de suvenires é o Parque Estadual Vila Velha em convênio com a PROVOPAR (Programa do Voluntariado Paranaense).

Apesar desta melhor condição de disponibilidade de informação (placas) em entrevista com a gerente do parque, Maria Ângela Dalcomune (2011) esta relatou que pouquíssimas pessoas tomam conhecimento das informações. Quando mencionou-se a utilização de folhetos, a gerente informou que já houve um tempo que distribuía estes, mas que a maioria deles acabava parando no lixo. Por isto a dirigente se demonstrou contrária a doação. Quando comentou-se na possibilidade de vender os folhetos esta idéia foi mais aceita. Pois acredita-se que quando algo é pago também deverá ser mais valorizado.

Em geoturismo fala-se muito em turismo e em geração de capital. Mas a principal questão que deve ser abordada é a educação. Nem todas as feições possuem interesse turístico. O turista quando se desloca quer primeiramente uma infra-estrutura disponível

e fácil acessibilidade. Quando ele tem que se deslocar por um terreno muito íngreme durante um certo tempo e não tem uma infra-estrutura adequada para lhe atender existe uma grande decepção. Neste sentido a muito a que se relevar na implantação de um geoparque. Afinal as áreas com potenciais geoturísticos devem possuir infra-estrutura para tal empreendimento e a realidade é que esta ainda é muito precária.

Conforme Beni (2006) a maioria dos turistas buscam por informação e infra-estrutura. Esta infra-estrutura se refere principalmente a hotéis, hospitais, banheiros, lanchonetes, lojas de suvenires, pois, afinal eles querem levar uma lembrança palpável de que realmente estiveram naquele local.

Antes de se pensar em geoturismo é necessário pensar em educação. O geoturismo tem em primeiro momento uma relação com educação, cultura e as predisposições psicológicas do cidadão. Estas predisposições estão relacionadas com as questões físicas dos visitantes e também às suas aptidões e preferências.

E estas variantes ou observações subjetivas estão inatas ao sujeito de forma psicológica e cultural, portanto na contemporaneidade a natureza como atração turística apresenta na contemporaneidade sua espontaneidade uma clara especificidade quanto ao seguimento da educação recebida.

O que parece na maioria dos parques visitados é que a educação não está em primeiro plano. Não se podem fazer novas construções porque prejudica o ecossistema local, nem utilizar as que já existem. O guia praticamente tem a função de conduzir as pessoas para que não saiam da trilha, mas possuem pouco conhecimento para disseminar ao visitante.

Como Urquí *et. al* (2007) coloca, não são todas as pessoas que se deslocam quilômetros para ver um diamictito ou uma estria. Também não são todas que se emocionam ao ver a taça. Outras detestam ter que conviver com regras onde antes podiam caminhar com toda liberdade e agora devem se submeter a regra locais.

O referido tema remete a discussões acerca de impacto que merecem ser discutidas. Todos os parques como foi revisto em seus históricos, foram locais de moradia indígena, serviram como fazendas e durante o tropeirismo sustentando o gado, foram laboratórios de reflorestamentos, locais de caça, pesca, e piqueniques. Há de se acrescentar ainda que os mesmos sofreram grandes devastações com o fogo perdendo grande parte de sua vegetação. Hoje são áreas destinadas à preservação e algumas poucas somente a visitação.

Estas áreas foram altamente impactadas durante anos, mas ainda resistiram, o campo e o cerrado, que por sua vez voltaram a dominar a paisagem juntamente com outras exóticas, que também fazem parte desta evolução geográfica. Aí tem se a dialética retirar as exóticas? Um eucalipto de 100 anos tem direito a vida? Um Java-porco deve ser morto porque esta modificando o ambiente? O humano é um ser exótico que sempre impacta toda e qualquer paisagem?

O homem é um ser integrante pertencente à natureza apesar de se distanciar dela utopicamente pensa que a natureza é propriedade única e exclusiva dele. Algumas pessoas adoram as cidades e não trocam elas por parques de forma alguma. Mas outras buscam emoção, sensações diferentes, querem entrar em contato com a natureza selvagem, observar os pássaros os animais, as árvores. Buscar o ser e a sua essência. Caminhar por novas paisagens conhecer novos lugares, o mundo é imenso, mas tem cercas. Estas são determinadas pela sociedade e pelos ideais de política democrática que representam a população. E é esta minoria que decidem os limites. E por que os espaços estão delimitados? Porque as classes sociais são distintas, a educação não é igualitária, e há diversas culturas. Por isso os parques são vistos de várias maneiras e assim surgem as

normas e regras de comportamento que se transformam em leis que objetivam padronizar outros modos de conduta.

Mas a sociedade evolui, assim como a ciência, o conhecimento, e os parques além da questão conservacionista devem se reportar à Educação dando ênfase e suporte para que haja a integração entre o sujeito e o Patrimônio Cultural. Nessa correlação entre o sujeito pode se estabelecer um caráter peculiar, a compreensão.

Quanto mais pessoas conhecerem um determinado local e tiverem uma imagem positiva deste, mais iniciativas elas terão para preservá-lo. E como o turismo perpassa pela comunicação esta vai se propagando e aumentando a curiosidade de outrem para conhecer determinado parque.

A conjunção dessas diferentes unidades atribuídas poderá ser sintetizada na configuração de um conflito que por conseguinte, privilegia a complexidade das interações geográficas. E com a descrição linear de cada elemento que compõem a fenomenologia geográfica articula ao fenômeno estático. E contrastante entre as feições morfológicas e a vegetação que com destaque se apresentam como paisagem indissociável da progressão climática e temporal apresentando um potencial geoecológico distinto.

A maneira como alguns observam a paisagem atualmente é a partir de uma gama de conhecimentos. A Vila Velha não é mais uma lenda indígena, não é um ponto de parada de tropeiros, não é mais fazenda, nem local para fazer piqueniques ou para rezar. Ela é um monumento geológico e de grande geodiversidade com milhões de anos. Então deve-se preservá-la, ou quem sabe fazer um campo de força para que ninguém a toque pois isto pode ser impactante. Foi o conhecimento que a tornou um monumento. Um conhecimento que foi construído ao longo de centenas de anos desde a exploração dos desbravadores do Brasil. A partir do momento em que os conhecimentos se tornam globalizados, surge a possibilidade de conectar e entender uma geologia e uma geomorfologia mundial. Inicia-se um processo de valorização do que é raro da história geológica e geomorfológica local. Além das questões ambientais que diante do avanço do desmatamento da agricultura e poluição, as áreas “nativas” são mais valorizadas.

Esse conhecimento deve ser repassado e para que ele seja ainda mais válido devem-se utilizar todos os sentidos para incentivar o desenvolvimento das inteligências múltiplas. Assim a experiência do conhecimento se torna inesquecível. Portanto deixe as pessoas tocarem os arenitos, sentirem o que é uma estratificação, uma bacia de dissolução um relevo ruiforme. E se acaso os calçados provocam impactos, deixe-os descalços assim a interpretação do patrimônio vai além de apenas palavras.

Desejo consignar neste artigo a preocupação pela preservação e disseminação do patrimônio cultural, com propostas previamente exploradas com estudo científico edificado e conceituado, oferecer com essa intenção teórica a implementação do turismo e a melhoria da educação.

Que o conteúdo da cultura venha a fascinar o homem e dentro desta dinâmica citadina derivada pela ação antropogênica com as transformações dicotômicas, complexas e intrínsecas façam fluir os valores da integração mais pura e sábia. O homem a natureza e a educação. Das inter-relações fazendo emergir constatações, interpretações questionamentos e dúvidas. Tal riqueza apresenta um raciocínio linear quanto maior os atributos obtidos pelas informações, as associações vinculam-se a erudição do indivíduo que o levará a ter uma consciência favorável ao aproveitamento e discernimento dos valores culturais e sua conservação holística. Em sequência ou por consequência desta visão homem natureza o turismo e o meio que possibilita a intercessão que ali foi

encontrada, analisada e pelo veículo da comunicação viabiliza a propagação dos pontos interessantes que se encontram nos Parques.

Pesquisar, estudar, refletir e escrever sobre os Campos Gerais constitui-se em uma realização. A cada passo avançado nas trilhas da natureza percebe-se que o percurso foi marcado pela história e outros segmentos da geografia.

Desta tese compartilho uma nova experiência e afirmo que o conhecimento pode ser aprimorado, mas é infinitamente inacabado para todo o sempre é transformado. Um pelo outro e para o outro. Assim como o homem primitivo deixou suas interpretações nas pinturas rupestres, deixo aqui um legado para posteridade.

Referências

- AURÉLIO, B. D. H. F. *Dicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
- BENI, M. C. *Análise Estrutural do Turismo*. 3º ed. São Paulo; Editora SENAC, 2000. 518p
- CATTA, Luiz Eduardo Pena. *O Cotidiano de uma fronteira: a perversidade da modernidade*. Edunioeste. Cascavel, 2002. 114 p.
- LIMA, M. *Nas trilhas de Saint-Hilaire*. Copyright, 94 p. 2001
- LINDBERG, K. e HAWKINS, D. E. *Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão* – São Paulo, SP: SENAC, 1995. 279p.
- MAACK, R. Notas preliminares sobre clima, solos e vegetação do Estado do Paraná. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, Curitiba, v. II, p.102-200, 1948.
- MINEROPAR. Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias. *Geologia do Estado do Paraná*. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/mineropar/atlas.html> Acesso em: 25 jul.2006.
- MURTA, M. E; ALBANO. *Interpretar o Patrimônio: um exercício do olhar*. Belo Horizonte. Ed. UFMG; Território Brasília, 288 p, 2002.
- NASCIMENTO, M. A. L. do; RUCHKYS, U. A.; MANTESSO-NETO, V. *Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo* - trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008. 82 p.
- PÁDUA, M. T. *Turismo nos parques*. Disponível em <http://www.oeco.com.br/maria-tereza-jorge-padua/24532-turismo-nas-unidades-de-conservacao> Acesso em: 23 ago.2010
- SAINT-HILAIRE, August. *Viagem à comarca de Curitiba*. São Paulo, Nacional, 1964.
- TILDEN, F. *Interpreting our Heritage*. 3ed. Chapell Hill: University of North Carolina Press, 119p. 1977.
- URQUÍ C, L.; LÓPEZ MARTINEZ, J.; DURÁN VALSERO, J.J. (2007). *Patrimonio Geológico y Geodiversidad: investigación, conservación, gestión y 85 relación con los espacios naturales protegidos*. Madrid, Spain: Instituto Geológico y Minero de España, 360p.

O PAPEL DO ESTADO NA CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO URBANO DO MUNICÍPIO DE OURINHOS - SP: OS CONJUNTOS HABITACIONAIS PERIFÉRICOS

THE ROLE OF THE STATE IN THE CONSTRUCTION OF THE MUNICIPALITY OF URBAN SPACE OURINHOS - SP: THE HOUSING COMPLEXES

Franciele Miranda Ferreira Dias¹
Rafael Dantas²

RESUMO: O município de Ourinhos, embora não apresente destaque perante o estado de São Paulo quanto ao tamanho populacional ou desempenho econômico, expõe atuação destacada no estado em relação à construção de seu espaço urbano. A ação do estado discutida no presente artigo é quanto à produção de habitações com o intuito de atender a demanda habitacional referente à população de menor poder aquisitivo e com a finalidade de evitar o surgimento de favelas. A construção de habitações é principalmente atrelada à ação da CDHU, havendo em Ourinhos quantidade relevante de habitações construídas por essa empresa estatal. Compete discutir a abrangência dessa ação estatal como mitigador dos problemas sociais ocasionados pela falta de habitação e relacionar como uma possível segregação residencial pautada na localização periférica dos conjuntos habitacionais.

Palavras-chave: CDHU; Ourinhos; Políticas Públicas, Espaço Urbano

ABSTRACT: The city of Ourinhos, although does not present emphasis to the state of São Paulo as the population size or economic performance, exposes a prominent role of the state in the construction of its urban space. The state action discussed in this article is for the production of housing in order to meet housing demand related to population and lower purchasing power in order to prevent the emergence of slums. Housing construction is mainly linked to the action of CDHU, with the said municipality relevant quantity of homes built by the company state. We discussed the scope of such state action as mitigating social problems caused by the lack of housing and relate as a possible residential segregation ruled the peripheral location of housing.

Key words: CDHU, Ourinhos, Public Policy, Urban Space

Introdução

Primeiramente, o espaço urbano de Ourinhos apresenta visualmente destacada quantidade de habitações em inúmeros conjuntos habitacionais, sendo evidente a concentração dessas habitações na zona leste do perímetro urbano. Mas porque tal situação se torna interesse de pesquisa? Além da observação empírica citada, há os dados sobre o número de unidades habitacionais que, no caso de Ourinhos, é proporcionalmente um

1 Mestre em Geografia, Universidade Estadual de Maringá (2013). franciele.ferreiradias@gmail.com.

2 Licenciado em Geografia, Universidade Estadual Paulista (2012). raffaeldantas@gmail.com

Artigo recebido em abril de 2013 e aceito para publicação em agosto de 2013.

dos maiores do estado de São Paulo, no que concerne as habitações referentes à CDHU. A atuação da COHAB em Ourinhos não foi analisada nesse artigo, por não ser relevante perante no contexto estadual.

Comparou-se o número de unidades habitacionais em municípios de porte populacional semelhante à Ourinhos, ou seja, em torno de 100.000 habitantes. Também se utilizou essas informações para a análise, através da confecção de uma tabela, da abrangência da ação da CDHU na construção de habitações no estado de São Paulo, considerando-se os municípios com mais de 2.000 unidades entregues. Porém, o objetivo principal do presente artigo é relacionar a localização dos conjuntos habitacionais e as classes sociais que o habitam com o processo de segregação residencial.

A metodologia utilizada nesse trabalho refere-se à leitura da bibliografia referente à produção habitacional realizada pelo Estado, políticas públicas urbanas e geografia urbana. Também foram consultados os sites da CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano e COHAB - Companhia de Habitação Popular, a fim de obter o número de habitações construídas pelas mesmas em Ourinhos.

Na confecção dos mapas expostos nesse artigo, utilizou a base cartográfica da Prefeitura Municipal de Ourinhos e IBGE e os softwares ArcGIS 2010, Quantum GIS 1.8 e Corel DRAW X5.

Caracterização do município de Ourinhos-SP

O município de Ourinhos - SP conta uma população total de 103.026 habitantes, da qual 100.035 é urbana colocando-se como o 73º mais populoso do estado de São Paulo (IBGE, 2010). Localizado no sudoeste do estado de São Paulo, possui taxa de urbanização de 97,09% (IBGE, 2010), com área urbana de 12,4015 km².

Quanto às atividades econômicas desenvolvidas no município atualmente, o setor primário é o menos relevante com destaque para a cana-de-açúcar, cultivada na maior parte das terras municipais, representando 75,97% da produção agrícola municipal, (IBGE, 2006).

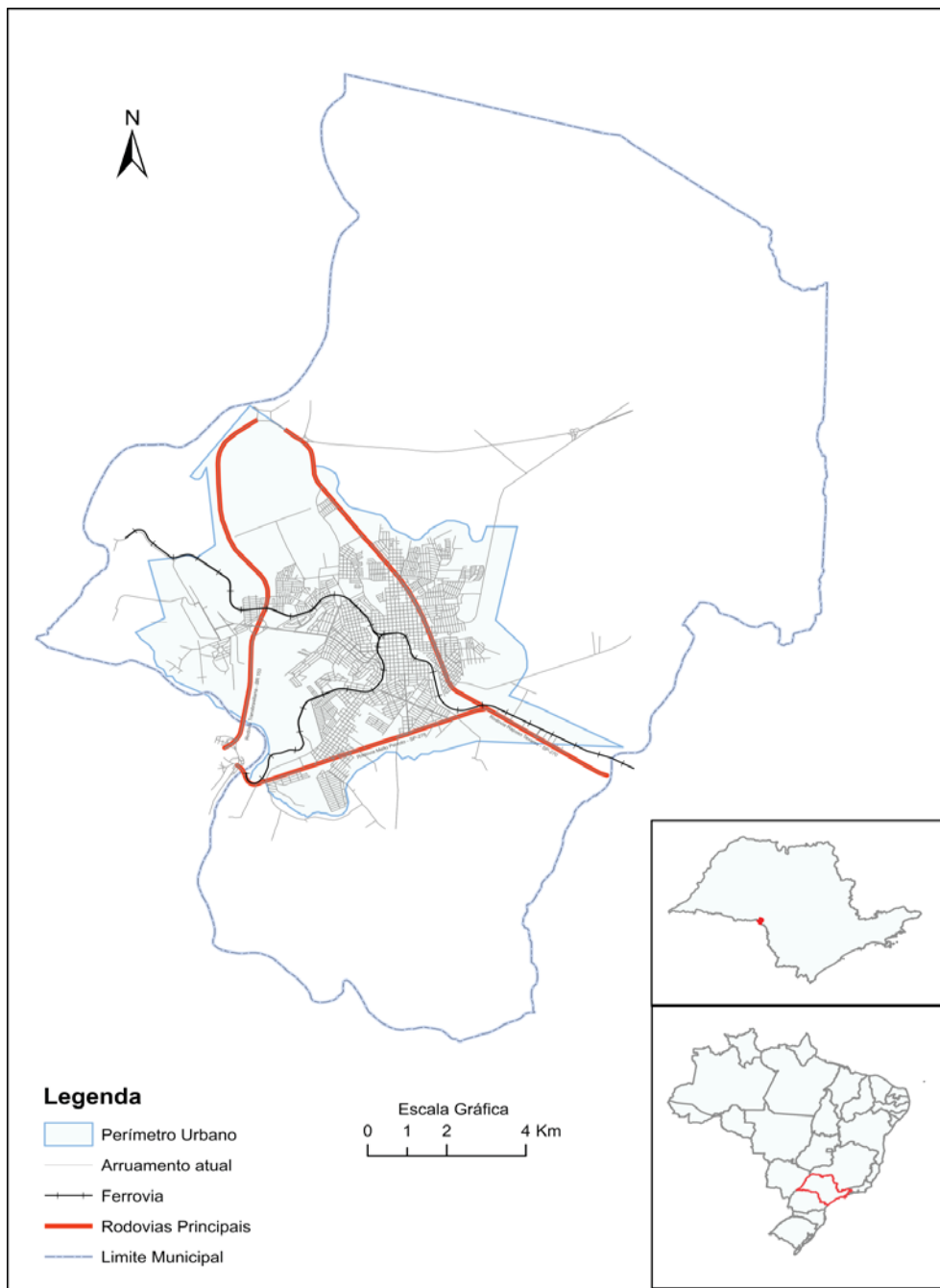
As atividades econômicas que ocorrem na área urbana têm maior relevância para a economia do município, pois Ourinhos tem atualmente o papel de centro comercial e prestador de serviços em sua microrregião, além de relativa influência para cidades localizadas no norte pioneiro paranaense quanto às atividades citadas.

Entretanto, destaca-se o setor de serviços como o mais importante para a economia do município, tanto em relação à geração, participação no PIB de 826.135 mil reais (IBGE, 2010), que representa 69,5% do PIB do município. Cabe destacar que a cidade apresenta comércio varejista com lojas de grandes redes de varejo com atuação nacional como Supermercado Pão de Açúcar, Casas Bahia, Pernambucanas, McDonalds, Magazine Luiza, Lojas Cem, Hotel Ibis entre outros. No setor industrial são importantes as indústrias Colchões Castor, indústria de produtos para fabricação de alimentos de abrangência nacional Marvi, indústria de material mecânico Tecnal, Café Jaguari, que atende ao mercado regional e exportação e Indústria Mecânica Zanuto, que possui atuação nacional.

Ourinhos se destaca como centro distribuidor de derivados da indústria sucroalcooleira em especial para o sul do Brasil, sendo a ferrovia administrada pela América Latina Logística-ALL, importante para essa atividade, (OURINHOS, 2006).

Ourinhos não destaca-se no estado de São Paulo quanto às atividades econômicas ou porte populacional, mas é singular quanto à localização geográfica no território brasileiro. Localiza-se em um importante entroncamento rododiferroviário que liga a Região Sudeste com as Região Sul, Região Centro-Oeste e a porção ocidental da Região Norte (Acre e Rondônia), através das rodovias Raposo Tavares (SP-270), Mello Peixoto (SP-278),

Orlando Quagliato (SP-327) e Transbrasiliana (BR-153), conforme mapa 1.



Mapa 1: Localização do município de Ourinhos-SP

Fonte: Prefeitura Municipal de Ourinhos, 2008.

Org: Ferreira Dias, 2012.

A política habitacional brasileira

O Estado passou a direcionar políticas públicas diretas quanto à construção de moradias através do Sistema Financeiro de Habitação-SFH, que atuou durante 1968 e 1980, construindo 3,5 milhões de habitações.

Porém, Maricato (1987) considera que o SFH tratava a habitação como mercadoria, uma vez que ampliou a provisão de habitações no Brasil, através do fortalecimento das empresas capitalistas ligadas ao financiamento da produção e venda de moradia e ainda utilizou recursos da caderneta de poupança, através do FGTS. Com isso, o SFH capitalizou empresas ligadas à provisão de habitações, bem como financiou a produção e o consumo. Portanto, o SFH não resolveu efetivamente o déficit habitacional relacionado às classes de menor poder aquisitivo.

Na mesma época, como parte da política habitacional brasileira, de acordo com Bonduki (2008) havia o BNH – Banco Nacional de Habitação, que funcionou entre 1964 e 1986. O BNH destinou grande parte dos recursos ao mercado formal de habitação, não atendendo as parcelas da população com menor poder aquisitivo. Com isso, o BNH não foi capaz de resolver o problema habitacional brasileiro de forma global.

Mas entre 1986, quando se deu a extinção do BNH e o ano de 2003, o Brasil não teve política habitacional, não havendo um planejamento para a resolução do problema da moradia, principalmente das classes de baixa renda, (BONDUKI, 2008). Durante os governos federais no período citado, houve a intensificação da pobreza e falta de investimentos em habitação, agravando ainda mais a demanda por moradia.

Para Maricato (1987) é devido ao fracasso habitacional promovido pelo BNH, que surge à preocupação com a habitação em larga escala, pois o BNH possuía recursos financeiros, mas faltavam clientes, uma vez que direcionava as habitações as classes de maior poder aquisitivo. Outro fator decisivo foi o empobrecimento das prefeituras municipais, que necessitavam recursos para suas obras públicas e passaram a buscar auxílio nos governos estaduais e federais.

Dessa forma, a partir da década de 1980, o Estado passou a atender a demanda de moradias por parte da população trabalhadora de baixo poder aquisitivo. Os estados brasileiros apresentaram a partir de então, várias companhias com tal intuito. No caso do estado de São Paulo, ocorrem os empreendimentos de Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano - CDHU e Companhia de Habitação Popular - COHAB.

A COHAB é uma empresa que está presente em todo o Brasil. No estado de São Paulo, a COHAB foi fundada em 1965 e no ano seguinte já iniciou a construção de conjuntos habitacionais.

No caso de Ourinhos, ocorre a atuação da COHAB-Bauru, que construiu até o momento 129 residências. As formas de produção de moradias ocorrem por mutirões, poder público e as associações comunitárias. São empreendimentos voltados para famílias com rendas mensais de 1 a 3 salários mínimos.

Em 1949 foi criado a CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo, que antes de 1989 já teve outros nomes como CECAP - Companhia Estadual de Moradias Populares e CODESPAULO - Companhia de Desenvolvimento de São Paulo. A CDHU então vinculada à Secretaria de Habitação de São Paulo é a maior companhia de produção de moradias ao atendimento de famílias com renda mensal na faixa de 1 a 10 salários mínimos. Essa companhia habitacional já construiu em Ourinhos até 2013, 2.940 habitações.

As tabelas a seguir foram construídas considerando apenas municípios que contavam mais que 2.000 unidades habitacionais da CDHU.

Destaca-se na tabela 2, os números absolutos e nesse caso, Ourinhos é o 24º município do estado com maior número de unidades habitacionais, embora possua apenas a 73ª maior população estadual.

A tabela 2 indica que Ourinhos apresenta 1 unidade habitacional da CDHU para cada 35 pessoas, configurando uma razoável oferta habitacional, comparando-se com outros municípios paulistas. Portanto, é evidente a concentração desse tipo de habitação no município estudado.

Município	População	Posição na população estadual	Nº de unidades habitacionais
São Paulo	11.253.503	1º	128.548
Guarulhos	1.221.979	2º	12.317
Santo André	676.407	5º	10.193
Cubatão	118.797	58º	8.741
São Bernardo do Campo	765.463	4º	7.091
Limeira	276.022	24º	6.605
Ribeirão Preto	604.682	8º	6.455
Itaquaquecetuba	321.770	20º	5.988
Ferraz de Vasconcelos	168.306	44º	5.690
Campinas	1.080.113	3º	5.180
São José dos Campos	629.921	7º	4.950
Embu das Artes	240.330	30º	4.814
Mogi das Cruzes	137.245	13º	4.770
Piracicaba	364.571	17º	4.259
Araçatuba	181.579	42º	3.905
Presidente Prudente	207.610	36º	3.791
Diadema	386.089	14º	3.631
Taubaté	278.686	23º	3.568
Jundiaí	370.126	15º	3.496
Osasco	666.740	6º	3.492
Taboão da Serra	244.528	27º	3.491
Hortolândia	192.692	40º	3.143
Marília	216.745	32º	3.015
Sorocaba	586.625	9º	2.992
Ourinhos	103.026	73º	2.940
São Vicente	332.445	19º	2.733
Itatiba	101.471	74º	2.676
Mogi Guaçu	387.779	52º	2.573
Batatais	56.476	113º	2.374
Campo Limpo Paulista	74.074	95º	2.346
Salto	105.516	72º	2.246
Sertãozinho	110.074	63º	2.195
Paraguaçu Paulista	42.278	146º	2.147
Jacareí	211.214	33º	2.238
Penápolis	58.510	112º	2.227
Itanhaém	87.057	79º	2.123
Itapevi	200.769	39º	2.122
Indaiatuba	201.619	37º	2.061
Carapicuíba	369.584	16º	2.051
Francisco Morato	154.472	45º	2.023

Tabela 1: Municípios com mais de 2.000 unidades habitacionais do CDHU e respectivas populações. **Fonte:** CDHU e IBGE (2010). **Org:** Ferreira Dias, 2013.

Município	n° de pessoas para cada unidade habitacional
Cubatão	13,5
Paraguaçu Paulista	19,6
Batatais	23,8
Ferraz do Vasconcelos	25,3
Penápolis	26,2
Mogi das Cruzes	28,7
Limeira	29,5
Campo Limpo Paulista	31,5
Ourinhos	35,0
Itatiba	37,9
Embu das Artes	40,9
Itanhaém	41,0
Araçatuba	46,5
Salto	46,9
Sertãozinho	50,1
Itaquecetuba	53,7
Presidente Prudente	54,7
Hortolândia	61,3
Santo André	66,3
Taboão da Serra	70,0
Marília	71,9
Francisco Morato	76,3
Taubaté	78,1
Piracicaba	85,6
São Paulo	87,5
Ribeirão Preto	93,7
Jacareí	94,4
Itapevi	94,6
Indaiatuba	97,8
Guarulhos	99,2
Jundiaí	105,7
Diadema	106,3
São Bernardo	107,9
São Vicente	121,6
São José dos Campos	127,3
Mogi Guaçu	150,7
Carapicuíba	180,1
Osasco	190,9
Sorocaba	196,0
Campinas	200,5

Tabela 2: Quantidade de pessoas para cada unidade habitacional da CDHU em municípios que concentram mais de 2.000 unidades. **Fonte:** CDHU. **Org:** Ferreira Dias, 2013.

O estado e a construção do espaço urbano de Ourinhos-SP

A atuação direta do estado na construção do espaço urbano de Ourinhos ocorreu inicialmente através do BNH entre 1970 e 1989 e foi responsável pela construção do Jardim Paulista I e Conjunto Habitacional Costa e Silva. Ambos os loteamentos localizam-se em áreas centrais e valorizadas atualmente pelo mercado imobiliário de Ourinhos. Esses

empreendimentos imobiliários não atendiam a demanda habitacional de Ourinhos no momento, uma vez que a população urbana que contava 41.049 em 1970 passou a 53.684 em 1980, (IBGE, 1970, 1980).

Concomitantemente, entre 1986 e 2003 o Governo Federal, delegou aos municípios e unidades da federação a resolução dos problemas habitacionais, o que nem todos puderam cumprir. No caso de Ourinhos, as ações ligadas à habitação foram realizadas pela CDHU e COHAB em parceria com a prefeitura municipal.

Esse aspecto atende os pressupostos da Constituição Federal Brasileira (1988) em seu Art. 21, § XX: “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos” (BRASIL, 1988, p. 9). Assim, o Estado apenas oferece os pressupostos do que deve ser feito quanto à política habitacional, enquanto a execução deve ser feita pelos estados e municípios. Além disso, as décadas de 1980 e 1990 foram um período de democratização e aumento do poder local, bem como a maior participação social nesse processo.

Com isso, a prefeitura municipal local, tem coibido a formação de favelas através de parcerias com a COHAB e principalmente CDHU.

Ourinhos possui os conjuntos habitacionais: COHAB Pe. Eduardo Murante e os conjuntos habitacionais realizados pela CDHU: Conjunto Habitacional de Interesse Social Itajubi; Conjunto Habitacional de Interesse Social Flamboyant; Conjunto Habitacional Orlando Quagliato; Conjunto Habitacional Prof^a Helena Braz Vendramini; Conjunto Habitacional Caiuá; Núcleo Habitacional Asise Chequer Nicolau e Conjunto Habitacional de Interesse Social Cesira Sândalo Migliari.

O primeiro conjunto habitacional realizado em Ourinhos foi através do CDHU, o denominado Conjunto Habitacional de Interesse Social Itajubi, com 74 unidades entregues em 1986 e 228 em 1990. Essa foi a primeira atuação do poder público local na produção do espaço urbano, através de moradias construídas para as população de baixa renda. Este conjunto habitacional localiza-se nas imediações do cemitério municipal, área historicamente desvalorizada pelo mercado imobiliário, na Zona Norte.

Na década de 1990 outros conjuntos habitacionais foram construídos pela CDHU, todos localizados às margens da rodovia Raposo Tavares, Zona Leste de Ourinhos: CDHU CAIUÁ, Conjunto Habitacional de Interesse Social Flamboyant, Núcleo Habitacional Asise Chequer Nicolau e Conjunto Habitacional de Interesse Social Cesira Sândalo Migliari.

Entre 1998 e 2000 foi entregue através da CDHU, o Conjunto Habitacional Parque Orlando Quagliato, realizado através do programa “Sonho Meu”, que se destinava à população em situação de risco (encostas, proximidade de cursos d’água, ocupações irregulares etc.), sem a necessidade de sorteio, já que essas pessoas eram encaminhadas pela defesa civil do município. Portanto trata-se de um conjunto habitacional destinado a população com elevada vulnerabilidade.

Entre 2005 e 2012 foram entregues as habitações do CDHU Prof^a. Helena Braz Vendramini e em 2012, as habitações dos conjuntos habitacionais Regina Brizola e Oswaldo Brizola, também localizados a leste da rodovia Raposo Tavares. O total de residências já entregues pelo CDHU em Ourinhos soma 2.940 unidades, sendo que 150 estão em construção atualmente, para os denominados Ourinhos H e I.

A COHAB Padre Eduardo Murante foi entregue na década de 1990, sendo um empreendimento com lotes de 200 m². Trata-se de uma área bem localizada, cerca de 4 km do centro, com melhor acesso ao comércio, já que há uma estrutura comercial no local, além de melhor infraestrutura comparativamente aos conjuntos habitacionais da CDHU. As residências têm melhor aspecto físico, conforme se pode observar na figura 1:



Foto 1: Residência no Conjunto Habitacional Pe. Eduardo Murante.
Fonte: Ferreira Dias, 2011.

Cabe ressaltar que, conforme o quadro 1, os conjuntos habitacionais estão se concentrando na Zona Leste de Ourinhos e o número de habitações cresceu demasiadamente nessa parte da cidade em detrimento das habitações referentes a conjuntos habitacionais nas Zona Sul e Zona Norte, uma vez que estão restritas ao CDHU Itajubi e COHAB Pe. Eduardo Murante.

Apesar da aquisição da casa própria ser uma situação benéfica à população, pois elimina-se os gastos com aluguéis e em muitos casos, a necessidade de morar em residências má conservadas e/ou lugares degradados, ressalta-se que os conjuntos habitacionais estão localizados nos arrabaldes de Ourinhos e são entregues, sem obras de acabamento, sendo necessário aos moradores, fazer obras de mudanças nos imóveis, como o acabamento com revestimentos, pisos, muros, calçadas, etc.

Ao observar-se o quadro 1, é possível entender que as ações desempenhadas pelo estado na construção do espaço urbano de Ourinhos foram intensas a partir de 1990 e se mantem no período atual. Reitera-se que essas parcerias entre a Prefeitura Municipal de Ourinhos, CDHU e COHAB almejam evitar o surgimento de ocupações irregulares na cidade, o que tem sido bem sucedido, pois, exceto o conjunto habitacional Pe. Eduardo Murante, todos os outros empreendimentos foram voltados às classes de baixo poder aquisitivo.

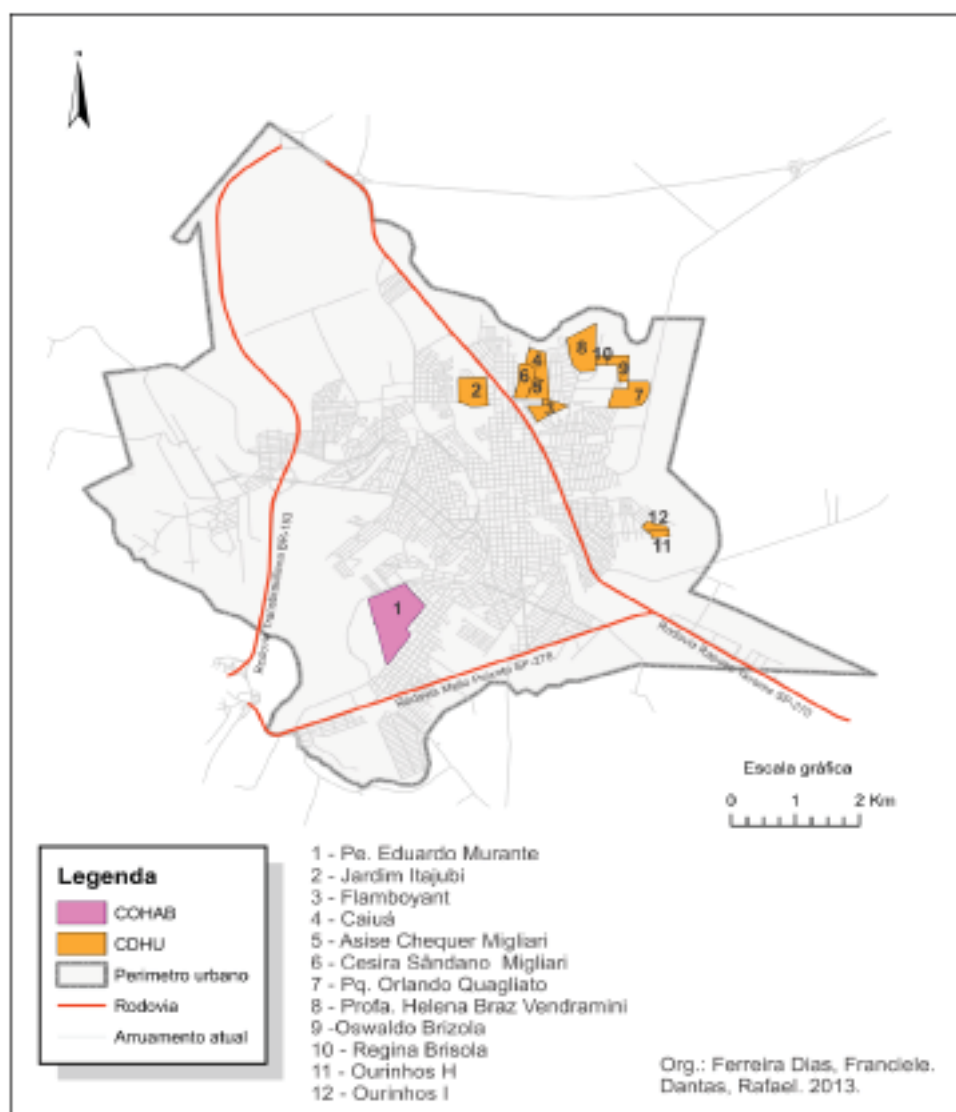
Conjunto Habitacional	Companhia Habitacional	Ano em que foi entregue	Nº de unidades habitacionais	Área construída m²	Localização no espaço urbano
Pe. Eduardo Murante	COHAB	1990	129	48,00	Zona Sul
Jardim Itajubi	CDHU	entre 1986 e 1990	306	35,72	Zona Norte
Flamboyant	CDHU	entre 1991 e 2003	306	52,42	Zona Leste
Caiuá	CDHU	entre 1992 e 1995	500	35,72	Zona Leste
Asise Chequer Nicolau	CDHU	1994	80	41,92	Zona Leste
Cesira Sândano Migliari	CDHU	1994	302	41,92	Zona Leste
Orlando Quagliato	CDHU	entre 1998 e 2000	523	35,72	Zona Leste
Profª. Helena Braz Vendramini	CDHU	entre 2005 e 2012	596	43,1	Zona Leste
Oswaldo Brizola	CDHU	2012	258	36,85	Zona Leste
Regina Brizola	CDHU	2012	219	36,85	Zona Leste
Ourinhos H	CDHU	Em construção	75	43,50	Zona Leste
Ourinhos I	CDHU	Em construção	75	59,97	Zona Leste

Quadro 1: Conjuntos Habitacionais de Ourinhos. **Fonte:** Prefeitura Municipal de Ourinhos e CDHU. **Org:** Ferreira Dias, 2012.

A partir de 2010 o Estado tem atuado em Ourinhos na construção do espaço urbano, através do programa governamental federal “Minha Casa Minha Vida” com a parceria da CDHU e a empresa privada loteadora GSP.

O programa Minha Casa Minha Vida financia imóveis de até R\$ 170.000,00. No caso das famílias com renda de até 3 salários mínimos, o governo vende o imóvel e subsidia até 95% do valor e nesse caso, as habitações são construídas através da CDHU. As famílias com rendas maiores também se enquadram nos financiamentos oferecidos pelo programa governamental, podendo comprar ou construir habitações.

As parcerias do Estado com a CDHU seguem o mesmo objetivo de outrora, ofertar habitações para a população de baixo poder aquisitivo. Nesse sentido, construiu-se entre 2005 e 2012 o maior conjunto habitacional de Ourinhos, com 596 habitações, o CDHU Profª. Helena Braz Vendramini, localizado à leste da rodovia Raposo Tavares. No mapa a seguir, observa-se a localização dos conjuntos habitacionais ourinhenses:



Mapa 2: Localização dos conjuntos habitacionais de Ourinhos
Org: Ferreira Dias & Dantas, 2013.

A segregação residencial e os conjuntos habitacionais periféricos de Ourinhos

A segregação residencial observada atualmente em Ourinhos por Ferreira Dias (2013) se relaciona com a localização periférica dos conjuntos habitacionais, nas proximidades da rodovia Raposo Tavares. A localização dos conjuntos habitacionais é vista como estratégica, pois conforme Lefebvre (1999) a segregação passa a ser motivada por objetivos estratégicos, pensados para atender as classes ricas, dividindo o espaço urbano, separando a sociedade em partes, não admitindo no mesmo espaço aquele que é diferente quanto à classe social.

Entretanto o entendimento da diferenciação residencial é importante por estar intrinsecamente relacionada à segregação residencial. Para Harvey (1989) a diferenciação residencial significa diferentes acessos aos recursos que o mercado imobiliário oferece e diferentes oportunidades de mobilidade social. Esse processo produz áreas distintas, onde os bairros operários apresentam os valores da classe trabalhadora. Além disso, o autor considera que diferenciação residencial reflete desiguais poderes aquisitivos das diferentes classes sociais, manifestas na organização do espaço urbano e nos distintos tipos de residências, de melhor ou pior qualidade.

Nesse sentido, conforme aponta Ferreira Dias (2013), os conjuntos habitacionais estão concentrados majoritariamente na Zona Leste de Ourinhos e atendem populações de baixo poder aquisitivo, bem como a infraestrutura e serviços públicos no local diferem de outras partes da cidade, sendo assim uma área segregada.

A fim de demonstrar a segregação residencial em questão, mostram-se fotos dos recentes conjuntos habitacionais realizados pela CDHU. Assim, através do aspecto empírico da segregação residencial atual, ou seja, o aspecto físico das residências reflete-se ainda os diferentes poderes aquisitivos da população.

As habitações do CDHU Profª. Helena Braz Vendramini seguem os mesmos padrões de outras habitações de CDHU e foram entregues com a infraestrutura básica: rede de água, rede de esgoto, energia elétrica, galerias de águas pluviais, guias e sarjetas, pavimentação asfáltica, iluminação pública e as linhas de ônibus coletivos.

Porém, o local fica distante cerca de 7 km do centro da cidade e há apenas 1 supermercado, 2 bares e 1 lanchonete. Não há escola, creches e postos de saúde no conjunto habitacional sendo necessário deslocar-se para os estabelecimentos situados na Vila Brasil e Jardim Anchieta. Além disso, a falta de atividades comerciais e de serviços no local traz dificuldades à população residente.

Embora o poder público esteja realizando obras de infraestrutura e dotando o conjunto habitacional com os serviços públicos básicos, essa ação mostra-se tardia e o local encontra-se desvalorizado em parte devido à falta dos mesmos.

Assim, o problema do conjunto habitacional Profª. Helena Braz Vendramini não se relaciona apenas a qualidade das moradias, mas sim ao isolamento do mesmo e a falta de serviços públicos, tornando-o um conjunto habitacional segregado atualmente em Ourinhos. Na foto 2, observa-se a monotonia das construções, ausência de arborização e muros na maioria das residências.



Foto 2: Vista parcial do Conjunto Habitacional Profª Helena Braz Vendramini, Ourinhos, 2012. **Fonte:** Ferreira Dias, 2012.



Foto 3: Vista parcial do Conjunto Habitacional Regina Brizola, Ourinhos, 2012. **Fonte:** Ferreira Dias, 2012.

A prefeitura de Ourinhos, em parceria com o programa Minha Casa Minha Vida, entregou em 2011, outros conjuntos habitacionais com as mesmas características do último citado. Trata-se do Conjunto Habitacional Oswaldo Brizola e Conjunto Habitacional Regina Brizola, que localizam-se próximo ao Parque Orlando Quagliato, a leste da rodovia Raposo Tavares e distam 7 km do centro da cidade.

Em visita ao local (05/09/2012), constatou-se que há a infraestrutura básica, água, energia elétrica, esgoto e asfalto, mas não há vegetação, estabelecimentos de saúde, educação ou comércio, sendo esse último composto por apenas 2 bares. As casas foram entregues recentemente e tal como se mostra na foto 3, os moradores não conseguiram efetivas melhorias. Também se observa a área rural ao fundo, com a plantação de cana-de-açúcar, demonstrando que o conjunto habitacional localiza-se no extremo da malha urbana, distante da área central. Dessa forma, os conjuntos habitacionais Oswaldo Brizola e Regina Brizola, se caracterizam como locais segregados.

Esta em construção, através do CDHU em parceria com o Governo do Estado de São Paulo, os conjuntos habitacionais Ourinhos H e I, próximos ao Jardim São Carlos, local desvalorizado pelo mercado imobiliário o ocorre pelo fato de haver indícios tráfico de drogas no local e violência constante (FERREIRA DIAS, 2013). Os novos conjuntos habitacionais distam 6 km da área central de Ourinhos, localizando-se a leste da rodovia Raposo Tavares. Na foto 4 observa-se que os mesmos também localizam-se próximos a área rural de Ourinhos, no extremo leste da área urbana.



Foto 4: Construção dos conjuntos habitacionais Ourinhos H e I, Ourinhos, 2012. **Fonte:** Ferreira Dias, 2012.

Considerações Finais

Embora o estado tenha construído habitações para atender as classes de menor poder aquisitivo, não tem evitado a segregação residencial, pois ao entregar os conjuntos habitacionais, não os dota com os mesmos serviços públicos e infraestrutura que as áreas mais valorizadas da cidade possuem bem como a localização dos mesmos se mostra periférica e atende aos objetivos do mercado imobiliário, ao deixar grandes vazios urbanos no interior da malha urbana.

Entretanto, a construção dos conjuntos habitacionais tem acolhido a população de baixo poder aquisitivo e nesse sentido, evitado a formação de ocupações subnormais.

A atuação destacada da CDHU em Ourinhos se dá em razão das parcerias entre essa empresa estatal e a prefeitura municipal, sendo bem sucedida quanto a oferta habitacional e minimização dos problemas sociais ocasionados pela falta de habitação.

Por fim, considera-se que a presença dos conjuntos habitacionais é benéfica, pois são empreendimentos legalizados e dotados de uma infraestrutura básica, portanto uma situação melhor para a população de baixa renda do que a habitação em ocupações irregulares. Apenas salientamos a necessidade de dotação de melhores infraestruturas e disponibilização de serviços públicos nos conjuntos habitacionais, a fim de minimizar o processo de segregação residencial presente no local.

Referências

BONDUKI, Nabil. *Origens da habitação social no Brasil*. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

_____. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. *Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo*. Edição nº1/2008. Disponível em: <<http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf>> Acesso em 15 de outubro de 2012.

Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano-CDHU

Disponível em:

<<http://www.habitacao.sp.gov.br/http/indexhtm.htm>> Acesso em 13 de junho de 2013.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, 1988.

Disponível em:

http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/CON1988_05.10.1988/CON1988.pdf>

Acesso em 13 de outubro 2012.

FERREIRA DIAS, Franciele. *Segregação Residencial na cidade de Ourinhos – SP. 2013*. Dissertação (Mestrado em Geografia). UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá.

HARVEY, David. *The urban space*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1989. p 109-127.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Censo 2010*, IBGE Cidades e IBGE Geociências. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso fevereiro de 2013.

IBGE. *Recenseamento geral do Brasil - 1970. Estado de São Paulo - Censo Industrial Comercial e dos Serviços – 1970*. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Estatística, série regional, volume 3, tomo 1, 1970.

IBGE. *Recenseamento geral do Brasil - 1980. Estado de São Paulo - Censo Industrial Comercial e dos Serviços*. Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Estatística, série regional, volume 2, tomo 3, 1984.

LEFEBVRE, Henry. *A revolução urbana*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

MARICATO, Ermínia. *A política habitacional do regime militar*. Petrópolis: Vozes, 1987.

_____. (org). *A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial*. São Paulo: Alfa-Omega, 1979.

_____. *Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana*. Petrópolis: Editoras Vozes, 2002.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DA FASE B DO QUARTO KONDRATIEV¹

CONSIDERATIONS ABOUT THE FOURTH PHASE B KONDRATIEV

Washington Soares Silva²

RESUMO: O presente artigo busca analisar os principais acontecimentos que moldaram a fase B do quarto ciclo de Kondratiev.

Palavras-chave: ciclos econômicos, industrialização, economia política.

ABSTRACT: This article seeks to analyze the key events that shaped the phase B of the fourth Kondratiev cycle.

Key words: business cycles, industrialization, political economy.

Introdução

O modo de produção capitalista sempre foi regido por períodos de expansão e retração, as crises periódicas, sejam estas de superprodução, setoriais etc. tiveram continuamente essa característica. Alias Engels já havia identificado essa tendência ao assinalar a crise europeia de 1848. Em meados da década de 1920 Nikolai Kondratiev propôs a teoria das ondas longas. Tanto Engels quanto Kondratiev sabiam que a sociedade, assim como a natureza, são regidas por leis, o próprio Marx, analisando o funcionamento da economia capitalista analisou e sistematizou várias delas (mais valia etc.). O estudo das leis que regem o sistema capitalista possibilitou verificar suas flutuações cíclicas dando origem a teoria dos ciclos econômicos. No Brasil, Ignácio Rangel (1914-1994), foi praticamente o único a trabalhar com a ideia de ciclos econômicos (mas precisamente as ondas largas da conjuntura ou ciclos de Kondratiev), que posteriormente foram bastante úteis para que o referido autor desenvolvesse a tese da dualidade da economia brasileira³, segundo essa visão o Brasil sendo uma formação social periférica, reage de forma dinâmica aos impulsos vindos do centro do sistema (ciclos Kondratiev) sempre combinando modos de produção distintos ao longo de suas etapas de desenvolvimento histórico. A tese da dualidade básica da economia brasileira possibilitou compreender o país a partir da sua formação econômica e social, assim como Lênin fez em *O desenvolvimento do capitalismo na Rússia*, apreender a gênese, desenvolvimento e tendências futuras de uma determinada sociedade⁴.

1 Uma versão resumida deste artigo foi publicada nos Anais da VIII Semana de Geografia da Unesp Campus Experimental de Ourinhos(SP) "Qual é o modelo de desenvolvimento que queremos? Um olhar geográfico sobre o território e suas dinâmicas socioeconômicas e ambientais", Outubro de 2012.

2 Aluno do Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo, sob a orientação do Prof. Dr. Armen Mamigonian. E-mail: washingtonss198603@yahoo.com.br

Artigo recebido em junho de 2013 e aceito para publicação de agosto de 2013.

Entretanto, apesar de utilizada por inúmeros pensadores W. C. Mitchell, J. Schumpeter, E. Mandel, G. Haberler, M. Kalecki, A. Mamigonian dentre outros, a teoria dos ciclos econômicos sempre gerou certa desconfiança, economistas, sociólogos, geógrafos, etc. principalmente a partir da década de 1980 se referiam a ela como modismo “era moda na época... Hoje já não serve”, as mistificações ocasionadas pela “globalização” e as políticas neoliberais que assolaram os países de Terceiro Mundo, obviamente, também são explicadas como modismo, assim, como as crises no capitalismo são chamadas de recessões, “pausa para respirar”, ou, crescimento insuficiente. É preciso ressaltar que essas crises cíclicas não “brotam do chão”. A ideia de ciclos na economia é bastante útil para entender o movimento de fusões e aquisições de empresas, as tendências a queda da taxa de lucro, a forma como se gesta e se propaga a tecnologia e, a divisão internacional e territorial do trabalho, desde se saiba usa-la de forma criativa e original.

Os ciclos econômicos

Os ciclos econômicos já faziam parte do ideário marxista, principalmente os de curta duração estudados por Marx e Engels, como os ciclos juglarianos⁵. Já as ondas largas da economia, como os ciclos de Kondratiev, que duram aproximadamente meio século, tendo, um quarto de século de período expansivo, ou, fase A e, um quarto de século de período depressivo, ou, fase B, eram uma novidade um tanto estranha. Até hoje existem marxistas que preferem negar, ou, simplesmente ignorar sua existência⁶.

Nos anos de 1950, logo após o segundo pós-guerra, velhas teorias sobre o comportamento da economia a longo prazo voltaram a ser debatidas, entre elas, as ondas largas da conjuntura, ou, ciclos de Kondratiev batizadas por Joseph A. Schumpeter com o nome do economista russo que os estudou mais aprofundadamente, Nikolai Kondratiev, que realizou suas descobertas fundamentais na década de 1920, mas que foi renegado pelos seus compatriotas. Na União Soviética foi cassado e enviado para a Sibéria, não se sabe exatamente o motivo, no Ocidente suas ideias foram rejeitadas.

Em sua pátria é possível que a ideia de que o capitalismo pudesse renascer das cinzas depois de um período de intensa crise, corolário inescapável de sua teoria, coetânea dos planos quinquenais que se estavam arquitetando, tivesse que disputar não com um capitalismo enfraquecido, mas em franca expansão não foi bem visto pela batalha político-ideológica travada na época. No Ocidente a ideia de fortalecimento do sistema capitalista, desmentindo a concepção leninista da crise geral, também não foi bem aceita (a não ser por alguns homens de gênio, com Schumpeter⁷ à frente), pois deixava implícito que depois de um período de intenso crescimento econômico, viria uma crise tão violenta como tinha sido idílica a fase ascendente.

Não a toa Kondratiev se tornou um profeta maldito nos dois lados da “cortina de ferro”; quanto a nós não há como não admirar o gênio que dispondo de tão poucos recursos conseguiu estabelecer um quadro que se afigura incrivelmente revelador.

A dinâmica dos ciclos de Kondratiev

O ciclo longo é um ciclo ligado a uma base, ou seja, possui uma raiz, uma matriz tecnológica, sendo um processo que ocorre porque a tecnologia criada por uma revolução industrial tem vida própria, ligada a política econômica que os países adotam e, chegava um ponto que este dinamismo tecnológico perdia velocidade deixando de ser tecnologia

realmente lucrativa. Esta tecnologia envelhecia. Em suma, o ciclo nasce com a revolução industrial, se esgota, havendo necessidade de uma nova revolução tecnológica que por sua vez levava dois ciclos Kondratiev, já que a economia capitalista carecendo de novos avanços tecnológicos impulsionava nova revolução industrial⁸. Exemplo: no período depressivo anterior (1920-48), o ciclo Kondratiev serviu de estímulo a busca de novas invenções tecnológicas que pudessem resgatar a lucratividade perdida, busca desenfreada, mas localizada, sobretudo na Alemanha e nos Estados Unidos; busca atrás da eletricidade, do motor a combustão, novos métodos de produção que acabaram desembocando na linha de produção fordista. Concomitantemente, na Inglaterra e na França houve um processo diferenciado, a busca da lucratividade se deu através da exploração dos seus impérios colônias adquiridos, ou, pela aquisição de novas colônias (exploração ao máximo e monopólio do comércio).

No que concerne a America Latina, esta reagiu através da famosa substituição de importações, conforme a fórmula esboçada pela Cepal (Comissão econômica para a America Latina) que teve em Raúl Prebisch um dos seus principais teorizadores, de acordo com essa teoria a America Latina pode crescer para fora (*crecimiento hacia afuera*) os países que conseguirem se enquadrar na divisão internacional do trabalho, podem se desenvolver estimulados pelo crescimento do comércio exterior, ao exportarem, mas a America Latina também pode crescer para dentro (*crecimiento hacia adentro*) substituindo importações, formando uma reserva de mercado e, se industrializando.

O Brasil nas fases B do kondratiev

Apesar dos ciclos econômicos, originarem-se no centro dinâmico do sistema capitalista e, serem, portanto, um fenômeno exógeno a economia brasileira, o fato é que o Brasil, como um país de economia periférica e de capitalismo tardio, costuma seguir os impulsos que vem do centro dinâmico, não pacificamente, mas de forma bastante dinâmica, conforme ressalta I. Rangel⁹,

“Daí resulta que o nosso desenvolvimento econômico dista muito de ser limitado as fases A ou ascendentes dos ciclos longos. Nossa economia, confrontada com os movimentos duradouros de fluxo e refluxo, em suas relações com o centro dinâmico universal, encontra meios de crescer ‘para fora’, expandindo a produção exportável, ou ‘para dentro’, promovendo uma forma qualquer de substituição de importações. Assim: (a) a fase B do primeiro kondratiev suscitou um movimento de substituição de importações, cuja manifestação dominante foi a diversificação da produção, nas unidades produtivas básicas da época, isto é, as fazendas de escravos... e, possivelmente, os grandes latifúndios feudais do Sul e do Sertão nordestino; (b) a fase B do segundo kondratiev, de par com a abolição da escravidão, trouxe-nos, no quadro urbano, a proliferação de unidades artesanais, simetricamente com o que, no ciclo anterior, acontecera no interior das fazendas, mas em condições muito diversas, visto como, em vez de produzirem para auto consumo, faziam-se para o mercado, cedendo a produção natural o passo à produção pré-capitalista – pequena produção – de mercadorias, e suscitando assim o pleno desenvolvimento do capitalismo mercantil, antes limitado, em grande parte, ao campo do comércio exterior; (c) a fase B do terceiro kondratiev poria em marcha o desenvolvimento do capitalismo industrial, com o seu característico dinamismo, ao suscitar uma substituição capitalista ou industrial de importações”.

Em outras palavras o Brasil na fase expansiva, aumenta a demanda agroexportadora e amplia as importações; na fase de retração, ocorrem os mecanismos “naturais” de substituição de importações devido a redução nas divisas e aumento do déficit na balança comercial. Isso acontece porque ao contrario do centro do sistema, no Brasil a industrialização se deu primeiramente pelo Departamento II (bens de consumo) e posteriormente pelo Departamento I (bens de produção).

O quarto Kondratiev

A fase B do quarto ciclo de kondratiev iniciou-se segundo todas as indicações, em 1973, fim dos “trinta anos gloriosos”, termino da fase A do quarto kondratiev (1948-73). Essa fase depressiva é diferente da fase depressiva do terceiro kondratiev (1920-48). De acordo com Mamigonian¹⁰ o período depressivo torna-se diferente pelos seguintes aspectos:

“A impressionante recuperação pela qual passou a economia americana na década de 80 tem relação direta com a política keynesiana (e não liberal) adotada pelo governo Reagan de alavancar a corrida armamentista... usando déficits orçamentários e gigantescas emissões de bônus do tesouro americano (endividamento junto aos bancos japoneses, alemães etc.) com fontes de financiamento, favorecendo a retomada da atividade produtiva, a criação de milhões de empregos, bom como um forte estímulo às indústrias de alta tecnologia e outras (IBM, Microsoft, Boeing, etc.). Paralelamente as grandes empresas privadas da segunda revolução industrial (GE, Ford, etc.) foram estimuladas e financiadas a abandonar suas estruturas fordistas ‘inchadas’ e passaram por reestruturações que as aproximaram de estruturas toyotistas, que seus cientistas sociais passaram a chamar de envergonhadamente de ‘flexíveis’ ou ‘pós-fordistas’ (Scott e Storper entre os geógrafos)... Em resumo, os EUA puseram em prática, na década de 80 e na atual (Clinton), uma política econômica combinando medidas keynesianas e neoliberais em doses planejadas pelo Estado, incluindo além do que já foi exposto 1) uma abertura controlada, visando importar bens de consumo simples e duráveis que ajudem a rebaixar os custos de reprodução da força de trabalho, além de petróleo e matérias-primas necessárias, 2) medidas neoliberais para uso no exterior; cobrança de juros dos devedores, aberturas dos mercados financeiros e de mercadorias na América Latina e em inúmeros tigres asiáticos, incluindo dolarização cambial, como na Argentina, e absorção do movimento das bolsas, como no caso das ações brasileiras hoje mais transnacionalizadas em Nova York do que em São Paulo, 3) medidas neoliberais intensas em matéria fiscal, com diminuição de impostos às empresas e aumento junto à classe média, nas desregulações nas relações de trabalho e em certos setores, como nas finanças e na aviação, 4) uma política agressiva de ampliação do território econômico americano (Nafta, que faz com que 85% das exportações do México se dirijam aos EUA) e a crescente inclusão de novas áreas (Caribe, em estado avançado e América Latina, África negra e Europa Oriental, em disputa com a Europa)”.

Se a fase depressiva do quarto kondratiev começou pontualmente em 1973 porque não terminou em 1996, vinte e cinco anos depois de iniciada a fase depressiva? Ora, como já foi indicado, os EUA passou a planejar suas relações econômicas, geopolíticas, monetárias etc., passaram a fazer uma abertura econômica controlada, em outras palavras, não aconteceu nenhuma crise parecida com a de 1929-30, antes os ciclos juglarianos eram

controlados por uma economia de tipo keynesiana, agora a economia norte-americana passou a ter o papel de planejamento dos fluxos financeiros e da capacidade de controlar as crises transformando-as em dividas dos países de terceiro mundo (Consenso de Washington); como não aconteceu nenhuma crise radical como a de 1929-30, não houve um sucateamento brutal da economia mundial¹¹, os processos de fusão e aquisição, renovações tecnológicas e cartelização da economia estão acontecendo de forma controlada (atualmente)¹²; desaceleração das mudanças tecnológicas (em termos de escala). Isso explica porque esse período depressivo demorou tanto, concretizando-se em 2008 com a crise imobiliária americana, crise financeira já que os papéis negociados possuíam valores acima dos concretamente existentes.

Considerações finais

É importante resaltar que diferentemente da crise econômica de 1929-30, período depressivo do terceiro Kondratiev, na fase B do quarto Kondratiev não aconteceu nenhuma crise radical, não houve o sucateamento brutal da economia mundial; em suma os processos de fusões, aquisições e cartelização da economia ocorreram de forma controlada, através de uma política anticíclica feita pelos Estados Unidos.

Entretanto, no caso brasileiro, como resolver os desafios impostos pela dinâmica dos ciclos de Kondratiev e do nosso próprio ciclo interno, juglariano? Acreditamos que Ignácio Rangel¹³ tenha decifrado o enigma ao apontar, principalmente, a partir da década de 1960, discutindo a dialética da capacidade ociosa, que determinados setores da economia se desenvolvem mais do que outros nas fases ascendentes dos nossos ciclos breves e, para que a economia brasileira não entre em recessão é imprescindível o estabelecimento de uma intermediação financeira que coloque os recursos ociosos do setor dinâmico para o setor deficitário do organismo econômico nacional.

Ora, como já referido anteriormente, o Brasil começou seu processo de industrialização pelo Departamento II (bens de consumo), depois pelo Departamento I (bens de produção). Acontece que por seguir uma ordem inversa dos países que compõe o centro do sistema capitalista que se industrializaram pelo setor de bens de produção (máquinas e equipamentos), no Brasil um determinado setor da economia se desenvolve subutilizando seu potencial produtivo (ociosidade), enquanto outros apresentam dificuldades em acompanhar o setor dinâmico da economia (antiociosidade), assim uma intermediação financeira que pudessem realocar os recursos dos setores dinâmicos (que compõe a poupança da economia nacional) representada atualmente pelo setor privado, para os setores deficitários (antiociosidade) representados pelos serviços de utilidade pública (que corresponde ao setor de investimentos), faria com que a economia nacional conseguisse superar a crise provocada pelo seu ciclo interno (juglariano)¹⁴. Isto é, o Estado investe em novos setores e em ciclo posterior em novíssimos e assim em diante, até a aproximação tecnológica com o centro do sistema.

Notas

3 - Cabe assinalar que para Ignácio Rangel “... a economia brasileira está sujeita a dois ciclos: um é endógeno e outro que é o reflexo do que se passa na economia mundial. Quando falamos em crise, devemos precisar se é da crise do ciclo longo, correspondente à economia mundial, ou se é da crise do ciclo breve, que corresponde à economia interna que se faz. Na realidade, temos que pensar nos

dois ciclos. Há momentos em que o ciclo é longo, de 50 anos; e outro é breve, 10 anos, aproximadamente. Há momentos em que os dois coincidem e se somam. Então, a economia está em expansão ou recessão e/ou, por efeito do ciclo longo e também por efeito do ciclo breve. O breve é algo que corresponde a uma etapa do nosso desenvolvimento; a etapa da nossa industrialização. Como o ciclo longo é reflexo da economia mundial, convencionou-se chamar que estamos vivendo o quarto ciclo longo, o de Kondratiev. Portanto, nesse ciclo de Kondratiev tem uma fase ascendente e uma fase descendente, ou seja, uma fase de prosperidade e uma fase difícil. Esses ciclos longos têm um reflexo muito marcado sobre a economia brasileira, que é uma economia periférica, reflete esses ciclos longos com muito maior fidelidade do que os países industrializados. Nossa independência foi o fenômeno que aconteceu como reflexo da entrada da economia mundial na fase recessiva. O ano de 1815 foi o ano da batalha de Waterloo e também o ano em que a economia mundial entrou em recessão. Foi um ano em que o Brasil surgiu como uma economia relativamente independente, com vida autônoma, como uma economia separada de Portugal. Essa mudança na economia brasileira, sete anos depois, teria se reflexo político na independência nacional. A independência foi reflexo da fase recessiva, ou seja, da crise do primeiro ciclo longo. Vivemos um período recessivo que se prolongou até, aproximadamente, 1848. Nesse ano de 1848 foi tumultuado, mas foi também um ano em que a economia saiu da recessão e passou a ter uma fase ascendente.” O Brasil de Ignácio Rangel *In: Jornal dos economistas*, nº 190, maio de 2005.

4 - “A aplicação da ideia marxista de formação social levou Lênin a escrever em 1899 o Desenvolvimento do capitalismo na Rússia, estudo ao mesmo tempo de economia política e de geografia econômica.” Cf. MAMIGONIAN, A. “Introdução”. *In: _____*. *Estudos de geografia econômica e de pensamento geográfico*. 264 pags. Tese (Livre docência). São Paulo: FFLCH/USP, 2004.

5 - “A revolução industrial dos fins do séc. XVIII inaugurou os ritmos indústrias de várias durações, principalmente os ciclos decenais (juglarianos) e os longos, de cinquenta anos (Kondratieff), cada ciclo com fase expansiva (“a”) a fase depressiva (“b”). Marx e Engels constatarem os ciclos decenais entre 1848 e 1857, que foram sistematizados estatisticamente por Juglar em 1860. Engels assinalou também a chamada ‘longa depressão do final do séc. XIX’ e a sistematização estatística dos ciclos longos foi feita entre 1918-21 por N. Kondratieff (1926).” MAMIGONIAN, A. Ciclos econômicos e organização do espaço. *In: Geosul*, Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 152-157, jul./dez. 1999.

6 - Para o leitor pouco familiarizado com o assunto vale a pena apresentar a numerologia básica de kondratiev, a qual para muitos, ainda há de ser cabalística, a saber:

Primeiro ciclo longo: fase A: 1790-1815/fase B: 1815-1847

Segundo ciclo longo: fase A: 1847-1873/fase B: 1873-1896

Terceiro ciclo longo: fase A: 1896-1920/fase B: 1920-1948

Quarto ciclo longo: fase A: 1948-1973/fase B: 1973- ?

Claro está que Kondratiev não poderia ir além de 1920, pois dele não se tem notícias desde daquela década, mas a extrapolação é perfeitamente admissível.

7 - Joseph Schumpeter lecionou por diversos anos nos Estados Unidos, “pregando” as ideias de Nikolai Kondratiev, por toda a América vários neoschumpeterianos, tiveram como base de seus estudos a teoria das ondas largas.

8 - Armen Mamigonian. Palestra “A crise mundial e a América Latina Hoje”, UNESP, 2008.

9 - RANGEL, I. Ciclo, tecnologia e crescimento. *In: _____*. *Obras reunidas*, Vol. II. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. [1969-1981].

- 10 - MAMIGONIAN, A. Capitalismo e socialismo em fins do século XX: visão marxista. In: *Revista Ciência Geográfica*. AGB-Bauru, Bauru-SP, Ano VII, Vol. I nº 18, Janeiro/Abril, 2001, p. 4-9.
- 11 - O funcionamento do ciclo kondratiev, foi alterado, através de uma política anticíclica do governo norte-americano, que contou com a coordenação dos bancos centrais da Europa, EUA, Japão na contenção das crises.
- 12 - Ver para o caso brasileiro CORRÊA, Domingos Sávio. Fusões e aquisições de empresas no Brasil: concentração de capital e desnacionalização da economia. In: *Revista Ciência Geográfica*. AGB-Bauru-SP, Ano X, Vol. X nº 2, Maio/Agosto, 2004.
- 13 - RANGEL, I. Economia brasileira contemporânea. *Idem*. p. 409-547 [1983-1987].
- 14 - “Isso posto, não será difícil de perceber o destacado papel que o ciclo econômico brasileiro reserva para o serviço de intermediação financeira – vale dizer, o estratégico papel atribuído, no seio da problemática econômica geral, para a questão financeira. Por outras palavras, a retomada do ritmo de crescimento não resulta, essencialmente, do reinvestimento dos lucros de cada empresa em sua própria expansão, mas do investimento, em um setor, de lucros originários da atividade de outros setores, trazendo implícita a questão dos meios e modos usados para captar, diretamente, ou via setor família, ou Estado, no polo de ociosidade, o excedente econômico que surgirá como investimento no polo oposto, isto é, no polo de antiociosidade ou área dos pontos de estrangulamento.” RANGEL, I. Ciclo, tecnologia e crescimento. In: _____. *Obras reunidas*, Vol. II. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. [1969-1981].

Referências

- MAMIGONIAN, A. *Estudos de geografia econômica e de pensamento geográfico*. 264 pags. Tese (Livre docência). São Paulo: FFLCH/USP, 2004.
- _____. Palestra “A crise mundial e a América Latina Hoje”, UNESP, 2008.
- _____. Capitalismo e socialismo em fins do século XX: visão marxista. In: *Revista Ciência Geográfica*. AGB-Bauru, Bauru-SP, Ano VII, Vol. I nº 18, Janeiro/Abril, 2001, p. 4-9.
- Ciclos econômicos e organização do espaço. In: *Geosul*, Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 152-157, jul./dez. 1999.
- RANGEL, I. Ciclo, tecnologia e crescimento. In: _____. *Obras reunidas*, Vol. II. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. p. 255-408 [1969-1981].
- _____. Economia brasileira contemporânea. *Idem*. p. 409-549 [1983-1987].
- _____. A dinâmica da dualidade brasileira. *Idem*. p. 552-566 [1962].
- _____. Dualidade e “escravismo colonial”. *Idem*. p. 623-635 [1978].
- _____. A problemática política do Brasil contemporâneo. *Idem*. p. 636- 644 [1979].

UMA CIDADE SOBRE UM “QUEIJO SUÍÇO”: ESTUDOS SOBRE OS RISCOS AMBIENTAIS DA CIDADE DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON-PR

A CITY ON A “SWISS CHEESE”: STUDIES ABOUT ENVIRONMENTAL RISKS IN MARECHAL CÂNDIDO RONDON CITY-PR

Lia Dorotéa Pfluck¹

RESUMO: “Queijo suíço” retrata a realidade urbana da cidade de Marechal Cândido Rondon, no Oeste do Paraná, construída sobre milhares de fossas negras, regra do saneamento básico, e sobre voçorocas. A pesquisa teve como objetivos: estudar, a partir dos aspectos naturais e sociais que compõem a paisagem e o lugar, as áreas de riscos ambientais; mapear as áreas susceptíveis a riscos de desabamentos de fossas/poços negros e de voçorocas urbanizadas; caracterizar os fatores que contribuem para o estabelecimento dos riscos. O conjunto de dados pluviométricos, dos loteamentos, das fossas negras e das voçorocas urbanas norteou o trabalho de pesquisa e levou a identificar e localizar áreas vulneráveis e/ou de riscos e a entender como os moradores percebem sua condição de vítimas e/ou responsáveis pela situação-problema.

Palavras-chave: riscos ambientais, urbano, enxurradas, voçorocas, saneamento urbano.

ABSTRACT: “Swiss cheese” portrays the reality of the city of Marechal Cândido Rondon in the western Paraná, built over thousands of cesspits, rule of basic sanitation, and over gullies. The research had the objective to study, from the natural and social aspects that form the landscape and the place, the areas of environmental risks; map areas susceptible to landslide risks of septic tanks /pitsand urbanized gullies; characterize the factors that contribute to the establishment of the risks. The set of rainfall data, terrains, from urban cesspits and gullies guided the research work and that led to identify and locate vulnerable areas and/or with risk and understand how residents perceive their status as victims and/or responsible for the problem situation.

Key words: environmental risks, urban, flash floods, gullies, urban sanitation.

A cidade de Marechal Cândido Rondon

O município de Marechal Cândido Rondon, localizado no Oeste do Paraná, possui uma área de 881,76 km², e a cidade sede possui malha urbana de, aproximadamente, 20 km², com 43.000 hab. (2010). A cidade foi organizada no lugar “Rosa”, núcleo de apoio, instalado

¹ Docente do Curso de Geografia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, membro Líder do Grupo e Linha de Pesquisa “Ensino e Práticas de Geografia” – ENGEO, registrado junto à PRPPG/Unioeste sob o nº 34953/2011. E-mail: liafluck@yahoo.com.br

às margens da Picada Alica², da Fazenda Britânia, no início do século XX. A Companhia Industrial Madeireira e Colonizadora Rio Paraná S. A. – MARIPÁ, comprou essa fazenda, em 1946, e passou a aproveitar os espaços de antigos núcleos para a instalação de famílias, chamados núcleos urbanos, atuais sedes distritais, vilas ou cidades. A reorganização do espaço Rosa (roça em espanhol), enquanto espaço da Maripá se iniciou, em 1950, sobre o divisor de águas do Arroio Fundo (ao Sul) e Lajeado Guavirá (Oeste-Norte). A partir da década de 1970 o crescimento urbano estendeu-se lentamente para os setores leste, oeste e norte, e alguns elementos mudaram de lugar (rodoviária, bancos, casas comerciais), ou foram excluídos da malha urbana (moinhos, serrarias). As geadas de 1977, a seca de 1977/78, o represamento do Rio Paraná (1982) e a desapropriação de 12% do território municipal, as mudanças agrícolas do país, com reflexos no Oeste do Estado, desencadearam o processo migratório rural-urbano. A cidade passou de 7.189 hab. (1970) para 25.076 hab. (1980), ocupando cabeceiras de drenagem, áreas pantanosas e voçorocas. A cidade de Marechal Cândido Rondon, objeto de pesquisa, considerada como de boa qualidade de vida, apresenta áreas de riscos ambientais e, entre estes, se trabalharam com os ligados às chuvas concentradas (CC), fossas negras e voçorocas urbanizadas, relacionadas aos planos diretores e leis complementares.

Para Azevedo (1997, p. 19), “O meio natural [...] exerce atração sobre o imaginário do homem e em tempos e lugares diferentes essas paisagens constituem locais privilegiados para a localização de cidades.” Assim, Barth e Heinrich³, em busca de um lugar para um novo núcleo de apoio, em 1949, foram convencidos pelas características – área alta e plana, água corrente e a clareira, um descampado no meio da floresta, à margem da Picada Alica – de que este seria “eines schönes platz wür ein stadtplatz” (Oswald Heinrich⁴). A clareira (o que sobrou de uma pequena roça ou Rosa) abandonada e a picada fizeram parte do cotidiano da vida “escrava” dos mensus que exploravam erva-mate e madeira, até a década de 1930. Neste contexto, a pesquisa foi desenvolvida com os seguintes objetivos: estudar, a partir dos aspectos naturais e sociais que compõem a paisagem e o lugar, as áreas de riscos ambientais; mapear as áreas susceptíveis a riscos de desabamentos de fossas/poços negros e de voçorocas urbanizadas; caracterizar os fatores que contribuem para o estabelecimento dos riscos.

Risco Ambiental Urbano: Reflexões Metodológicas

As discussões sobre risco ambiental são relativamente recentes, embora, enquanto risco da modernização, acompanhem o surgimento da sociedade industrial. Para Ferreira et al. (2001, p. 271) uma “[...] dimensão globalizante, que envolve, no contexto de perigo, lugares distantes e populações sem conhecimento sobre as verdadeiras causas do seu sofrimento presente e futuro”. Beck (2008a, p. 1) considera que “[...] estar em risco global é a condição humana no início do século XXI.” O fato de se conhecer as características ambientais das áreas ocupadas pode eliminar do dia a dia os desastres urbanos (RIBEIRO, 1998). Em relação aos riscos *embutidos*, pode-se entender que no contexto urbano eles transparecem com a implantação de um loteamento em áreas impróprias para tal, qual seja, sobre uma voçoroca aterrada. O que faz com que o caminhar pela cidade, para observar e ler seus sinais, se torne um instrumento informativo de significativo valor numa dimensão urbana, constitui-se numa “semiologia da vida cotidiana” (WILHEIM, 1976, p. 57), sendo possível perceber quais são os elementos importantes para a compreensão da dinâmica dos relacionamentos urbanos, as forças geradoras, ou motivadoras básicas de determinada situação.

Para Ferreira (2010, p. 4) “A nova configuração populacional [rural-urbana] redesenha a necessidade de novas formas de organização e gestão do território [...]” A

população concentrada na cidade ocupa “[...] menos espaço per capita [o que significa] um aumento substantivo da sua pegada ecológica.” A complexidade está em “[...] problematizar a realidade e construir o objeto de investigação. [...] e, articular uma interpretação coerente dos processos ecológicos [...] e sociais à degradação do ambiente urbano” (COELHO, 2005, p. 19). Ao compreender a dinâmica dos relacionamentos urbanos é possível extrair indicadores, os quais dependem das dimensões da cidade e do que se quer observar, para entender os sistemas organizadores do espaço urbano, entre eles, os mecanismos de uso do solo e os sinais que evidenciam a dificuldade na preservação do ambiente (FREIRIA, 2001),

Os aspectos metodológicos e o conjunto de dados nortearam o trabalho de pesquisa e levaram a identificar e localizar áreas vulneráveis e ou de riscos, relacionadas aos aspectos naturais e antrópicos, bem como levaram a entender como os moradores percebem sua condição de vítimas e/ou responsáveis pela situação-problema. Dados foram buscados na Secretaria Municipal de Planejamento (decretos da implantação dos loteamentos, Plano Diretor, Leis Complementares); no Departamento de Tributação (plantas urbanas); na Unidade de Beneficiamento de Sementes – UBS/Copagril (dados pluviométricos de 1980 a 2007); no jornal O Presente (matérias jornalísticas sobre eventos chuvosos). Os aspectos históricos foram abordados, a fim de entender o processo da construção do espaço urbano desde a década de 1950. A partir de embasamento teórico, complementado com mapas, figuras e trabalho de campo, caracterizaram-se os aspectos físicos e a relação destes com a ocupação urbana. Além disso, foram levantados os loteamentos implantados (decreto e a área loteada), para visualizar o direcionamento da expansão urbana; dados pluviométricos, para entender a relação da dinâmica pluvial com os alagamentos urbanos; fontes jornalísticas, a visão da imprensa frente aos eventos chuvosos; e, entrevistas, para analisar a percepção dos moradores sobre riscos ambientais. A abordagem analítica dos riscos ambientais urbanos foi baseada em pesquisas anteriores, como Pfluck et al. (2002; 2004); Moresco (2007); Rupolo (2008).

Os riscos ambientais, de forma geral, são espacialmente distribuídos, localizáveis no espaço como áreas de influência, de risco, população na área de risco, distância entre a fonte e o receptor, que variam ao longo da dimensão espacial, isto é, tempo de exposição, velocidade de ocorrência do evento, tempo de regeneração. Tanto a questão espacial quanto a questão temporal devem estar presentes nas discussões sobre riscos ambientais. Para representar as áreas de riscos ambientais, vulneráveis aos processos de desabamentos, tanto em função da presença de fossas negras ou de poços de água, quanto em função de ocupações de voçorocas e de áreas declivosas, evolução da expansão urbana (10 em 10 anos), e a relação desta com as áreas de riscos, utilizou-se a cartografia de risco. De acordo com Corominas (1990), a identificação de áreas potencialmente instáveis é o primeiro passo para a prevenção de acidentes.

A cidade foi dividida em setores e, em cada um deles, foram identificados e localizados os problemas ambientais relacionados a enxurradas, fossas negras, rede hidrográfica, expansão urbana, tamanho da área dos lotes, voçorocas, poços d’água, lugares de desabamentos e as áreas de alagamentos. Em seguida, as cartas por setores foram agrupadas e elaborou-se a carta dos riscos ambientais urbanos, ou, carta de vulnerabilidade, onde é possível identificar, através de símbolos, áreas de concentração de fossas negras e de poços d’água, aliadas à ocorrência de desabamentos e relacionadas ao zoneamento do Plano Diretor e à carta de expansão urbana. Consideram-se, também, áreas de comprometimento de estruturas físicas das edificações urbanas, em função das enxurradas e dos alagamentos, principalmente, ao longo das linhas de voçorocas urbanizadas. Pela cartografia de risco, foram identificadas áreas de riscos,

diferenciadas com cores, como: vermelho (risco e acidentes), amarelo (risco potencial) e verde (sem risco aparente). Para Nóbrega et al. (1992) cartas de risco são fundamentais para a elaboração de planos diretores, planejamentos urbanos e ambientais. Nas cartas topográficas, cartas de expansão urbana e nas imagens de satélite puderam ser identificadas as vertentes e os cursos d'água relacionados ao uso e à ocupação do solo urbano. Na análise da urbanização, considerou-se tanto a expansão urbana para áreas vulneráveis, como também, loteamentos com lotes de tamanho reduzido, onde os riscos podem ser mais concentrados.

Para compreender a instalação e a evolução de áreas de risco relacionadas a voçorocas, analisou-se a implantação gradativa de novos loteamentos em Marechal Cândido Rondon, ao longo das mesmas, considerando o período de 1950 até 2007, com ênfase maior ao período de 1980 a 2007. Desse período, foram analisados: carta topográfica de Marechal Cândido Rondon; imagem de satélite da cidade; o mapeamento dos loteamentos, para examinar as continuidades e as discontinuidades espaciais ao longo do processo de expansão urbana industrial.

Alguns riscos são facilmente discerníveis, a partir de experiências cotidianas ou a partir de informações de episódios ocorridos. Outros têm identificação mais complexa. Torres (1997) apresenta algumas dificuldades de identificação e de conceituação dos riscos ambientais, em função da: – grande diversidade de situações que colocam pessoas diante de riscos ambientais específicos; – categoria *risco* ser definida historicamente e estar sujeita a transformações ao longo do tempo; – percepção e importância dada a depender do tempo de exposição e do tempo de recorrência, do preparo das pessoas frente a cada situação, e disso depender a adoção de medidas individuais ou de grupo; – capacidade dos indivíduos de se protegerem ser muito diferenciada e de depender da qualidade e da quantidade de informações, do nível de conhecimento da situação e de suas consequências, etc.

Outra etapa que envolveu trabalho de campo, foi o questionário, com questões fechadas e abertas, aplicado aos moradores em áreas de riscos ambientais, num total de 31 entrevistas: aos representantes do setor imobiliário, duas entrevistas; e, ao representante do poder público, responsável pela elaboração do Plano Diretor e pela autorização de implantação de loteamentos, uma entrevista, totalizando 34 entrevistados. O questionário, com questões abertas e fechadas, foi aplicado para avaliar a percepção e o comportamento frente à convivência dos moradores em situações de risco. A consulta à população de áreas de risco está relacionada aos dados dos setores mencionados acima. A identificação e a localização do setor em relação ao centro da cidade, os riscos ambientais, a delimitação da área vulnerável e a quantidade de casas atingidas foram agrupados em quadros. A partir destes dados, delimitou-se a quantidade de casas atingidas diretamente pelos desabamentos e enxurradas, aplicando o questionário entrevista a um número de pessoas, de forma mais ou menos equitativa entre as áreas apontadas. Em relação aos moradores de áreas de riscos, observaram-se as condições ambientais da localização do domicílio, a proximidade de cursos d'água, de voçorocas, de fossas negras, a declividade e áreas de afloramento rochoso. Para completar as respostas, buscaram-se registros fotográficos relacionados a eventos pluviais e acidentes ambientais.

As entrevistas são normalmente estruturadas, a partir da realidade vista pelo pesquisador e, por vezes, deixam de considerar as significações que os eventos representam para o narrador. O uso de fontes orais é comum para a História, mas não nos constrange usá-las para construir parte do conhecimento geográfico, além de suprir e articular-se às demais fontes, como fez Almeida (2003), ao discutir a herança da terra, em sua tese. As fontes orais trouxeram à luz importantes informações e dados geográficos sobre a dinâmica socioambiental do espaço

urbano de Marechal Cândido Rondon, complementados com fotos e mapas. Para Garrido (1993), as fontes orais são vistas como metodologia. Ainda que não de forma consensual, as fontes orais, trabalhadas sob o caráter interdisciplinar, aproximam-se, também, da ciência geográfica. Por exemplo, os trabalhos de Bombardi (2001), de Schlosser (2001) e de Almeida (2003; 2006). De acordo com Almeida (2006, p.161)

[...] o depoimento oral não é algo neutro, desprovido de interesses do entrevistador [ouvinte] e do entrevistado [narrador], sendo que a participação ativa do pesquisador se dá tanto no momento da entrevista, estimulando o ‘fluxo rememorativo’ e, posteriormente, selecionando os fragmentos a serem discutidos à luz da teoria.

A história oral pode ser construída a partir da narrativa de uma única vida, de uma coletânea de narrativas ou de análise cruzada. No caso da análise cruzada “[...] a evidência oral é tratada como fonte de informações a partir da qual se organiza um texto expositivo” (THOMPSON, 1992, p. 304). Os questionários e os relatos foram analisados de forma cruzada, relacionados com os demais aspectos metodológicos. Pela fonte oral, chegou-se ao conhecimento da percepção e da vivência das pessoas frente aos riscos e/ou acidentes ambientais.

As falas usadas mantêm a forma original e, por vezes, transparecem expressões idiomáticas, que, de acordo com Maccari (1999) e Bagno (1999), são próprias da interação da língua portuguesa com dialetos coloniais, onde é comum o empréstimo de palavras ou de sotaques de outra língua. O falar diferente não é falar errado, não pode ser considerada como deficiência, nem inferioridade, mas, tão somente, uma forma diferente de se comunicar e ainda, “[...] todas as variedades de uma língua têm recursos linguísticos suficientes para desempenhar sua função de veículo de comunicação, de expressão e de interação entre os seres humanos” (BAGNO, 1999, p. 23). Os relatos provêm de um passado, despertado com palavras como: “Ali tinha um buraco muito grande”, “era perigoso”, “aqui era um poço”.

Para Certeau (1994, p. 189)

O que impressiona mais aqui, é o fato de os lugares vividos serem como presenças de ausências. ‘O que se mostra designa aquilo que não é mais’: [ali tinha, aqui era], [...]. ‘Os demonstrativos dizem do visível suas invisíveis identidades: constitui a própria definição de lugar’. [...]. ‘Os lugares são histórias fragmentárias [...] enquistadas na dor ou no prazer’.

Pode-se completar, ainda, que os conteúdos dos relatos são bastante reveladores e que as relíquias de que se compõem “[...] se escondem nos cantos dos bairros, das famílias ou dos indivíduos [...] a subjetividade se articula sobre a ausência que a estrutura como existência e a faz *ser-aí* (Dasein)” (CERTEAU, 1994, p. 188-190). Segundo Maccari (1999, p. 19) um processo de rememoração passa pelas experiências internas do indivíduo e, neste caso, o “eu” da pessoa que vivenciou o fato pode não ser o mesmo “eu” que se apresenta no momento da entrevista, delimitada pelo presente. “Apenas o “eu” do presente, de quem está narrando tem a possibilidade de olhar as experiências passadas.” Para Garrido (1993, p. 39) “[...] um dos aspectos mais interessantes do uso das fontes orais é que não apenas se chega a um conhecimento dos fatos, mas também à forma como o grupo os vivenciou e percebeu.” Embora a maioria dos entrevistados tenha assinado a cessão de uso de suas falas, baseado em

Maccari (1999), optou-se em substituir o nome verdadeiro por duas letras maiúsculas, não necessariamente relacionadas ao próprio nome. A troca se justifica por três motivos: preservar a identidade das pessoas, pois os problemas ambientais e a localização dos fatos e eventos facilmente levariam identificação do entrevistado; se precaver de possíveis inconvenientes de caráter ético ou jurídico; e, porque “Nomes trocados não invalidam a pesquisa, não distorcem conteúdos e protegem a intimidade dos sujeitos” (SALLES, 1993, p. 29).

Os dados pluviométricos foram organizados em tabelas, contendo: totais mensais e anuais, médias anuais e mensais, dias de chuva concentrada (CC) e períodos de chuva acumulada (CA). As chuvas CC e CA correspondem a quantidades diárias ou acumuladas de poucos dias iguais ou superiores à menor média mensal do período (89 mm, julho). As datas, imediatamente posteriores aos eventos de chuvas CC e CA, foram determinadas como o dia base para a realização de consulta nos arquivos do *Jornal O Presente*, de circulação diária desde 1992, menos domingos e feriados. Em seguida, definiram-se os tópicos sobre eventos pluviais pesquisados, tais como: Manchete, título; resumo da notícia (o que aconteceu, onde, por que aconteceu; o que os moradores fizeram, do que os moradores reclamaram; o que os órgãos públicos fizeram) e as referências das respectivas matérias. A pesquisa nos arquivos do *Jornal O Presente* serviu para entender como a mídia se posiciona frente aos eventos pluviais. Para completar, e mesmo confrontar os dados jornalísticos, buscou-se na tese de Schlosser (2005), que analisou o Programa *Frente Ampla de Notícias* (FAN) e o programa de entrevistas *A Personalidade da Semana* (PS), da Rádio Difusora do Paraná, de Marechal Cândido Rondon. De Schlosser (2005) se extraíram partes das notícias ou entrevistas que enfatizam o comportamento das chuvas desde 1980 até 2002. O trabalho foi complementado com fotografias da cidade de Marechal Cândido Rondon, desde a década de 1960 e de consequências dos eventos pluviais, de 1980 a 2007, de arquivos particulares e registros específicos para este trabalho.

Riscos Ambientais na Cidade de Marechal Cândido Rondon

Como risco ambiental se considera a probabilidade de ocorrência de eventos, com danos possíveis de serem medidos e quantificados, resultantes da complexa articulação de fatores exógenos e atmosféricos, na estrutura social no tempo e no espaço. Entre as diversas análises possíveis sobre riscos ambientais, destacam-se as que têm o enfoque voltado aos processos de desabamento e enxurradas. A leitura objetiva e subjetiva dos riscos ambientais está relacionada aos desabamentos causados pelas CC e pelas fossas negras, parte do sistema de saneamento básico em Marechal Cândido Rondon. A leitura objetiva se faz pela identificação, representação e análise dos fatos, das ocorrências dos acidentes. A questão subjetiva relaciona-se à percepção dos moradores frente ao risco e a forma de tratá-lo. Como 93 % da população municipal está na cidade de Marechal Cândido Rondon, é fundamental conhecer as consequências da organização espacial urbana.

Os primeiros moradores se instalaram na cabeceira do Lajeado Borboleta (SO do plano piloto) e, no ano seguinte, também na cabeceira do Lajeado Matilde Cuê (SE do plano piloto). A partir destes dois pontos, o núcleo urbano foi sendo constituído e se estendeu sobre o divisor, sentido L-O (Avenida Rio Grande do Sul) e alcançou também o setor Norte, ainda no início da década de 1960. A partir de 1980, as nascentes e os cursos superiores, os brejos e áreas de voçorocas foram gradativamente ocupados por loteamentos oficiais⁵. Estas áreas foram soterradas e em seguida foram implantadas sobre elas ruas, quadras, lotes urbanos, valas de escoamento pluvial, calçamento e galerias pluviais, sucedidas de edificações de casas e de prédios, residenciais e/ou comerciais

e suas respectivas fossas negras, criando-se áreas de vulnerabilidade socioambiental. Ao analisar riscos ambientais, Castro et al. (2005), alertam que, tanto a percepção da existência do risco, quanto a consciência dos danos e a materialização das perdas, ainda não são assumidos como tal, apesar do caráter cotidiano e cumulativo do risco. Também não é do interesse imobiliário que seja percebido.

As consequências da ocupação mostram a falta de conhecimento e descaso por parte dos que disponibilizam, organizam, legitimam os loteamentos, embora a qualidade de vida faça parte dos direitos e dos deveres da cidadania (HERCULANO, 2000). Para Beck (2008b, p. 1) “Vivemos numa sociedade mundial do risco, não só no sentido de que tudo se transforma em decisões, cujas consequências se tornam imprevisíveis, ou no sentido das sociedades de gestão do risco, ou naquele das sociedades do discurso sobre o risco.” De acordo com Oliveira e Hermann (2005, p. 149 e 151), “O meio urbano é, por definição, o espaço no qual se operam as transformações ambientais induzidas pela humanidade, [...] que extrapolam os limites das cidades [...]”, mas isto não significa que não se deva buscar nas cidades a qualidade do habitat e a qualidade da paisagem.

Na cidade de Marechal Cândido Rondon, o sistema de saneamento está diretamente relacionado às fossas negras, ou sumidouros, que recebem mais de 90% dos dejetos humanos. Do restante, uma parte é coletada por rede de esgoto (loteamentos Augusto I e Augusto II, no setor NE) e o restante escoar para cursos d’água. A média de duas fossas negras por casa, mais de 14.000 unidades, constitui-se num dos problemas ambientais urbanos. Além das fossas negras existem, também, cerca de 300 poços d’água de 5 a 32 m de profundidade, desativados a partir de 1966, pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE⁶. A partir de então, mais de 90% destes poços foram transformados, direta ou indiretamente, em poços negros, isto é, poço de água desativado de sua função nata, para receber o esgoto sanitário. As fossas negras, sumidouros ou os poços negros, embora imprescindíveis para o saneamento público, são instalados sem a devida consideração da localização entre vizinhos, da declividade, do tipo de solo, do comportamento pluvial e do comportamento hídrico superficial e em subsuperfície.

De forma geral, cada morador destina seus dejetos e esgoto para o sistema de fossas negras que ocultam, armazenam e filtram os mesmos. Os dejetos, por sua vez, migram por gravidade e contribuem no abastecimento dos mananciais. Para Todd (1959, p. 246), “[...] os esgotos constituem uma fonte valiosa de reabastecimento das águas subterrâneas”, ao mesmo tempo em que este abastecimento ou reabastecimento pode comprometer a qualidade da água. Este reabastecimento pode ser comprovado pelas pesquisas de Sander (2003), realizadas entre jul./2001 a maio/2002, quanto à vazão: Córrego Cassel (rural) e Córrego Iracema (urbano), afluentes de primeira ordem, do trecho superior do Lajeado Guavirá. A vazão do Cassel está relacionada ao comportamento pluvial, enquanto o Iracema não apresenta relação direta com as chuvas, mas um equilíbrio de vazão. A vazão do Iracema, potencialmente, pode refletir uma somatória das águas servidas, lançadas nas milhares de fossas negras a montante, com a água pluvial infiltrada e as que escoam rapidamente da área urbana impermeabilizada.

Por outro lado, o tipo de construção das fossas negras, aliada ao tipo de solo e a dinâmica hídrica, geram áreas vulneráveis, em torno e/ou sob as casas, com riscos e acidentes ambientais e à integridade física dos moradores. Mesmo assim, loteadores, representantes do setor imobiliário ou proprietários privados, continuam a lotear áreas em locais impróprios para tal. O Estado (Município), após diversas formalidades documentais, implantação de rede de energia elétrica e da rede de abastecimento

de água, da abertura de ruas e calçamentos legitima o loteamento, sem considerar as características geográficas. O cidadão compra o lote e constrói. Em estudo de campo e durante entrevistas com moradores, fica claro que muitos compram e constroem, mas desconhecem as características da área. Embora o risco seja um fenômeno socialmente construído, advindos da ocupação urbana, são tratados como problemas individuais e que dizem respeito, tão somente ao(s) próprio(s) morador(es).

Segundo Ferreira et al. (2001, p. 18), os riscos ambientais, produzidos pela modernidade, podem desencadear um efeito bumerangue, quando as ações antrópicas atingem o meio ambiente e deste voltam a atingir o próprio homem. O efeito bumerangue pode ser exemplificado com a ocupação urbana de uma voçoroca ativa. A voçoroca é aterrada e urbanizada, mas sua função de caminho das águas pluviais urbanas concentradas continua sob a cidade.

As enxurradas: chuvas concentradas e acumuladas e suas consequências

As chuvas, principalmente as concentradas, ao encontrar o caminho obstruído, solo impermeabilizado e edificado, forçam passagens entre e sob as construções, gerando acidentes, ou seja, alagamentos, que podem comprometer a estrutura das casas atingidas. Por *alagamento* se entende o escoamento superficial ou enxurrada, resultante de eventos pluviais rápidos e intensos, e que cessa logo após o término das chuvas. As áreas de alagamentos são ampliadas, por ganância ou desconhecimento, quando se obstruem cursos naturais e/ou se aterram voçorocas para expansão urbana e são mais pronunciadas ao longo de antigas voçorocas, atualmente urbanizadas. O voçorocamento não é processo normal em áreas de solos derivados de rochas basálticas, mas se instalaram, a partir de canais de primeira ordem, com o fluxo canalizado e concentrado das águas pluviais. Os nomes atribuídos às voçorocas correspondem aos nomes populares, mencionados pelos moradores circunvizinhos, como Buraco; outros são identificados por elementos urbanos próximos, como Hospital, CTG, Eron-SESC; ou, ainda, recebem os nomes dos respectivos loteamentos como Alvorada e Rainha. O processo de urbanização em áreas de encostas e de margens fluviais, de áreas de brejos e de voçorocas, entre outros, acentuam as situações de risco já existentes por ocasião de episódios pluviais intensos.

A partir da vivência e da observação das consequências de episódios pluviais, as enxurradas, recorreu-se aos dados pluviométricos de 1980 a 2007 (UBS-Copagril). Ao comparar as médias mensais (1980 a 2007) com o número de dias de chuvas, observou-se que há certa relação entre a maior quantidade de dias de CA com as maiores médias pluviométricas mensais (jan., fev., maio, set., out., nov. e dez.) e destaca-se o período de set. a fev. como o mais chuvoso. No período analisado, 28 anos, percebe-se uma boa distribuição de chuva.

As CC não apresentam a mesma relação. Estas porém, podem ocorrer tanto em meses de alta como nos de baixa média pluvial, tornando-se eventos importantes pelo volume precipitado no período de um dia ou em poucas horas. As CC ocorreram com maior frequência no início, ou durante os meses mais chuvosos destacando-se os meses de abril e maio, com maior número de eventos. A época das CC coincide, de certa forma, com o solo saturado o que sugere consequências mais danosas. É possível observar, também, que não ocorre uma relação direta entre a precipitação total anual elevada com o maior número de dias de CA e de dias de CC. Também não há relação direta entre a quantidade de dias de CA e de dias de CC, no período. O registro de menor pluviosidade anual coincide com a menor quantidade de dias de CA (1985, 1219 mm de chuva, 3 dias de CA). O período mais crítico,

em relação à distribuição das chuvas anuais, foi o de 2004 a 2007, com a média de 1622 mm. No entanto, a maior seca de 1965 a 2007, foi a de 1977/78 com 1181 mm.

Antes da urbanização, as chuvas concentradas também ocorriam, mas, elas infiltravam mais naturalmente ao longo das encostas. Com a urbanização e a impermeabilização do solo urbano, o fluxo natural ao longo das voçorocas e canais fluviais foi interceptado e, desta forma, a enxurrada acaba por forçar passagem, rompendo canalizações pluviais, edificações urbanas e ou abalando suas estruturas. No entanto, os moradores entrevistados, em sua maioria, demonstram total desconhecimento quanto ao morar em áreas de antigas voçorocas, áreas sujeitas aos alagamentos e suas consequências. O fato de poder ter onde morar está em primeiro plano.

Mesmo assim, os depoentes se dizem inconformados diante da perda de seus bens móveis e, mais ainda, ao verem a estrutura da casa comprometida, em função da força das águas. Inconformados, também, por terem comprado um lote plano e desconhecem a situação anterior. Não conheciam o caminho das águas, não conheciam a geografia do lugar e das adjacências. O uso especulativo do espaço urbano, aliado a eventos naturais, reflete-se negativamente sobre a qualidade ambiental e de vida da população, à medida que a população urbana aumenta, também aumenta a ocorrência de eventos de maior magnitude e ampliando-se os riscos advindos deles.

Para ter uma visualização mais detalhada dos eventos pluviais, levando em consideração os impactos socioambientais produzidos na cidade de Marechal Cândido Rondon, estes dados foram relacionando os episódios pluviais mais intensos e seus respectivos fatos, com a vivência, notícias de jornal, complementados com os respectivos dados pluviométricos. Em maio de 1992, quando se fazia o reconhecimento e o levantamento de campo (Projeto “Conhecendo o Município”), identificou-se a Voçoroca Borboleta à jusante do centro urbano, paralela ao curso inferior do Lajeado Borboleta, originada a partir do direcionamento concentrado das águas pluviais urbanas do setor S-SO. Em função da CC de 179 mm, em 28/5/1992, um volume de 7 m de largura por 10 m de comprimento e 6 m de altura deslocou-se na voçoroca. Embora ocorressem altos volumes de CC e ou mesmo CA antes desse registro, esses volumes não chamavam a atenção dos moradores urbanos. As chuvas encontravam solo permeável e canais fluviais com menor interferência antrópica, com menores riscos e prejuízos no espaço urbano e à sua população.

No médio curso urbano do Lajeado Guavirá registraram-se alguns episódios de risco ambiental, também relacionados às enxurradas, somados às construções de casas, muros, calçadas e ruas, ao longo e sobre as antigas voçorocas. A Voçoroca Buraco, por exemplo, se instalou a partir do final da década de 1960, conforme relatos dos moradores e registro fotográfico de 1973 e 2005, que ilustram a urbanização sobre áreas de voçorocas. No final da década de 1980 apresentava as seguintes dimensões: 600 m de comprimento, até 20 m de profundidade por até 10 m de largura, onde “as chuvas fortes formavam um rio violento”, segundo os moradores. Apesar destas características, a Voçoroca Buraco, como as demais voçorocas, e adjacências, foram loteadas a partir de 1995 (Loteamento Élio Winter, Decreto nº 93/1995; e, Espelho d’Água, Decreto nº 69/1996). Com o soterramento do sistema de drenagem natural, quando da instalação dos loteamentos e da construção de casas, os moradores convivem com águas que brotam nos pátios, infiltram para dentro das casas e causam rachaduras e afundamentos. Quando do aterramento das voçorocas, foram colocadas tubulações de galeria pluvial e, sobre estas, construídas casas, calçadas e ruas. Estas casas foram depois compradas, sem que se conhecessem suas vulnerabilidades. O processo erosivo, ao longo das voçorocas Buraco e Eron-SESC e das demais, está relacionado à erosão em subsuperfície.

Com o caminho das águas soterrado e impermeabilizado, as CC causam alagamentos e grandes transtornos. Durante o episódio de 26/1/2003, quando choveu 109 mm (total do mês 318 mm), em 1h 30, foram arrastados plantações e muito barro para dentro das casas e dos móveis, e desses a enxurrada levou eletrodomésticos, utensílios, roupas, em vários pontos da Voçoroca Buraco, soterrada e urbanizada na década de 1990.

Outro evento de CC ocorreu em 6/2/1997, ocasião em que choveu, em três horas, 148 mm, do total mensal de 331 mm. Na oportunidade ocorreu alagamento de ruas e avenidas, alagamento de casas, problemas nas estruturas físicas das casas, rompimento de galerias pluviais e de ruas, queda de muros. Em trabalho de campo, foram registradas nove áreas de alagamento em função deste evento. Os moradores destas casas viram, em segundos, tudo alagado. Para facilitar a saída da água das casas, abriram buracos nas paredes. Os moradores atingidos se dizem agradecidos, por salvarem os integrantes da família, mas revoltados porque perderam móveis, alimentos e roupas. Eles atribuem os alagamentos ao grande volume de água, às ruas impermeabilizadas, à ineficiência das galerias pluviais e ao formato retilíneo das quadras e arruamento. Os problemas se agravam quando galerias, sem os devidos dimensionamentos, recebem ramificações.

Para os moradores, “A Prefeitura faz as obras de qualquer jeito. Só interessa mostrar obras, não se importa se prejudicam os moradores. Nem vieram perguntar como estamos, foram lá tirar a lama da rua” (VD, set./2007). A revolta dos moradores se justifica, porque a maioria deles se instalou antes da pavimentação de suas ruas, em lotes “planos” e não sabiam que por ali passava um “canaletão”, a voçoroca, e que agora entendem porque toda vez que chove forte desce tanta água por ali (VD, set./2007). Antes da implantação do Loteamento Rainha, em 1992, havia apenas valetões ou canaletões de 2 a mais de 20 m de profundidade, por uns 50 m de largura, voçorocas, paralelas às Ruas Florianópolis, Curitiba, Vitória, Salvador e Aracaju e que não foram suficientes para manter e escoar a enxurrada, provocando alagamentos e prejuízos. Conforme moradores, as obras de arruamento e de canalização das águas pluviais não são adequadas ao grande volume de chuvas (JO, PD, JU e MA, set./2007).

Outros registros de fatos e fotos puderam ser feitos após as CC de 25/out./2005, com 121 mm e as de 95 mm, em 2 horas, no dia 5/dez./2007. De forma geral, as falas dos atingidos foram as mesmas, ou seja, a cidade cresceu, tem mais asfalto, o arruamento é retilíneo, a galeria pluvial não possui proporções suficientes para tanta água, a água do alto do divisor atinge cada vez mais e com mais força as médias e baixas encostas. Ao longo das ruas e avenidas, e direcionadas por estas, as águas invadem casas, mesmo em áreas planas do divisor, ao longo da encosta, geram processos erosivos. As mesmas situações se repetem ao longo da Voçoroca CTG, com a implantação dos loteamentos São Marcos (2000) e Nova América (2001), cujas edificações próximas e sobre a mesma ficam sujeitas a alagamentos e destruições, como se pôde registrar após os eventos citados, registrados também pelo jornal O Presente (6/dez./ 2007). Apesar do voçorocamento instalado a expansão urbana ocorre. Nestes casos, concorda-se com Conti (1989) de que falta sintonia entre a ocupação do ambiente e as leis da natureza.

Ainda em relação aos eventos pluviais de 25/out./2005 e 5/dez./2007, destacaram-se:

- a) Moradores assustados com infiltração nos cômodos da casa; com paredes e pisos rachados.
- b) Um agricultor (setor Sul), alega: “Construíram muito lá em cima. Parece que não pensam quando fazem uma coisa assim [loteamentos Araucária, Grupo Amazônia, Jardim Paineiras e Vitória, em área íngreme e a montante da rodovia]. Estas ruas descem reto e, por isso, a enxurrada vem tão rápido. Nós aqui sofre, mas ninguém vem ver o que acontece” (JO, 5/dez./ 2007).
- c) “Eu dizia para minha filha que a água da chuva entrava na casa, mas ela dizia que isto não fazia

sentido”. A Rua Ceará, neste trecho, é plana, e a casa está 20 cm acima do nível da rua. “Hoje meu neto registrou, tirô foto e filmô. Entrou muita lama na minha casa. A água entrou na casa de vizinhos também. A rua parece um rio” (MA, dez./2007). d) “Moro 4 anos aqui, nunca vi uma coisa assim”. A casa fica nos fundos do lote e todo o pátio da frente da casa virou uma lagoa. A água ficou represada por causa de muros entre vizinhos. O lote está sobre a Voçoroca Buraco. e) Ao longo da antiga Voçoroca CTG “A quantidade de água que desce aqui assusta”. Com as chuvas “A boca de lobo entupiu e a água desceu pelo nosso lote e derrubou o muro. E, olha, nem tinha chovido tanto assim!” (CA igual a 136 mm, de 24 a 26/abr./2007).

O risco continua e, a cada evento pluvial, ocorrem novos alagamentos nas proximidades das áreas de voçorocas aterradas. As edificações urbanas, mesmo em setores diferentes da cidade, mostram situações semelhantes, apresentam rachaduras, processos de afundamento por que estão construídas sobre voçoroca aterrada. Além do exposto, registraram-se processos erosivos, justificados pelo direcionamento pluvial retilíneo, ao longo de ruas impermeabilizadas. Estes relatos são uma amostra de que as áreas de risco estão aumentando com a urbanização. A questão não é só a chuva, mas, a relação desta e de outros fatores, com as ações antrópicas. No caso dos loteamentos ao longo da Voçoroca Alvorada-Rainha, os problemas com as enxurradas aconteceram diversas vezes, mas não serviram de parâmetro para que se evitasse, por exemplo, que novos loteamentos fossem instalados ao longo da Voçoroca Buraco e da Voçoroca CTG. Os loteamentos continuam sendo autorizados, por decretos municipais, sem que haja consideração das características ambientais.

Os desabamentos, causas e consequências

Os desabamentos estão relacionados às edificações sobre ou próximas a fossas e/ou poços negros, sobre voçorocas e em declive abrupto. O ser humano, quando em espaço rural, ou mesmo em espaços urbanos de ocupação esparsa, usava latrina, casinha, patente ou privada, para seus dejetos. Em Marechal Cândido Rondon, desde 1950, ao lado de cada casa havia uma latrina. Com a concentração das edificações no espaço urbano, aos poucos, a latrina passa a ser acoplada ao corpo da casa e, gradativamente, é substituída por instalações sanitárias dentro das casas; instalações ligadas às fossas por meio de encanamento próprio. As fossas negras continuaram a existir, mas escondidas sob uma tampa de madeira ou laje de concreto, próximas ou sob as casas. A expansão urbana aumenta e, conseqüentemente, também o número de fossas negras em espaço concentrado, o que pode representar maior número de desabamentos. Esta relação do número de fossas negras por metro quadrado, pode ser entendida, observando-se a área dos lotes urbanos: na década de 1950, cada lote urbano de 800 m² ocupado possuía uma fossa negra e um poço de água; os lotes passaram a ter 500 m² e, da mesma forma, continuavam tendo uma fossa negra. Durante a década de 1980, com a expansão e a impermeabilização urbana, passaram a ocorrer desabamentos de fossas negras e ou elas ficaram cheias, sendo necessário que o morador providenciasse nova fossa, próxima da primeira. A proporção de fossas, desde 1990, é de 2 por lote, conforme trabalho de campo. Desta forma, de 830 m² para cada fossa, da década de 1950, atualmente, se encontra uma fossa a cada 80 m², nos novos loteamentos. Onde antes havia uma fossa, pode-se encontrar 10 fossas negras. A especulação imobiliária induz à subdivisão de lotes, cada qual com aproximadamente 200 m², onde passa a ocorrer, também, a concentração de fossas negras.

Pesquisas acadêmicas, trabalhos de campo e pesquisas nos arquivos da Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon, os questionários e o mapeamento dos dados

possibilitaram uma análise da ocupação urbana. Esta análise revelou áreas de concentração de *buracos*, isto é, grande número de fossas negras e de poços d'água, o que fez surgir o termo “queijo suíço”, “vocês moram sobre um queijo suíço!”

Com a urbanização, as edificações em lotes urbanos cada vez menores, a falta de espaço livre entre as casas e muros e a própria otimização do espaço fizeram com que as fossas negras passassem a ser instaladas sob a casa. Estas fossas negras, dependendo de sua instalação, localização, proximidade e peso das edificações, passam a apresentar afundamentos da cobertura e desmoronamento. As fossas negras, vistas como solução para o destino do esgoto, significam, também, problema pelos riscos e acidentes e pela potencial capacidade de contaminação hídrica. Em caso de acidentes, quando da queda de pessoa, parte da casa ou mesmo de carro dentro da fossa, ou quando a fossa que desabou está muito próxima do muro ou da casa do vizinho, recorre-se ao mesmo pedindo socorro. E, se recorre ao pedreiro, quando há necessidade de reconstrução de edificações ou quando nova fossa precisa ser instalada. Os acontecimentos não são tornados públicos por vergonha ou por achar que isto diz respeito somente ao atingido, assim, não são tratados como caso público.

Entre os relatos, cita-se, por exemplo: – “A minha filha começou a gritar pai, pai ligeiro, ligeiro, a tia [68 anos] caiu no buraco” [fossa] (MR, ago./2007). – “Quando abriu o buraco aqui na frente [Rua Piauí], chamamos os vizinhos e avisamos a Prefeitura. Vieram e falaram que era um poço, porque aqui isto era chácara antes [do loteamento]”, e completou “[...] eu tenho 2 fossas. A primeira me caiu, então mandei fazer outra, né. A gente não pode ficar sem fossa” (SE, ago./2007). – Entre alguns pés de tomates abriu, em ago./2007, um buraco de 30 cm de diâmetro, mas o casal de idosos colhe os tomates, sem dar importância ao fato. “Após a colheita, o vizinho, que é pedreiro virá arrumar”. O buraco tem 15m de profundidade, é poço (OL, set./2007). – “O dono da casa já sabe [que a tampa da fossa caiu], ele disse prá esperar chover daí ele manda o pedreiro vir arrumar. Com a chuva pode desmoronar mais” (NR, set./2007). – Um senhor de 82 anos revela sua preocupação quanto ao perigo de sua fossa negra aberta e também a preocupação quanto à dificuldade que os pedreiros terão para preenchê-la com pedra marroada, pois está ao lado da calçada e sob o muro da casa (JO, set./2007). – “Sr. SH chegou em casa e pôs o carro na garagem e no que ele parou a frente do carro afundou [na fossa]. Ele é pedreiro. Os vizinhos vieram. E ele teve que chamar o guincho para puxar o carro para fora” [fossa negra sob a garagem] (CR, set./2007). Quando a fossa negra está sob a casa, a laje de concreto, preferencialmente, é o próprio piso da garagem ou da lavanderia. – “A fossa aqui já desmoronou duas vezes. Primeiro estava por baixo do piso da varanda e uma noite [em 1985], [...] abriu um buraco muito grande. [...] Eu acho que elas [fossas] caíram por causa da chuva. Quando chove junta muita água no lote, não tem para onde ir e daí some para dentro da fossa” (AN, out./2007). – A máquina e o tanque cheios de roupas, juntamente com o piso, foram parar dentro do buraco. “Eu estava lavando roupas, retirei-me da lavanderia, e, em segundos, escutei um barulho estranho.” [...] “Não conseguia acreditar no que estava vendo: Foi Deus que me desviou dali” (ER, maio/2002). O desabamento ocorreu após vários dias de CA, que, do lote vizinho infiltrou na fossa sob a casa, além do peso da construção e a entrada horizontal do esgoto na fossa.

Em outro caso, edificações de fossas e poço entre vizinhos geram “comunicação” entre estas, ou seja, o material das duas fossas fluía para o poço deixando vulnerável a área entre eles. Com o tempo, o peso das edificações sobre os três buracos provocaram rachaduras nas paredes e no piso, comprometendo toda a estrutura. A construção de

alvenaria sobre o poço foi demolida e serviu de material de preenchimento do mesmo (NV, out./2001). Outro desabamento ocorreu, após vários dias de chuva, em terreno plano sobre o divisor, no centro da cidade, quando a área em torno de três fossas afundou. De acordo com uma das moradoras, “[...] por causa da chuva, ninguém estava por perto naquele dia [...]. Quando você vê uma situação destas, você não acredita no que vê. Parece coisa de outro mundo, o que estava sobre a área, estava tudo no buraco” (ML, ago./2007). Ainda, uma casa, construída há mais de 30 anos, apresentou rachaduras e afundamentos em toda a sua estrutura desalinhando-se portas e janelas, em consequência do trânsito de caminhões, depósito de material de construção e a construção de prédios, no lote vizinho, afundando a fossa negra sob a casa (RD, set./2007).

Durante os trabalhos de campo, pôde ser observado, por exemplo, que em um lote urbano, de 500 m², subdividido, estavam 5 fossas negras e, ao lado destas, um poço de água desativado. “Mãe, você mora sobre um *queijo suíço*, com aquelas cinco fossas em volta da casa e mais o poço da rua!” (SE, out./2005). Pela proximidade entre os buracos, potencialmente, o poço recebe efluentes das fossas negras a montante. Para as águas pluviais, direcionadas ao longo desta rua, o poço serve como sumidouro. Estes líquidos percolam em subsuperfície, aumentando o fluxo e os processos erosivos, o que pode ser confirmado pela quantidade de vezes que funcionários da municipalidade preencheram a boca do referido poço com pedra marroada e terra. Em outro caso, de um conjunto de 12 fossas negras, cinco estão sob as casas e as demais estão muito próximas a elas. Dessas, nove fossas desabaram ou estão em processo de desabamento. Neste caso, no conjunto de fossas ocorre o que foi relatado acima, ou seja, uma comunicação entre as fossas e, potencialmente, um desabamento coletivo.

Na cidade de Marechal Cândido Rondon é comum, construtores e o setor imobiliário adquirirem lotes de esquina, com aproximadamente 500 m² e subdividi-los em 2 ou 3 partes. Constroem sobre cada parte e revendem. Questionado sobre o assunto, o Secretário de Planejamento da Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon disse “[...] não conheço, não é de meu conhecimento” (AG, Secretário de Planejamento, 31/jul./2008). E completou: “[...] eles [construtores e imobiliárias] compram, dividem, constroem e vendem, depois vem, via vereador, legalizar o parcelamento”.

É comum encontrar as fossas negras cavadas diretamente no solo, sem nenhuma proteção ou revestimento interno, cobertas por lajes de concreto ou tampas de madeira, recebendo o esgoto da respectiva casa. Ao longo do tempo, moradores afetados por frequentes desabamentos passaram a preencher a fossa com pedra marroada, ou mesmo a revesti-la internamente, cobrindo-a, igualmente, com lajes de concreto.

Quanto à fragilidade das fossas negras e seu entorno, é importante compreender as características e o comportamento pedológico. Rupolo et al. (2007, p. 150-151), após pesquisas de campo, correlacionando dados topográficos e pedológicos com as classes de desabamento, considera que “[...] os desabamentos das fossas estão relacionados principalmente com a proximidade das fossas às construções [...] e a proximidade [...]” entre as mesmas.

Tomadas em seu conjunto, as características do solo, as chuvas concentradas, com as ações humanas relacionadas à localização, construção e manutenção das fossas negras, têm-se, por um lado, a eficiência do sistema enquanto ocultação, destinação, infiltração e depuração do esgoto, mas, por outro, sua vulnerabilidade. A vulnerabilidade se instala quando estas ações se sucedem sem a adequada consideração da fragilidade e da dinâmica do solo, em contato direto com os líquidos do fundo da fossa e da mesma sustentar o peso das edificações. Além disso, a proximidade entre as fossas negras, a dinâmica e a

intensidade dos fluxos subterrâneos e a migração dos efluentes entre as fossas, ou destas para um poço d'água, potencialmente, formam pequenas galerias e/ou vazios subterrâneos. No decorrer do tempo, ocorre erosão interna que atinge a estrutura externa. Este processo pode ser caracterizado nas seguintes fases: 1ª fase, a fossa cavada é coberta por uma tampa de concreto; 2ª, a umidade dos dejetos da fossa trabalha nas laterais do fundo; 3ª, o fundo da fossa se alarga para os lados em função do contato direto com o esgoto; e a 4ª fase, como consequência das etapas anteriores e da fragilidade da margem superior do buraco, a parede da fossa não suporta o peso da tampa e demais edificações e ocorre o desbarrancamento interno, finalizando com a queda da laje de concreto.

As fases ocorrem de forma progressiva e em espaço de tempo muito variável, podendo ocorrer num tempo inferior a um ano ou até mais de 10 anos. O tempo para a ocorrência destas fases é relativo, pois depende: da dinâmica do solo; da quantidade e regularidade de despejo e direção da entrada (vertical ou horizontal) do esgoto; da largura da borda superior, que sustenta a laje; do peso e da espessura da tampa; do uso e da ocupação sobre a área da tampa da fossa; do revestimento interno, ou não; do preenchimento, ou não, com pedras marroadas. Os dois primeiros dependem da quantidade de pessoas e da frequência de uso para descartar seus dejetos e/ou águas servidas. A entrada vertical degrada o fundo, lentamente, enquanto a entrada horizontal degrada a margem superior e abre buracos sob a tampa.

O buraco de uma fossa desabada pode chegar a ser até três vezes maior que o tamanho original, ou seja, de 1,20 m de diâmetro chega a 3,60 m de diâmetro, com o desabamento. Somam-se a este os problemas na estrutura da casa, quando a fossa está sob ou muito próximo à mesma. A área do comprometimento da edificação pode ser de até 20 m², como se registrou em campo. Neste sentido, não é apenas a fossa e seu material que geram desabamentos, mas também o comportamento pluviométrico, a circulação e infiltração das águas pluviais, o tipo e espessura do solo e, principalmente, a ação humana. Outro fator que contribui para o desabamento de fossas é o processo de construção da mesma, sem considerar a vizinhança entre fossas e destas com outras edificações, como foi visto acima, ou seja, a ação humana. A despreocupação e ou o descaso e ou desconhecimento ocorre por parte do morador, dos pedreiros e dos responsáveis pela obra. Os casos de afundamento e desabamento de uma fossa e o comprometimento da estrutura das edificações ocorrem, normalmente, para surpresa do morador, principalmente, quando este é inquilino ou comprou a casa pronta, pois poucas vezes se sabe onde se localiza a fossa e muito menos sua aproximação com um poço de água.

Por outro lado, há negligência, descaso, ignorância, ou mesmo, desconhecimento generalizado, quanto ao perigo da fossa negra instalada inadequadamente e/ou da proximidade desta com um poço d'água. O poço d'água desativado é usado para fossa sem nenhum constrangimento, ou ainda, não é entendido que o material das fossas, potencialmente, migra para um poço, e chega mais rapidamente às águas subterrâneas, conforme indicam os relatos abaixo. Na cidade de Marechal Cândido Rondon, o uso direto ou indireto dos poços d'água como fossa negra transparece nos seguintes fragmentos de relatos: a) “[...] usou o buraco [poço de água] aperto [aberto] prá fossa”; b) “[...] liguei o esgoto no cano que vai lá prá rua, na boca-de-lobo [...]. Liguei lá. Ah, isso vai embora mesmo” (ZD, set./2007); c) “[...] aproveitaram o buraco do poço prá fossa”; d) “[...] fez a fossa perto do poço, mas não tem problema por que o poço tá desativado” (ND, set./2007); e) “[...] fizeram o banheiro em cima do poço e uma fossa do lado de fora” [pela localização o material da fossa migra para o poço] (NV, out./2001); f) “[...] o pedreiro ligou o esgoto na galeria e a água do telhado [chuva] para a fossa. Estranho né. O pedreiro

fez assim, ele deve saber, né, e tinha engenheiro” e, recebeu “Habite-se”, expedido pela Prefeitura Municipal (ML, out./2006); g) “[...] o pedreiro falou que não precisa fossa, aqui embaixo passam uns tubos [galeria pluvial]. Ele só abriu um buraco nos tubos e ligou o cano [do esgoto] ali. Ele fez assim, eu não entendia nada. Agora tá assim” (SU, jul./2007). h) “[...] o quê que você vai fazer com um buraco [o poço] desse? Aproveitá prá fossa, né! Chá tá ali mesmo” (ND, set./2007)”. Assim, o uso que os seres humanos fazem da “[...] água para consumo pessoal, para uso doméstico ou para outras atividades, resulta em resíduos líquidos, os quais voltam novamente aos recursos hídricos, causando a sua poluição” (RIBEIRO, 1998, p. 62). Portanto, estudos prévios são necessários para que os assentamentos urbanos localizem-se em áreas que permitam um mínimo de depuração dos seus efluentes (ALMEIDA; GUERRA, 2005).

O ser ou o estar numa cidade de riscos, considerações

Para Beck (2008a, p. 2-4), na sociedade moderna, a teoria da Sociedade de Riscos pressupõe três aspectos: deslocalização espacial, temporal e social, onde o risco não respeita limites entre vizinhos (por exemplo), é uma expectativa do inesperado, e por ser complexo não possui grau de confiabilidade; incalculabilidade, considerando-se questões de reconstrução, saúde, problemas psicológicos; não-compensabilidade, acidentes poderiam ocorrer se fossem compensáveis. Visto desta forma, a precisão do que se olha está voltada à geometrização da paisagem, que, para Santos (1995), é uma necessidade da leitura geográfica, como ocorre com os mapas, por exemplo, mas como geógrafo, é preciso ir além da descrição e levar a entender por que determinada paisagem, ou determinado fato, se apresenta assim. Segundo Ferraz (2001, p. 49) “O espaço geográfico é a possibilidade de produção de determinado padrão lógico, de certa geometrização que capacita este ser lido e mensurado em sua fisicidade, no entanto, o tempero geográfico se dá quando carregamos esta fisicidade em geograficidade”.

Enfim, não sabemos se é o risco que foi intensificado, ou nossa percepção sobre ele que se ampliou. O fato é que, na cidade de Marechal Cândido Rondon, as áreas de riscos ambientais existem, confirmando a hipótese de que os aspectos físicos não são devidamente considerados quando da elaboração do Plano Diretor e quando da expansão e ocupação urbana. A vulnerabilidade aos acidentes está associada não só aos aspetos geoecológicos, mas, sobretudo, à ação e à condição da população instalada nesses ambientes. Portanto, a cidade não é algo separado da natureza, é “[...] diferente do ambiente natural, mas não fora dele, não imune aos seus ciclos, às dinâmicas e as reações” (SIRKIS, 2003, p. 215). Para Lefebvre (2001), o conhecimento da realidade urbana e o pensar a partir de nossa própria realidade podem incidir, não apenas sobre o acabado ou sobre o passado, mas sobre as possibilidades de minimizar as consequências dos riscos ambientais e de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Notas:

2 - A Picada Alica ligava o Porto Mendes Gonçalves, margem esquerda do Rio Paraná, às localidades de Toledo e Lopeí, aproximadamente 70 km a leste do porto. Ao longo desta e outras picadas encontravam-se instalações que serviam de pouso e abrigo para os mateiros e ervateiros, os mensus, trabalhadores mensalistas dos obrageros (fazendeiros) da Fazenda Britânia, no final do século XIX até a década de 1930.

3 - Willy BARTH (acionista da Maripá) e Nicolau HEINRICH (agrimensor), em seu deslocamento pela então Picada Alica (ligava Porto Mendes Gonçalves, margem esquerda do Rio Paraná, as localidades Toledo e Lopeí), buscavam locais apropriados para pontos de apoio dentro da Fazenda Maripá (ex Fazenda Britânia).

4 - Oswald era filho de Nicolau HEINRICH e que, no final de 1949, conheceu o lugar que, a partir de março de 1950 começou a desmatar, construir casas e abrir ruas da atual cidade de Marechal Cândido Rondon.

5 - Os loteamentos foram relacionados a partir do ano de implantação via decreto municipal, contendo também o nome, a área loteada e a localização.

6 - O SAAE, autarquia municipal, criado em 19 de agosto de 1966, pela Lei Municipal nº 223, para “[...] operar, manter, conservar e explorar, diretamente e com exclusividade, os serviços públicos de água potável e de esgotos sanitários em todo o Município” (Lei Municipal nº 223, 1966, Art. 1º).

Referências

ALCÁZAR I GARRIDO, J. D. As fontes orais na pesquisa histórica: uma contribuição ao debate. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, v. 13, n. 25/26, p. 33-54, set./92-ago./1993.

ALMEIDA, F. G.; GUERRA, A. J. T. Erosão dos solos e impactos ambientais na cidade de Sorriso (MT). In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005. p. 253-274.

ALMEIDA, R. A. A herança da Terra no trabalho com fontes orais. In: BORGES, M. C.; OLIVEIRA, V. W. N. de. (org.). *Cultura, trabalho e memória: faces da pesquisa em Mato Grosso do Sul*. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2006. p. 155-188.

ALMEIDA, R. A. *Identidade, distinção e territorialização: o processo de (re) criação camponesa no Mato Grosso do Sul*. 2003. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP, Presidente Prudente, SP, 2003.

AZEVEDO, M. N. S. de. Niterói urbano: a construção do espaço da cidade. In: MARTINS, I. de L.; KNAUSS, P. (Org.). *Cidade múltipla: temas de história de Niterói*. Niterói, RJ: Niterói Livros, 1997. p.19-72.

BAGNO, M. *A língua de Eulália: novela sociolinguística*. 3 ed. São Paulo: Contexto, 1999.

BECK, U. *Conditio humana: il rischio nell'età globale*. Trad. C. Sandrelli. Bari: Laterza. 2008b.

BECK, U. Momento Cosmopolita da sociedade de risco. Trad. Germana Barata e Rodrigo Cunha. *Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*. 2008a Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=41&id=501>>. Acesso em: 17 jan. 2011.

BOMBARDI, L. *O Bairro Reforma Agrária e o processo de territorialização camponesa*. 2001. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

CASTRO, C. M. de; PEIXOTO, M. N. de O.; RIO, G. A. P. do. Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas. *Anuário do Instituto de Geociências*, Rio de Janeiro, v.28, n.2, p. 11-30, 2005.

- CERTEAU, M. *A invenção do cotidiano*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- COELHO, M. C. N. Impactos ambientais em áreas urbanas: teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005. p. 19-45.
- CONTI, J. B. Geografia, zonalidade e paisagem. In: ENCONTRO INTERDISCIPLINAR SOBRE O ESTUDO DA PAISAGEM, 3., 1998, Rio Claro. *Anais...* Rio Claro, 1998. p. 147-154.
- COROMINAS, J. Spatial prediction of landslides. In: PREDICTION AND PERCEPTION OF NATURAL HAZARDS. *Proceedings...* Italy: Perugia, 1990. p. 125-132.
- FERRAZ, C. B. O Ensino de Geografia para além da geometria do espaço: apontamentos entre o redondo e as retas. *Caderno Prudentino de Geografia*, Presidente Prudente, n. 23, p. 38-50, 2001.
- FERREIRA, Y. N. et al. Riscos ambientais urbanos. *Scientific Journal*, Bauru, v. 5, n.1, p. 269-271, 2001.
- FERREIRA, Y. N. Riscos socioambientais: pensamentos de Ulrich Beck. *OLAM – Ciência & Tecnologia*, Rio Claro/SP, v. 10, n. 2, ago./dez. 2010.
- FREIRA, N.; GARCIA, C. M. *A qualidade ambiental urbana*. Curitiba: EC Engenharia e Construção, jul. 2001. p. 24-32.
- HERCULANO, S.; FREITAS, C. M. de; PORTO, M. F. de S. Introdução: qualidade de vida e riscos ambientais como um campo interdisciplinar em construção. In: HERCULANO, S.; FREITAS, C. M. de; PORTO, M. F. de S. (Orgs.) *Qualidade de vida & riscos ambientais*. Rio de Janeiro: EDUFF, 2000.
- LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2001.
- MACCARI, N. S. K. *Migração e memórias: a colonização do oeste paranaense*. 1999. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1999.
- MORESCO, M. D. *Estudo de paisagem no município de Marechal Cândido Rondon-PR*. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007.
- NÓBREGA, M. T.; GASPARETTO, N. V. L.; NAKAKASIMA, P. Metodologia para cartografia geotécnica de Umuarama-PR. *Boletim de Geografia*, Maringá, ano 10, n.1, p. 5-10, dez.1992.
- OLIVEIRA, M. A. T. de; HERMANN, M. L. de P. Ocupação do solo e riscos ambientais na área conurbada de Florianópolis. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Orgs.). *Impactos ambientais no Brasil*. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2005. p.147-188.
- PFLUCK, L. D. et al. *Água na educação ambiental*. Marechal Cândido Rondon, 2004. (Projeto de Extensão, Unioeste. Relatório Final, 2003/2004).
- PFLUCK, L. D. *Mapeamento Geo-ambiental e planejamento urbano: Marechal Cândido Rondon-PR/1950-1997*. Cascavel: Edunioeste, 2002. 127p.
- RIBEIRO, E. R. *Avaliação dos Impactos ambientais em assentamentos urbanos de interesse social: estudo da viabilidade de aplicação de matrizes de interação*. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1998.

- RUPOLO, E. L. *As propriedades do solo e o desmoronamento de fossas em Marechal Cândido Rondon – PR*. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2008.
- RUPOLO, E. L.; CUNHA, J. E. da; FERNANDEZ, O. V. Q. A ocupação dos solos e suas consequências na área urbanizada de Marechal Cândido Rondon. *Perspectiva Geográfica*, Cascavel, v.3, n. 3, p. 139-125, 2007.
- SALLES, Paulo. *Vidas compartilhadas: o universo cultural nas relações entre avós e netos*. 1993. Tese (Doutorado em Psicologia Social) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.
- SANDER, C. *Variação espaço temporal da densidade de drenagem e mudanças antrópicas na cabeceira do córrego Guavirá, Marechal Cândido Rondon (PR)*. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2003.
- SANTOS, B. de S. *Pela mão de Alice*. São Paulo: Cortez, 1995.
- SCHLOSSER, M. T. S. *Aspectos da ocupação do espaço urbano no Brasil*. Marechal Cândido Rondon, 2001. 13p. (mimeo).
- SCHLOSSER, M. T. S. *Rádio, consensos e dissensos: o reverso do discurso e a crise da especialização agrícola (Extremo Oeste do Paraná 1980-2000)*. 2005. Tese (Doutorado em Geografia) – UNESP, Presidente Prudente, 2005.
- SIRKIS, A. O desafio ecológico das cidades. In: TRIGUEIRO, A. (Org.) *Meio ambiente no século 21*. Rio de Janeiro: Sextame, 2003. p. 214-229
- THOMPSON, P. *A voz do passado: história oral*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.
- TODD, D. K. *Hidrologia de águas subterrâneas*. Trad. Araken Silveira e Evelyn B. S. Silveira. São Paulo: Edgar Blücher, 1959. p. 240-264.
- WILHEIM, J. *O substantivo e o adjetivo*. São Paulo: Perspectiva, 1976. 228p.

ANÁLISE DOS ALAGAMENTOS NO MUNICÍPIO DE CURITIBA ENTRE OS ANOS DE 2005 A 2010

ANALISYS OF FLOODS IN CURITIBA BETWEEN THE YEARS 2005 TO 2010

Marciel Lohmann¹

RESUMO: Este artigo tem como objetivo caracterizar e compreender a dinâmica de ocorrência dos alagamentos em Curitiba-PR tendo como base os dados pontuais de ocorrência de alagamentos entre os anos de 2005 a 2010. Com tais dados foi possível elaborar cartogramas de densidade de alagamentos e gráficos mostrando o número de alagamentos por bacia hidrográfica, a análise diária e mensal das ocorrências e, os horários em que estes eventos ocorrem com maior frequência. A partir desta análise, reconhece-se que tal conhecimento deve possibilitar o aprimoramento das ações de proteção por parte da Defesa Civil no sentido de retirar pessoas de áreas de risco, subsidiar medidas em tempo real para ordenação do trânsito, proteção de bens materiais e até mesmo para evitar a perda de vidas. Ainda, vem diretamente ao encontro das diretrizes gerais propostas nos planos diretores, no sentido da prevenção contra alagamentos e inundações no município.

Palavras-chave: Alagamentos, Sistema de Alerta, Planejamento Urbano, Defesa Civil, Curitiba;

ABSTRACT: This paper aims a better comprehension about the characteristics and dynamics of floods process in Curitiba-PR, based on flood pontual records between 2005 and 2010. With such database was elaborated floods maps and charts showing the number of floods occurrences at each basin, daily and monthly analysis of the occurrences, and the time of more frequency of these events. From this analysis, it is recognized that such knowledge should enable the improvement of protective actions by the Civil Defense to remove people from hazardous areas, support real-time traffic management, infrastructure protection and avoid human's deaths. Also goes toward the main guidelines proposed in city master plans, in the sense of flood prevention.

Key words: Flooding, Alert System, Urban Planning, Civil Defense, Curitiba;

Introdução

As inundações são fenômenos de ocorrência antiga na história da Terra e remontam a própria existência do Homem, que sempre procurou se localizar próximo dos rios para usá-lo como transporte, obter água para consumo e até mesmo dispor seus dejetos. Por

¹ Geógrafo e Pesquisador, Mestre e Doutor em Geografia pela UFPR. Pesquisador no Instituto Tecnológico SIMEPAR. Tel. 41 8849-8908. E-mail: marciel_lohmann@yahoo.com.br

Artigo recebido em abril de 2013 e aceito para publicação em julho de 2013

possuírem características físicas apropriadas para o assentamento humano, as planícies de inundação foram sendo ocupadas gradualmente ao longo da história.

Assim, grande parte das cidades se desenvolveram às margens dos rios ou no litoral. De acordo com Tucci & Bertoni (2003), a urbanização representa uma das manifestações mais significativas da atividade humana sendo que ao longo da história do processo de urbanização reconhece-se três grandes etapas: (i) pré-industrial, (ii) industrial e (iii) atualmente o das comunicações (também denominada por alguns autores como de “terceirização das decisões”).

A “explosiva” urbanização do mundo e os problemas que esta nova situação traz para os grandes conglomerados urbanos constituem uma das temáticas mais importantes do tempo atual. Segundo a Organização Meteorológica Mundial (OMM), os desastres provocados por inundações têm vindo a aumentar, como consequência, principalmente, do incremento da expansão urbana em planícies aluviais. A ocupação humana destas áreas tem-se refletido no agravamento dos danos provocados por inundações e alagamentos, que mesmo em bacias regularizadas, continuam a ocorrer e a provocar extensas inundações, com perdas humanas e prejuízos de grande ordem.

As estatísticas sobre a incidência de desastres induzidos por fenômenos naturais extremos no mundo contemporâneo revelam a tendência para a preponderância de fenômenos de origem hidroclimática, como sejam inundações e tempestades (MUNICH-RE, 2005). Levando em consideração tal afirmação e pensando o modelo de urbanização adotado em grandes cidades mundiais nota-se que em muitos casos é permitido a ocupação das planícies de inundação dos cursos d’água urbanos o que expõe a população ao risco de impactos de inundações e alagamentos, agravados pelos episódios anômalos de precipitação. Em regiões tropicais e subtropicais, por exemplo, em que as precipitações são mais frequentes, as inundações e alagamentos decorrentes de chuvas intensas são fenômenos comuns e também conhecidos como eventos de grandes impactos em áreas urbanas, prejudicando as condições de vida da população e provocando prejuízos econômicos.

Assim, uma das maiores dificuldades quanto à prevenção dos impactos pluviais reside no fato de que toda a estrutura urbana, quando “planejada”, utiliza como parâmetro apenas os dados médios referentes aos fenômenos meteorológicos, desconsiderando as anomalias que fazem parte do clima local, e que esporadicamente ocorrem.

Portanto, a chuva é o principal elemento deflagrador dos desastres relacionados a inundações e alagamentos, mas a ocupação inadequada de áreas sujeitas a alagamentos é o principal componente da vulnerabilidade da população frente a esses eventos, e decorrem de processos políticos, econômicos e culturais.

Nos últimos anos, tem-se observado o crescimento no número de pessoas afetadas por inundações e alagamentos, mesmo durante eventos pluviais não tão extremos, devido ao aumento da vulnerabilidade da população.

No entanto, a falta de dados (cartográficos, meteorológicos, hidrológicos) em escalas adequadas para estudos locais tem sido um dos entraves a realização de pesquisas relacionadas a desvendar a dinâmica de eventos extremos no Brasil. Nas pesquisas de cunho ambiental, a situação é ainda mais complicada, pois a avaliação de fenômenos não contínuos, como chuva, ventos, tempestades severas e suas derivações não possuem registros de dados satisfatoriamente detalhados quando os trabalhos utilizam como áreas de estudo bacias hidrográficas urbanas.

Dessa maneira, a necessidade de previsão de eventos extremos de caráter dinâmico e complexo (como as inundações e alagamentos) esbarra na baixa resolução das malhas de registro dos sistemas de coleta de dados e na conseqüente escassez de metodologias aptas a este tipo de previsão. No espaço de poucos metros a grande variação do fenômeno pode comprometer sua compreensão, como no caso das chuvas, onde pode-se encontrar variações de até 20 mm em 1 hora por exemplo, em diferentes pontos de uma mesma bacia. A alta densidade populacional, própria de meios urbanos, também remete à necessidade de precisão cartográfica onde, na exigüidade espacial de habitações de pequeno porte, reside um grande número de pessoas (PEREZ FILHO et al, 2006).

Especificamente para bacias integradas em áreas urbanas, necessita-se cada vez mais, criar condições para o monitoramento dos eventos extremos principalmente, em alta resolução, gerando um ambiente refinado de avaliação, permitindo ser utilizado como base em diversas áreas do conhecimento. Assim, gera-se dados base para estudos, aprimora-se modelos que podem vir a nortear políticas públicas de médio e longo prazos de maneira mais eficaz e precisa.

De acordo com Perez Filho et al (2006), a iniciativa de implantação de bacias urbanas monitoradas e voltadas para o estudo de eventos extremos num contexto pluvio-fluvial, assim como suas aplicações na gestão e planejamento urbano são de extrema importância no Brasil, o que a coloca como fundamental para o balizamento de demais estudos que possam se adequar à realidade físico-natural (geomorfológica, climática, pedológica) e social (o padrão de ocupações das cidades brasileiras).

Levando em consideração tal problemática, constata-se que os problemas relacionados aos eventos extremos de caráter dinâmico e complexo também afetam a Região Metropolitana de Curitiba, na qual está inserido o município de Curitiba, verificados principalmente em função dos efeitos do impulso do crescimento urbano desenfreado ao longo das últimas décadas.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo caracterizar e compreender a dinâmica de ocorrência dos alagamentos em Curitiba tendo como base os dados de 2005 a 2010 coletados junto a Defesa Civil Municipal.

Reconhece-se que tal conhecimento deve possibilitar o aprimoramento das ações de proteção por parte da Defesa Civil no sentido de retirar pessoas de áreas de risco, subsidiar medidas em tempo real para ordenação do trânsito, proteção de bens materiais e até mesmo para evitar a perda de vidas. Ainda, vem diretamente ao encontro das diretrizes gerais propostas nos planos diretores, no sentido da prevenção contra alagamentos e inundações no município.

Especificamente com relação aos alagamentos em Curitiba, sabe-se que não há trabalhos publicados que fazem análises utilizando os dados pontuais de alagamentos coletados pela Defesa Civil do município e compilados pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). Neste sentido, este trabalho torna-se pioneiro por trabalhar com tais dados para o entendimento da dinâmica dos alagamentos no município.

A Figura 1 ilustra a área de estudo no contexto do Brasil.

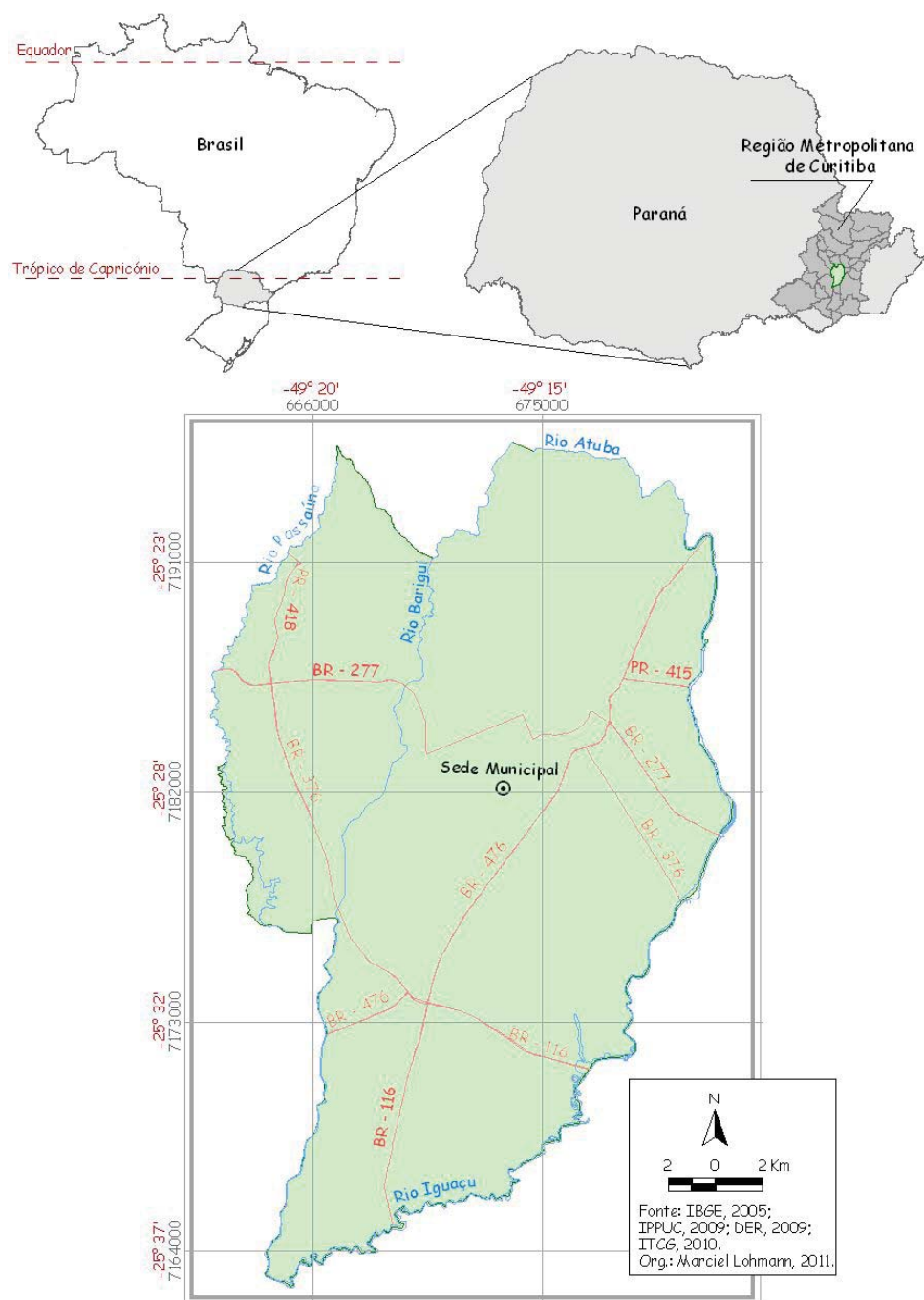


Figura 1 – Localização do município de Curitiba.

Materiais e Métodos

A coleta de dados referentes aos pontos/endereços afetados pelos alagamentos no município de Curitiba foi realizada junto ao Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC). Esses dados, no entanto possuem como fonte primária a Defesa Civil Municipal de Curitiba e para que fosse possível entender como este órgão elabora suas políticas direcionadas para a gestão ambiental urbana, sobre a definição dos eventos extremos e sobre como a coleta de dados é realizada, uma reunião com os técnicos deste órgão foi marcada.

A título de informação, a Defesa Civil Municipal de Curitiba está vinculada a Secretaria de Defesa Social e sua coordenação é feita pelos agentes da Guarda Municipal. A prefeitura municipal possui a Central de Atendimento e Informações – “156”, sendo o “Contact Center” desenvolvido e gerenciado pelo ICI (Instituto Curitiba de Informática), com o objetivo de viabilizar um sistema de comunicação entre o cidadão e a Prefeitura de Curitiba, permitindo o atendimento da demanda de informações e solicitações da população. Possui ainda o “153” – Disque Guarda Municipal - que é o telefone da Guarda Municipal e também o “190”, telefone da polícia.

O procedimento para armazenamento e compilação dos dados é o seguinte: quando um cidadão realiza uma chamada para um dos três telefones citados, o mesmo é identificado e faz-se a solicitação de seu endereço. Tais informações são armazenadas por um sistema chamado “SISGESGUARDA” (Sistema de Gerenciamento da Guarda Municipal) e posteriormente, repassadas para o órgão responsável por resolver a solicitação. No caso de chamadas informando sobre qualquer ocorrência atendida pela Defesa Civil (alagamentos, queda de árvores, risco de deslizamento, erosão, incêndio entre outras) as informações são repassadas para a Defesa Civil Municipal, a qual via agentes da Guarda Municipal atendem as solicitações visitando os endereços informados.

Após os atendimentos serem efetivados, tais informações são repassadas para o IPPUC que, via o endereço informado quando da chamada e do atendimento, extrai as coordenadas e espacializa os dados. Tais dados são espacializados utilizando como referência o Sistema UTM e o Datum SAD 69.

Os dados disponíveis no IPPUC e coletados para este trabalho são do ano de 2005 até 2010. Justifica-se a escolha por este recorte temporal a própria disponibilidade dos dados, já que anteriormente a 2005 existem apenas poucos registros armazenados em forma de relatório para o ano de 2004. Apenas a partir de 2005, em função do interesse de funcionários da Defesa Civil Municipal e do IPPUC no sentido de mapear as ocorrências registradas pela Defesa Civil, que os dados começaram a ser compilados para posteriormente serem espacializados e utilizados com objetivo de entender em quais áreas do município se concentravam determinado tipo de ocorrência. Sendo assim, neste trabalho está sendo utilizada, a série total de dados disponíveis. Como o trabalho tem interesse nos alagamentos, foram extraídas da base disponibilizada apenas as ocorrências relacionadas aos alagamentos.

A Tabela 1 ilustra quais informações são disponibilizadas sobre cada ponto em que ocorreu o alagamento. Salienta-se que os dados sobre alagamentos são pontuais. Sabe-se, no entanto, que os alagamentos envolvem áreas e não pontos. Mas, neste caso, a Defesa Civil registra a ocorrência e a representa de forma pontual. De qualquer forma, o que existia disponível até o final do ano de 2010, era os dados pontuais.

Este modelo de tabela vem sendo utilizado desde o ano de 2009. Anteriormente a este ano, a tabela era praticamente igual com exceção do campo “Hora” que não constava.

Após serem coletados os dados, os mesmos foram importados para o software ArcGIS 9.3, no qual pode-se elaborar as análises espaciais de distribuição no município de Curitiba bem como por bacia hidrográfica. Os resultados são apresentados em forma de gráfico no item de resultados.

Bairro	Data e Hora	Natureza	Rua	Nº	Coord X	Coord Y
CIC	01/02/2010- 02:15	Alagamento	Walter Oto Guaita	1412	667199,73	7179087,16
Xaxim	02/10/2010- 05:55	Alagamento	Do tratorista	42	678908,66	7177905,65
Uberaba	02/12/2010- 22:05	Alagamento	Odenir Dissenha	284	679182,56	7186618,77

Tabela 1 – Modelo da estrutura da tabela

Para um melhor entendimento e mapeamento das áreas mais afetadas no município de Curitiba optou-se por se utilizar o método do “Estimador de Densidade por Kernel” que trata-se de um método bastante difundido na bibliografia e é uma medida de um suavizador de pontos (número de eventos por unidade de área), que permite a análise espacial da dispersão ou concentração de um fenômeno espacial.

De acordo com Bailey e Gatrell (1995), o estimador de Kernel (Figura 2) foi originalmente desenvolvido para obter a estimativa de densidade de probabilidade univariada ou multivariada de uma amostra observada. Estimar a intensidade de um padrão de pontos é como estimar uma densidade de probabilidade bivariada. Pode-se adaptar a estimativa bivariada de Kernel para se obter uma estimativa de intensidade do padrão de pontos.

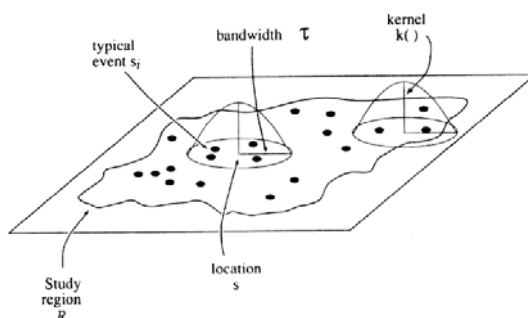


Figura 2 – Estimador de Kernel para um padrão de pontos. Fonte: Bailey e Gatrell (1995)

De acordo com a Figura 2, suponha que s represente uma localização em uma região R e $s_1, \dots, s_n$ são localizações de n eventos observados. Então, a densidade estimada, $\hat{\lambda}_r$, na localização s é estimada segundo a equação:

$$\hat{\lambda}_r(s) = \sum_{h_i \leq \tau} \frac{3}{\pi \tau^2} \left(1 - \frac{h_i^2}{\tau^2} \right)^2$$

onde h_i é a distância entre o ponto s e a localização do evento observado s_i , e a soma só acontece para os pontos que estão a uma localização h_i que não ultrapasse τ . A região de influência dentro da qual os eventos contribuem para o cálculo da intensidade é um círculo de raio τ com centro em s . Observando a fórmula, verifica-se que na localização s , a uma distância de zero, o peso é $3/\pi\tau^2$ e cai suavemente para o valor zero quando a distância é τ .

Utilizando este método, elaboraram-se os cartogramas de densidade de alagamentos para os anos de 2005 a 2010, assim podendo-se analisar a evolução na escala espaço-temporal das localidades mais afetadas. Tal procedimento foi elaborado utilizando-se da extensão “Spatial Analyst” do ArcGIS 9.3. O módulo “Density” de Kernel foi inicialmente testado com diversos valores para o raio de abrangência e tamanho de pixel de saída. A partir dos resultados, o raio que melhor se adequou foi de 2000m e com o tamanho de pixel de saída de 100m. Posteriormente foram estabelecidas quatro classes de valor, de maneira que cada classe represente 25% dos valores totais (Muito Baixo; Baixo; Moderado; Alto).

Análise de Frequências

A partir dos dados coletados na Defesa Civil e IPPUC, optou-se por tratar os dados inicialmente utilizando o município como unidade espacial.

Foram elaborados os seguintes gráficos:

- i. Número total de ocorrências versus o número de alagamentos;
- ii. Número total de alagamentos em Curitiba nos anos de 2005 a 2010;
- iii. Número total de alagamentos mensais nos anos de 2005 a 2010;
- iv. Número total de alagamentos por bacia hidrográfica nos anos de 2005 a 2010;

Tendo como base estes mesmos dados, objetivou-se ainda entender a dinâmica dos alagamentos em cada bacia hidrográfica que integra o município de Curitiba, já que o número de ocorrência é bem diferenciado nas mesmas. Além disso, parte-se do princípio de que tal dinâmica está intrinsecamente associada a esta unidade espacial.

Para tanto, foram elaborados gráficos de distribuição de frequência. A distribuição de frequência é uma tabela resumida na qual os dados são organizados em grupos de classe ou categorias convenientemente estabelecidas e numericamente ordenadas.

As distribuições de frequências são séries heterógrafas, isto é, séries na qual o fenômeno ou fato apresenta graduações ou subdivisões. Embora fixo, o fenômeno varia de intensidade.

Levando em consideração tais observações, foi calculada a frequência acumulada do número de alagamentos ao longo do dia por bacia hidrográfica. Tal análise levou em consideração apenas os dados dos anos de 2009 e 2010 em função de que tal informação não era coletada anteriormente a esse período. Apenas a partir de 2009 é que um maior número de informações referentes a cada ocorrência começou a ser coletada entre elas o horário da ocorrência, importante nesse estudo para identificação do período do dia em que os alagamentos são mais frequentes.

Ainda, foi calculada a frequência acumulada do número de dias com “x” número de alagamentos por bacia hidrográfica. Tal análise possibilitou mostrar o número de ocorrências por dia apenas nos dias em que houve ocorrências.

Resultados

Análise do Número de Alagamentos

Os alagamentos de certa forma acompanham o processo de expansão urbana de Curitiba, ou seja, têm aumentado concomitantemente com a incorporação de novos espaços ocupados, sobretudo em áreas consideradas de risco. Em outros estudos, Zanella (2006) e Deschamps (2004) têm demonstrado a falta de sincronia entre as ações antrópicas e as leis da natureza.

Analisando-se a Figura 3 e a Tabela 2, que traça um paralelo entre o número total de ocorrências de Defesa Civil registradas (queda de árvores, incêndios, deslizamentos, erosão entre outras) e apenas as que dizem respeito aos alagamentos, nota-se que os anos de 2006, 2007 e 2009 foram os que tiveram maior número de alagamentos, com 522, 514 e 492 respectivamente. No entanto, no comparativo com o número total de ocorrências, verifica-se que nos anos de 2005 e 2006 do total de ocorrências de Defesa Civil, mais de 50% foram de alagamentos.

A partir dos números apresentados, é possível verificar que os alagamentos constituem-se no principal e maior problema enfrentado pela Defesa Civil municipal, já que perante o total de ocorrências registradas para todo o período analisado, praticamente 45% estão relacionadas aos alagamentos. Isso demonstra ainda o motivo pelo qual os órgãos públicos responsáveis por gerenciar as atividades e propor políticas públicas com intuito de mitigar os impactos advindos de tal problema têm preocupação constante quando da previsão de chuvas de maior intensidade.

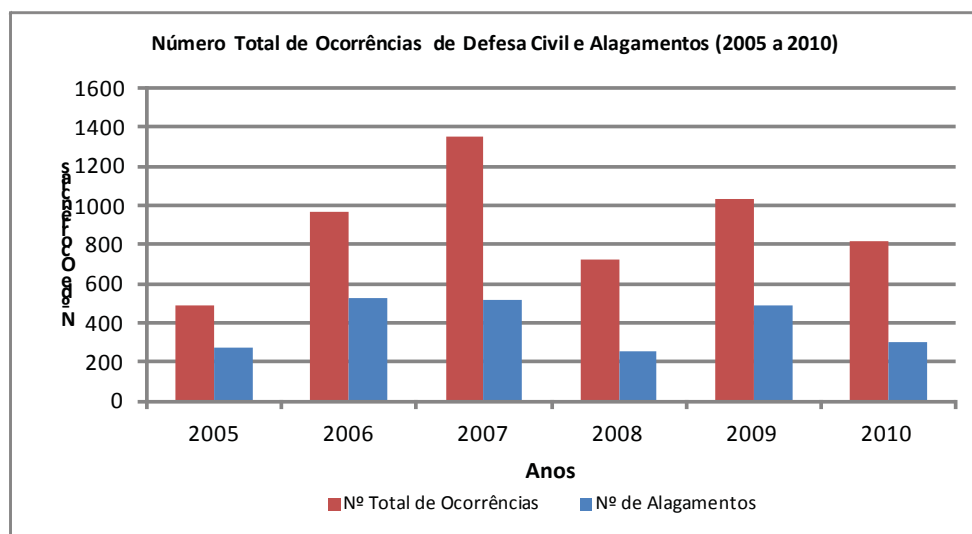


Figura 3 – Número total de ocorrências de Defesa Civil e número de alagamentos registrados em Curitiba entre 2005 e 2010.

Ano	Nº de ocorrências	Nº de alagamentos	Porcentagem de Alagamentos em Relação ao Total de Ocorrências
2005	493	277	56,19%
2006	964	522	54,15%
2007	1347	514	38,16%
2008	719	251	34,91%
2009	1033	492	47,63%
2010	821	297	36,18%
Média	896	392	44,53%

Tabela 2 – Número total de ocorrências de Defesa Civil e número de alagamentos registrados em Curitiba entre 2005 e 2010.

Levando em consideração a importância dos alagamentos perante o cenário de problemas enfrentados em Curitiba e investigando a distribuição espacial dos alagamentos em Curitiba, foram elaborados os cartogramas de densidade a partir do “Estimador de Densidade de Kernel”.

A análise levando em conta os diferentes anos (Figura 4) mostra que existe variabilidade nos padrões de densidade para cada ano, ou seja, ora a densidade é mais alta em uma determinada bacia, ora a densidade é mais baixa nesta mesma bacia. No entanto, mesmo com tal variabilidade, sob outra perspectiva, e elaborando-se uma análise levando em consideração todo o período, os cartogramas deixam evidente que algumas áreas são atingidas frequentemente pelos alagamentos, estando as mesmas representadas por círculos pretos sobre a Figura 5. Tais locais são: a porção média e sul da bacia do rio Barigui, praticamente toda a bacia do Ribeirão dos Padilhas, a porção centro-sul da bacia do Atuba e a porção centro-sul da bacia do rio Belém.

De forma geral, pode-se dizer que existe variabilidade no que se refere aos padrões de densidade e de ocorrência frequente de alagamentos em determinadas áreas de cada bacia hidrográfica, muito possivelmente atrelada ao próprio crescimento da cidade, ao uso e ocupação da cada bacia e ainda em função de suas características físicas (solo, geologia, relevo entre outras).

Dessa forma, um fato que não pode ser desconsiderado e de grande valor é que as ocorrências do passado são de suma importância para determinar a probabilidade de ocorrências no futuro, ou seja, se em um determinado local já ocorreu um alagamento, há também probabilidade, quando comparada com outros locais, que ele volte a ocorrer novamente.

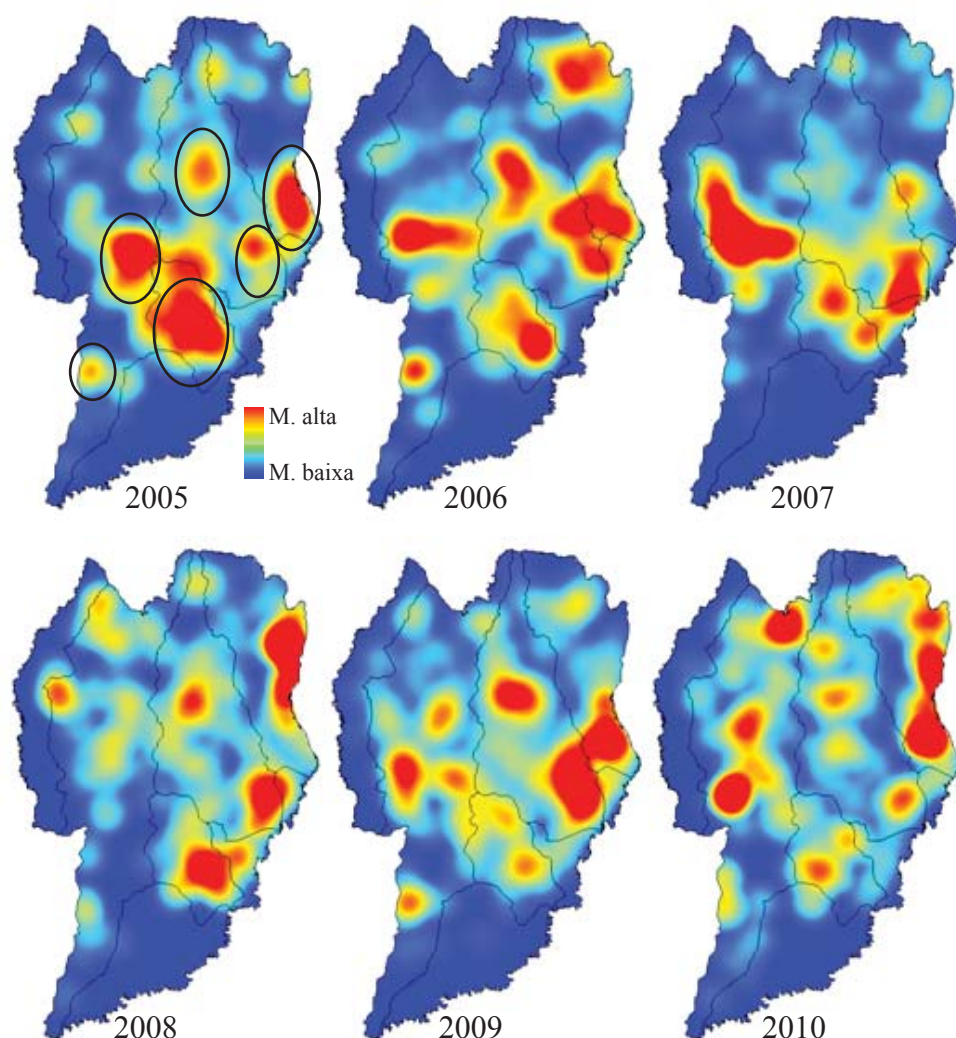


Figura 4 – Cartogramas de densidade de alagamentos para Curitiba os anos de 2005 a 2010.

Análise do Total de Alagamentos por Bacia Hidrográfica

Tendo como base os dados de alagamentos para Curitiba, optou-se também por investigar qual a dinâmica dos alagamentos por bacia hidrográfica.

As Figuras 5 e 6 apresentam o número de alagamentos para o período analisado por bacia hidrográfica bem como seu total. Pode-se verificar que os anos de 2006, 2007 e 2009 foram os anos com maiores números de registros. A bacia do Barigui é a mais atingida, seguida da bacia do Belém e Atuba.

Para o período analisado, na bacia do Barigui foram registrados quase 800 alagamentos, motivo de séria preocupação tanto por parte da população residente como do poder público. Infere-se que, estes números possam ainda estar relacionados a densidade populacional e a área impermeabilizada que cada uma dessas bacias possui, intensificando o problema.

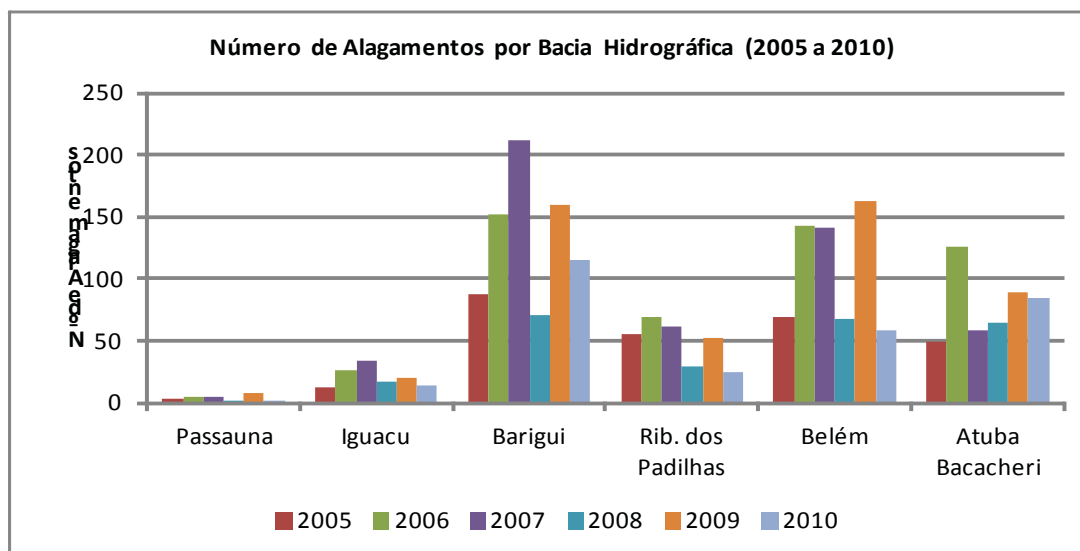


Figura 5 – Número de alagamentos registrados por ano nas bacias hidrográfica entre 2005 e 2010

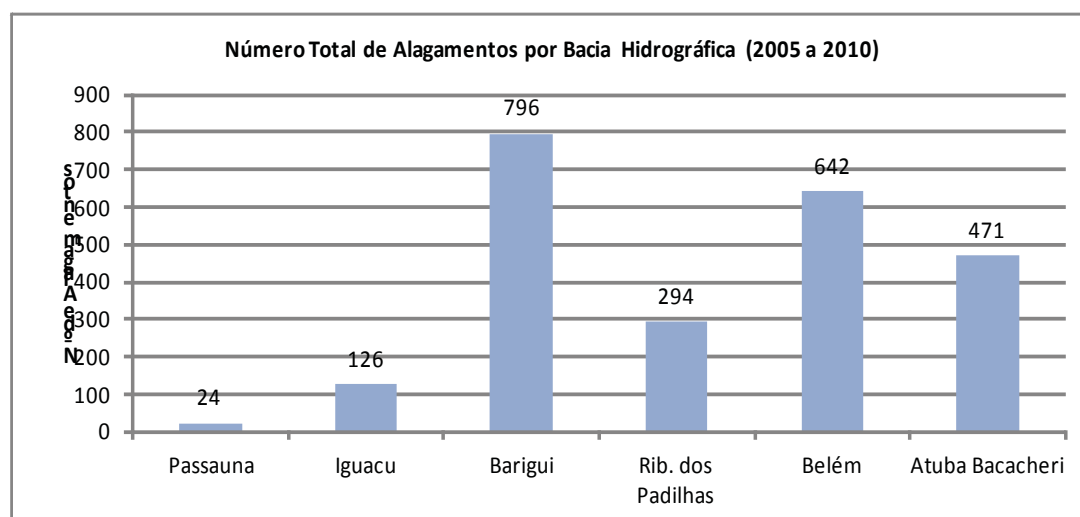


Figura 6 – Número total de alagamentos registrados por bacia hidrográfica entre os anos de 2005 e 2010

Elaborando um paralelo com o estudo apresentado pela SUDERHSA (2007) sobre o Indicador de Agravamento de Inundações (IAI), apresentado no item 2.5.1, corrobora-se as informações já identificadas a partir das análises dos dados históricos de alagamentos, mostrando que realmente as bacias mais afetadas são exatamente a dos rios Barigui (IAI = 263%), Belém (IAI = 280%) e Atuba (IAI = 278%), pois são as que possuem maior densidade de ocupação e área impermeabilizada bem como grande densidade populacional. Tais fatores em conjunto com precipitações intensas são os principais vetores que contribuem para a ocorrência de alagamentos.

Infer-se que a cada ano que se passa, tal índice deve ainda aumentar tendo como consequência a diminuição da resiliência de cada uma das bacias, já que os espaços livres tendem a ser impermeabilizados e a densidade populacional aumentar.

Análise dos Dias com Alagamentos e do Número de Alagamentos Diários

Tendo como premissa que para algumas bacias o índice de agravamento de inundações (IAI) é alto e que são estas mesmas bacias as mais afetadas pelos alagamentos procedeu-se com a análise do número de dias no ano com registro de alagamento em cada uma das bacias analisadas bem como a frequência do número de alagamentos registrados em situação de alagamento, ou seja, quando da ocorrência de um evento, qual o número de alagamentos registrados.

A partir dos dados apresentados na Tabela 3, verifica-se que no período analisado, em todas as bacias a percentagem de dias sem registros de alagamentos fica em média acima de 95%. Apenas nos 5% restantes há registros de alagamentos, ou seja, de forma geral, em torno de 18 dias para o período estudado tem-se registros de alagamentos.

Nome	Dias sem ocorrência	Dias com Ocorrências
Barigui	95,9%	4,1%
Belém	92,4%	7,6%
Iguacu	97,2%	2,8%
Atuba	94,6%	5,4%
Rib. dos Padilhas	95,3%	4,7%

Tabela 3 – Percentagem de dias sem e com ocorrências de alagamentos (2005 a 2010)

A partir de tais considerações e pensando nos 365 dias do ano, nota-se que a percentagem de dias com alagamentos é muito pequena, caracterizando situação rara. Apesar desse pequeno número, os alagamentos constituem-se no maior problema enfrentado pela Defesa Civil, causando diversos estragos, perda de bens, interrupção de serviços básicos, caos no trânsito e em alguns casos até a perda de vidas.

Considerando agora apenas a percentagem de dias com ocorrência de alagamentos (última coluna da Tabela 4.4), a Figura 4.8 ilustra um gráfico que em seu eixo Y está representada a frequência acumulada e no eixo X o número de alagamentos. Fica evidente que cada bacia possui uma certa característica em relação ao número de alagamentos que ocorrem em dias de evento, sendo que a bacia do Barigui é a que destoa das demais.

Nota-se de forma clara que com exceção da bacia do Barigui, as demais possuem comportamento similar, ou seja, nos dias em que efetivamente foram registrados alagamentos, observa-se altas frequências para 1, 2 e 3 alagamentos e menores frequências para um número grande de alagamentos. Para a bacia do Barigui pode-se verificar menores frequências para números pequenos de alagamentos e maiores frequências para número de alagamentos entre 5 e 10. Isso significa dizer que nos dias com situações de alagamento nesta bacia, tem um número significativo de alagamentos, geralmente mais do que 1.

Analisando de forma conjunta a Tabela 3 e o gráfico da Figura 7 pode-se chegar a interpretações interessantes. Por exemplo:

- 1) A bacia do Barigui: possui pequena percentagem de dias com ocorrência de alagamentos (4,1%), mas apresenta número médio de alagamentos por dia de 4,2, que pode ser considerado alto;
- 2) A bacia do Belém e Atuba: possuem as maiores percentagens de dias com ocorrência de alagamentos, porém em tais dias o número médio de alagamentos é de 3,83 e 3,98 respectivamente;

3) A bacia do Ribeirão do Padilhas: possui 4,7% dos dias do ano com alagamentos, tendo número médio de 2,88 alagamentos nesses dias;

4) A bacia do Iguaçu: possui a menor percentagem tanto para os dias com ocorrência de alagamentos quanto para o número médio de alagamentos em situações de evento.

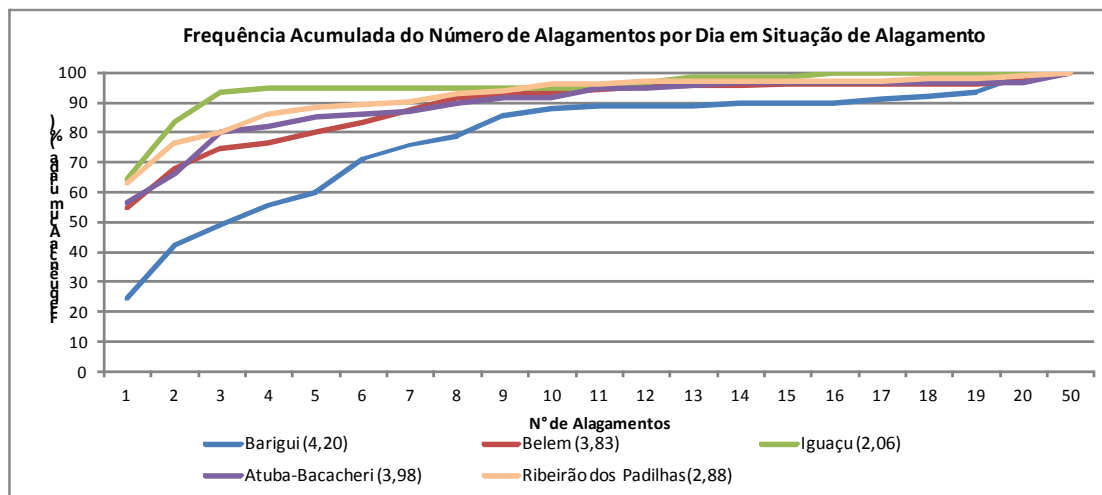


Figura 7 – Frequência acumulada do número de alagamentos por dia em situação de alagamento (dias em que houve alagamentos)

Fazendo um paralelo para as situações apresentadas, conclui-se que possivelmente em função das diferentes características sócio-ambientais das bacias e suas respectivas áreas de drenagem, o tempo de resposta à precipitação torna-se a variável principal para explicar tal dinâmica, ou seja, por a bacia do rio Barigui apresentar maior área, infere-se que o tempo de resposta entre a precipitação e seu efeito é mais longo, possibilitando um maior equilíbrio para os eventos pluviométricos de maior intensidade. Por isso da menor percentagem de dias com ocorrência de alagamentos.

Para as outras bacias com exceção do Iguaçu o tempo de resposta é menor em função de possuírem menor área de drenagem e, portanto a possibilidade de ocorrer alagamentos é maior, apresentando uma maior percentagem de dias com ocorrência de alagamentos. Claro que se em tratando de áreas urbanas como é o caso, em função das áreas impermeabilizadas e das modificações nos canais de drenagem, o tempo de resposta é alterado e por consequência menor. Portanto, chuvas com mesma intensidade e duração por exemplo, podem causar alagamentos nas bacias do Belém, Atuba e Ribeirão dos Padilhas e não causar na bacia do Barigui.

Análise Mensal dos Alagamentos

A análise mensal dos alagamentos para o período em estudo (Figura 8 e Tabela 4), mostra que há uma concentração das ocorrências principalmente nos meses de verão (dezembro a março), tipicamente os meses com maiores índices pluviométricos e com as chamadas chuvas convectivas, também conhecidas como chuvas de verão. Geralmente as chuvas convectivas apresentam características de curta duração, porém de grande intensidade sendo vetor preponderante para o desencadeamento dos alagamentos.

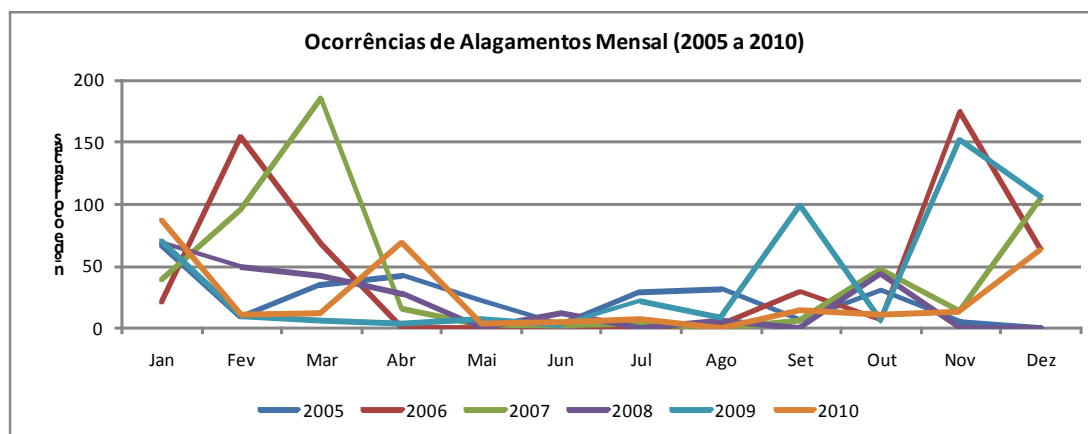


Figura 8 – Ocorrências de alagamentos para os 12 meses do ano com período de análise de 2005 a 2010

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
2005	66	8	35	42	22	3	29	31	6	30	5	0	277
2006	21	154	68	0	0	3	0	2	29	6	175	64	522
2007	39	95	185	16	3	2	4	0	6	47	13	104	514
2008	69	50	42	28	0	12	0	6	0	44	0	0	251
2009	70	10	6	4	7	2	22	8	99	6	152	106	492
2010	87	11	12	69	4	5	7	0	15	11	13	63	297
Total	352	328	348	159	36	27	62	47	155	144	358	337	2353

Tabela 4 – Total de ocorrências de alagamentos por mês em Curitiba.

Elab.: Marciel Lohmann, 2011

Iniciando em novembro e concentrando-se até março, os meses de verão respondem por 60% de todos os alagamentos que ocorrem no período analisado, mostrando que o planejamento de ações bem como planos de contingência já devem estar preparados caso necessitem ser utilizados em situação de emergência.

Nos meses de inverno, em função da dinâmica climática ser diferente e estar mais ligada às chuvas vinculadas as frentes frias nota-se que o número de ocorrências de alagamentos é menor. Neste período, infere-se que os alagamentos são causados principalmente em função de um acumulado de chuva maior ao longo de diversos dias.

Análise da Frequência de Alagamentos ao Longo do Dia

Após as análises discutidas no item anterior, interessou-se ainda em identificar em quais horas do dia as ocorrências de alagamentos são mais frequentes. Para tal análise, foram utilizados apenas os dados dos anos de 2009 e 2010, já que nos anos anteriores, tal informação não existia.

A Figura 9 mostra em qual período do dia há a maior frequência de alagamentos. Nota-se que a frequência é maior a partir das 12 horas e aumenta a partir das 16 horas, mantendo-se quase estável até as 22 horas. Dividindo o dia de 6 em 6 horas (Figura 10)

fica mais evidente que o período em que há a maior concentração é das 12 até as 18 horas. Na bacia do rio Barigui e Ribeirão dos Padilhas, diferentemente das outras bacias em que há um leve declínio na frequência, há uma continuidade das curvas, mostrando que os alagamentos também são frequentes depois das 18 horas do dia.

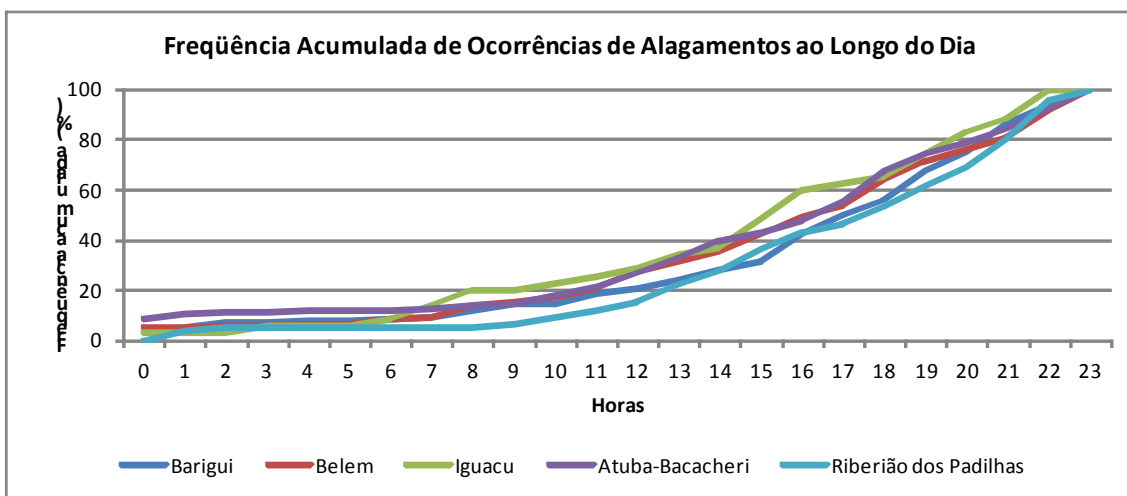


Figura 9 - Frequência (A) e frequência acumulada (B) de ocorrências de alagamentos de hora em hora em cada uma das bacias hidrográficas

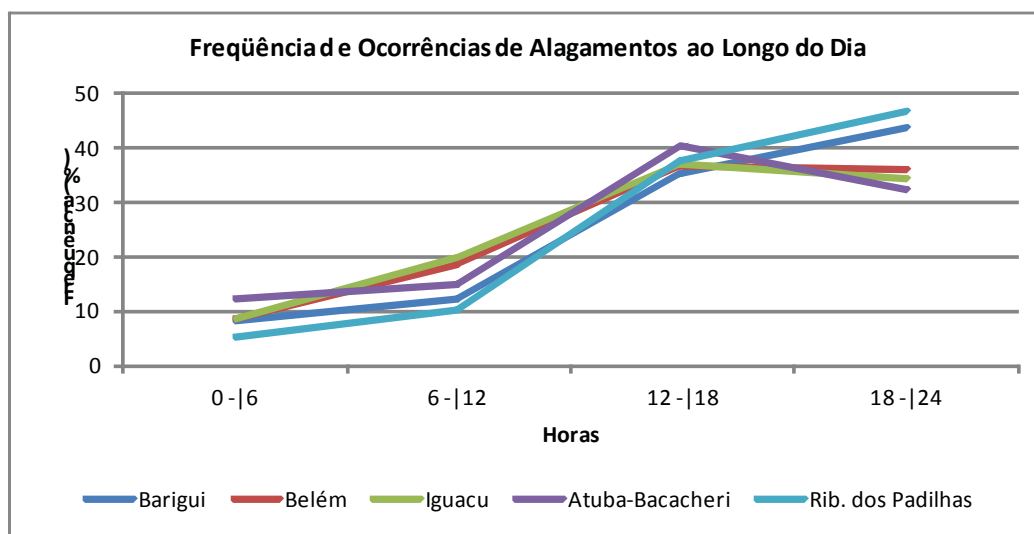


Figura 10 – Frequência de ocorrências de alagamento de 6 em 6 horas para as bacias hidrográficas de Curitiba

Observando-se ainda a Figura 9 e pensando no processo de previsão, pode-se fazer uma análise preliminar da percentagem de alagamentos que ficaram descobertos pela previsão.

A exemplo, se a previsão para um determinado dia for gerada as 6 horas deste mesmo dia, cerca de 10% dos alagamentos já terão ocorrido, em média. Do mesmo modo, se a previsão for gerada às 12h, aproximadamente 20% dos alagamentos já terão ocorrido. Portanto, sugere-se que para evitar alagamentos descobertos pela previsão, a mesma deve ser gerada ao final do dia anterior. Esta previsão pode ser revista ao longo do período de prognóstico caso haja registros recentes de chuvas intensas, contribuindo para uma melhoria no desempenho de um possível sistema de previsão de alagamentos.

Conclusões

A partir da análise dos dados de ocorrências de Defesa Civil e apesar do pequeno período observado (2005-2010), aliado à imprecisão de alguns registros, é possível afirmar que os alagamentos são o principal problema no município de Curitiba, somando quase 45% do total de ocorrências registradas no período analisado.

Neste sentido, para o sucesso das ações de planejamento e gestão urbana e ambiental de Curitiba, é fundamental importância o estabelecimento de mecanismos de monitoramento, fiscalização e controle das áreas de alagamento recorrentes e de preservação permanente, que permitam o cumprimento das legislações existentes bem como a revisão e complementação destas, tornando-as mais eficientes. Esses procedimentos devem estar associados a políticas habitacionais, que possibilitem o acesso da população de baixa renda a condições digna de moradia, a educação ambiental estendida aos técnicos municipais e a toda comunidade, além de práticas de planejamento e gestão urbana e ambiental, verdadeiramente democráticas e integradas, com a discussão e troca de informações entre órgãos públicos, setor privado e a sociedade.

Como proposta, é também de suma importância a implementação de um sistema de alerta de alagamentos em Curitiba, que funcione em ambiente operacional e que a Defesa Civil Municipal possa se servir desses resultados em escala diária ou mesmo de 6 em 6 horas. Assim, este sistema torna-se parte integrante de uma das fases constituintes do gerenciamento de desastres naturais, denominado de resposta, que juntamente com a prevenção, preparação e a recuperação, formam um ciclo de ações permanentes voltado ao aumento da resiliência e à consequente redução do risco a desastres de determinada comunidade.

Referências

- BAILEY, T.; GATRELL, A. *Interactive Spatial Data Analysis*. Longman Scientific and Technical, London, 1995.
- DESCHAMPS, M. V. *Vulnerabilidade Socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba*. Curitiba, 2004. 192 f. Tese (Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná.
- GEISSLER, H.J.; LOCH, R. E.N. Análise histórica das enchentes em Curitiba-PR: medidas propostas e consequências observadas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, 1., 2004, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis; GEDN/UFSC, 2004.p.507-523.
- KRON, A., et al. *Flood-risk mapping: contributions towards an enhanced assessment of extreme events and associated risks*. Disponível em <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/6/485/2006/nhess-6-485-2006.html>. Acesso em Fevereiro de 2009.
- MONTGOMERY, C.W. *Environmental geology*. WCB/MC Graw Hill, Boston, 1997.
- MUNICH-RE – *Topics Geo, Annual review: Natural Catastrophes 2004*. 2005.
- PEREZ FILHO, A. et al. Monitoramento e Gerenciamento de Bacias Urbanas Associados à Inundação: Diagnóstico da Bacia do Ribeirão Quilombo na Região Metropolitana de Campinas Utilizando Geotecnologias. *Revista do Departamento de Geografia*, 19 44-54 p. 2006.
- TUCCI, C. E. M. & BERTONI, J. C (Org). *Inundações urbanas na América do Sul*. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2003.
- ZANELA, E. *O impacto das precipitações, as inundações e a percepção das comunidades atingidas, da imprensa e dos gestores públicos: um estudo de caso no bairro Cajuri – Curitiba – PR*. Curitiba, 2005. 209 p. Tese (Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Paraná.

AS ARMADILHAS DO DISCURSO QUE ENVOLVE O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE USINAS HIDRELÉTRICAS NA AMAZÔNIA¹

THE SPEECH TRAPS THAT INVOLVES THE PROCESS OF HYDROELECTRIC PLANTS IMPLEMENTATION IN THE AMAZON

Eduardo Margarit²

RESUMO: Grandes projetos de usinas Hidrelétricas estão sendo desenvolvidos na Amazônia sob a égide do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal, e se demonstram como necessárias ao desenvolvimento econômico do País. Para tanto, diante da problemática ambiental que envolve as usinas hidrelétricas na Amazônia, o Estado desenvolve um discurso para promover a aceitação destes grandes projetos pela opinião pública em geral, e vêm se utilizando de mecanismos autoritários para efetivá-los. Desta forma, torna-se necessário desconstruir o discurso do Estado, que envolve os grandes projetos de usinas hidrelétricas na Amazônia, e revelar os reais motivos pelos quais estas estão sendo implantadas, já que os grandes projetos de usinas hidrelétricas na Amazônia destinam-se, massivamente, aos setores hegemônicos da economia.

Palavras-chave: Amazônia, Desenvolvimento, Estado, Hidrelétricas, PAC.

ABSTRACT: Big hydroelectric plants projects are being developed in the Amazon under the auspices of the Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), of the Federal Government, and it demonstrate necessary to the economic development of the country. To do so, given the environmental issues surrounding the hydroelectrics plants in the Amazon, the State develops a speech to promote the acceptance of these big projects by the public opinion in general, and come up using authoritarian mechanisms to effect them. Thus, it is necessary to deconstruct the discourse of the State, that involving big hydroelectric plants projects in the Amazon, and reveal the real reasons for which they are being implemented, since big hydroelectric plants projects in the Amazon are intended, massively, to the hegemonic sectors of the economy.

Key words: Amazon, Development, Hydropower, PAC, State.

1 Este artigo é resultante de pesquisa iniciada em 2012 com a publicação do trabalho intitulado: “As hidrelétricas do bem: perspectivas e realidade do discurso que envolve o Complexo Hidrelétrico do Tapajós” no XVII Encontro Nacional de Geógrafos, e da preparação de artigo para o VI Simpósio Internacional de Geografia Agrária, sob o título: “A falácia que envolve os grandes projetos de hidrelétricas na Amazônia e os mecanismos do Estado para sua implantação”.

2 Professor do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). E-mail: eduardo-max@bol.com.br

Artigo recebido em maio de 2013 e aceito para publicação em julho de 2013.

Introdução

A Bacia Amazônica é a maior bacia hidrográfica do mundo e concentra grande potencial de aproveitamento de recursos hídricos para a geração de energia. Estudos acerca do potencial de aproveitamento dos rios da Amazônia para a geração de energia são realizados desde a década de 1950, entretanto, o aproveitamento deste potencial foi restrito, até o momento, devido ao alto custo de implantação de usinas hidrelétricas na Amazônia e, principalmente, de redes de transmissão para os grandes centros consumidores. Desta forma, foi preterido, até então, o aproveitamento de outras fontes potenciais de produção de energia hidrelétrica mais próximas do mercado consumidor, concentrado na Região Centro-Sul do Brasil. Atualmente, o aumento da demanda de energia elétrica associado ao esgotamento da capacidade de aproveitamento do potencial hídrico mais próximo dos grandes centros consumidores provocou o redirecionamento das políticas de ampliação do sistema de produção de energia elétrica para a Amazônia, onde ainda é possível a geração de energia elétrica em grande volume e baixo custo, através de hidrelétricas. Nesse sentido, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) prevê a construção de diversos projetos de geração de energia elétrica, cuja maior parte da capacidade instalada em hidrelétricas está na Amazônia.

A ampliação da capacidade de geração de energia elétrica do País se demonstra como necessária ao desenvolvimento econômico, que está diretamente relacionado ao crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), do consumo interno e das exportações. Entretanto, construir novas usinas hidrelétricas implica em problemas sócioambientais latentes, que ocupam cada vez mais espaço na mídia e são alvos de crítica da sociedade em geral. Quando se trata de Amazônia a sociedade é ainda mais incisiva em repudiar ações degradantes do cenário socioambiental, aumentando a rejeição aos representantes políticos em nível local, nacional e global.

Diante da problemática ambiental que envolve as hidrelétricas na Amazônia, o Estado desenvolve um discurso para promover a aceitação destes grandes projetos pela sociedade em geral, através de uma estratégia de marketing governamental que difundiu uma ideia de desenvolvimento com distribuição de renda e redução da pobreza, que apesar de não refletir a realidade concreta, cria uma psicosfera positiva para a implantação destes projetos. Ainda que o marketing ideológico do Governo Federal venha gerando ampla aprovação da sociedade às políticas públicas em curso, persiste a resistência de alguns grupos organizados à implantação de hidrelétricas na Amazônia. Para que estes grupos de resistência não desestabilizem os projetos do Estado são utilizados mecanismos autoritários e repressivos, violando direitos da sociedade.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é analisar o discurso que envolve o processo de implantação de usinas hidrelétricas na Amazônia e os mecanismos utilizados pelo Estado para efetivar sua implantação. Para tanto, foram realizados trabalhos de campo, entrevistas, pesquisa bibliográfica e coleta de dados e informações em sites de órgãos públicos. O trabalho de pesquisa também é resultado de militância junto aos movimentos sociais do Oeste do Pará, que estão sendo atingidos por diversos destes projetos. Desta forma, o texto é orientado no sentido de desconstruir o discurso do Estado que envolve os grandes projetos de hidrelétricas na Amazônia e revelar os reais motivos pelos quais estas estão sendo implantadas.

As armadilhas do discurso desenvolvimentista

A Amazônia é uma região de grandes dimensões, com grande diversidade ambiental e social. Na mesma proporção desta diversidade e magnitude surgem na Amazônia grandes projetos de infraestrutura e desenvolvimento. Sob este prisma, foram

realizadas diversas intervenções territoriais na Amazônia na década de 1970, baseadas na construção de rodovias e no desenvolvimento de projetos de colonização e atividades produtivas ao longo das mesmas, que causaram inúmeros impactos sócioambientais.

Atualmente, novas obras de infraestrutura realizadas através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) estão sendo realizadas sob essa mesma dimensão ideológica, ou seja, a construção de rodovias, ferrovias, hidrovias, hidrelétricas, entre outras, para promover o desenvolvimento. No contexto recente destacam-se a construção de hidrelétricas, em grande número e dimensão, na Amazônia. A construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, no Rio Xingu e de Complexos Hidrelétricos no Rio Madeira e Tapajós se tornaram símbolos do “desenvolvimento” e “progresso” para o Estado, e de luta e resistência para as populações impactadas por estes empreendimentos. As hidrelétricas são sinalizadas pelo Governo Federal como indispensáveis para o desenvolvimento econômico, mas são identificadas como tragédias iminentes pela população diretamente afetada, que sofrerá os impactos ambientais e os deslocamentos forçados pela construção das barragens.

Portanto, é através de estratégias de marketing que o Estado está tentando promover a maior aceitação da sociedade e das instituições às grandes obras de infraestrutura. Para tanto, a Eletrobrás lançou uma cartilha intitulada “Um novo conceito em hidrelétricas”, onde se utiliza do termo “hidrelétricas do bem” para se referir às usinas hidrelétricas que farão parte do Complexo Hidrelétrico do Tapajós. De acordo com o documento, a utilização de um novo conceito de “usinas-plataformas”, baseadas no modelo de exploração de petróleo em alto-mar, não causaria grandes intervenções e impactos sócioambientais (BRASIL, 2012).

Baseado no discurso do Estado de que as “hidrelétricas do bem” promoveriam o desenvolvimento sustentável e minimizariam os impactos sócioambientais torna-se fundamental questionar esta estratégia, já que, historicamente, a construção de usinas hidrelétricas na Amazônia causa inúmeros impactos sócioambientais, com severas alterações nas configurações territoriais das populações tradicionais. Portanto, o conceito de hidrelétricas “do bem” - adotado para a implantação do Complexo Hidrelétrico do Tapajós - não supera, na sua essência, o modelo vigente na Amazônia. Na verdade, é uma forma de continuar mantendo os ganhos do capital sob um discurso “sustentável”, que combina com as soluções do capital para a crise climática e ambiental. Logo, as hidrelétricas “do bem” continuariam produzindo os mesmos (ou maiores) impactos sócioambientais.

A criação do que Santos (1996) chama de uma psicosfera positiva sobre estes empreendimentos oculta os verdadeiros interesses envolvidos nestas obras e quais são os maiores beneficiários e prejudicados pela construção de hidrelétricas na Amazônia. Por mais que os novos projetos de construção de hidrelétricas tentem minimizar os impactos sócioambientais estes ainda continuarão ocorrendo de forma intensa, extensa e irreversível.

A nova racionalidade criada pelos atores hegemônicos a partir da re-organização do espaço na Amazônia ocorre sob a modernização do meio técnico-científico informacional. Com isso, novas redes são estabelecidas, aumentando os fluxos e tornando mais fluidas as relações sociais e econômicas, resultando na compressão da relação espaço-tempo. Estas transformações, baseadas em um maior dinamismo e rapidez das coisas, são a base dos discursos desenvolvimentistas do Estado, que sustentam através destes argumentos a necessidade de realizar grandes projetos de infraestrutura.

Quando nos dizem que as hidrelétricas vêm trazer, para um país ou para uma região, a esperança de salvação da economia, da integração no mundo, a segurança do progresso, tudo isso são símbolos que nos permitem aceitar a racionalidade

do objeto que, na realidade, ao contrário, pode exatamente vir destroçar a nossa relação com a natureza e impor relações desiguais (SANTOS, 1996. p.173).

Da mesma forma, todo o progresso técnico é anunciado como benéfico à população como um todo e tomado como símbolo de desenvolvimento e melhoria na qualidade de vida. No entanto, tais discursos, embasados em uma racionalidade hegemônica, não passam de falácia à população em geral, que pouco ou nada se beneficiam da maioria das políticas públicas em curso atualmente.

Apesar do discurso de desenvolvimento econômico promover uma melhoria nos indicadores de empregos formais, esse crescimento é baseado na criação de uma estrutura cada vez mais desigual e perversa. A nova lógica produtiva, baseada no uso intensivo da técnica, com modernos sistemas de engenharia, apesar de trazer consigo um discurso de modernidade, continua tendo como base a baixa remuneração do trabalhador. Não à toa, a instalação de grandes indústrias em pequenas e médias cidades é assegurada com a vinda de migrantes, provenientes principalmente da Região Nordeste, para a construção e operação das atividades que exigem menos qualificação.

Para continuar viabilizando a expansão do modelo de desenvolvimento adotado pelo Estado é necessária a criação de um ambiente favorável, onde as ideias de desenvolvimento para o Estado e para o setor produtivo sejam as mesmas para a população, de forma que não haja relações conflitantes. Bourdieu (1989) sinaliza que esta produção de ideias visa à mobilização de um grupo, garantindo a adesão, o controle e a conquista do poder. Faz-se necessário desconstruir este discurso que vem arrebanhando novos adeptos, devido, principalmente, à força da mídia, cada vez mais utilizada pelos órgãos públicos como forma de propagar um marketing ideológico do modelo nacional/global de desenvolvimento.

O discurso desenvolvimentista praticado pelo Estado serve como uma doutrina política, que deve ser seguida por todos. Foucault (1996) faz uma análise dos discursos e chama a atenção para a pertinência do discurso quanto a sua autoria e a doutrina, destacando-o como um instrumento de pertença, ligando os indivíduos e estabelecendo sua sujeição aos discursos. O discurso praticado pelo Estado está repleto de significações para a população, na medida em que afirma que o desenvolvimento econômico trará melhorias nas condições de vida, refletindo na pertinência do discurso para a população, mas repleto de armadilhas.

Para entender as armadilhas do discurso desenvolvimentista praticado pelo Estado é necessário entender o que é o desenvolvimento e seus significados simbólicos. Desenvolvimento é o nome dado a ideia de dominação da natureza que embasa o projeto civilizatório capitalista. Por desenvolvimento entende-se o afastamento do ambiente natural, a urbanização, a industrialização e qualquer outra forma de intervenção do homem na natureza. O desenvolvimento tornou-se o triunfo da Europa e dos Estados Unidos e referência para todos os outros países, de forma que, pensar em países da América Latina, África e Ásia como subdesenvolvidos, significa a pretensão de se alcançar o desenvolvimento. Desta forma, criou-se um padrão universal de busca por igualdade por aquilo que se denomina desenvolvimento, suprimindo a diferença e a diversidade, em uma constante e banal meta de estabelecimento de padrões de vida eurocêntrico e estadunidense. Sob este aspecto a Amazônia se destaca como um dos principais cenários das contradições da globalização do desenvolvimento, se tornando símbolo da questão ambiental (GONÇALVES, 2006).

O desenvolvimento na Amazônia significa a apropriação do que Becker (2004) chama de Capital Natural, que representa uma fronteira onde a natureza pode ser valorizada como capital e sua apropriação significa o controle do capital natural. Entretanto, a apropriação deste

capital natural está relacionada com uma sucessão de conflitos entre pertinências territoriais. Indígenas, quilombolas, ribeirinhos, camponeses, grileiros, latifundiários, políticos, ambientalistas, organizações não-governamentais, entre tantos outros atores, participam na simbiose de projetos políticos que se entrecruzam e se confrontam na Amazônia.

As políticas públicas contemporâneas para a Amazônia são, por si só, conflitantes, já que, desde a década de 1990, o Governo Federal caminha em direções opostas na formulação de políticas para a Amazônia. Nos últimos 20 anos foi criado na Amazônia um mosaico de áreas protegidas, que promovem uma política endógena, na medida em que protege os ecossistemas e populações tradicionais. Em contrapartida, grandes projetos de infraestrutura também avançaram, fortalecendo uma política exógena, a partir da formação de corredores de transporte e desenvolvimento (BECKER, 2004).

Gonçalves (2001) relembra que o que ocorreu nas Minas Gerais no século XVIII, se repetiu na Serra dos Carajás e na construção das usinas hidrelétricas de Tucuruí e Balbina no século XX, quando inúmeros territórios indígenas e de populações tradicionais foram violados para delas se extrair riquezas, deixando um legado de miséria e destruição em seu entorno. Ao que tudo indica nada mudou. O tão proclamado desenvolvimento econômico ainda não resultou em um desenvolvimento da consciência humana no que tange ao respeito às populações tradicionais. A construção de usinas hidrelétricas nos rios da Amazônia no século XXI, promovidas pelo PAC, continua a desrespeitar os povos indígenas e populações tradicionais. O desenvolvimento tecnológico e científico precisa ser acompanhado de justiça social e preservação ambiental.

Mas isso exigiria que abandonássemos a idéia de querermos ser do Primeiro Mundo que aí está. Aí sim teríamos, de fato, nos libertado. Ou podemos continuar nos inspirando nesse mesmo Primeiro Mundo invocando o direito de fazer aqui o mesmo genocídio e a mesma devastação que eles fizeram em seus territórios. Não se pode negar uma perspectiva nacional de busca de uma solução própria, original, de um outro modo de projetar o futuro da região e da humanidade (GONÇALVES, 2001. p.77)

É sob esse prisma que a concepção de desenvolvimento clássica precisa ser abandonada. A expansão das forças produtivas a qualquer custo já demonstra sinais de esgotamento e as ideias de desenvolvimento sustentável já passaram da hora de se tornar mais do que apenas ilusões criadas pelo capitalismo para mascarar os impactos sócioambientais gerados por esse modelo.

Apesar dos nítidos limites ao atual modelo de desenvolvimento adotado pelo Estado, este ainda continua a buscar incessantemente a elevação do PIB, como forma de garantir maior inserção da economia brasileira no mercado global e destacar-se no cenário econômico internacional, em um jogo banal de confrontação de riquezas e poder entre as nações. Para tanto, o Estado continua a exercer papel preponderante no desenvolvimento de infraestrutura, que se demonstra como indispensável para a instalação de indústrias e empresas, que, por sua vez, é apresentado como solução para a geração de empregos, renda e consequente melhoria da qualidade de vida da população. Tais prerrogativas são a assertiva básica para perpetuar um modelo de desenvolvimento calcado em uma lógica territorial nacional/global, que visa integrar territórios aos circuitos produtivos, para ocupar e extrair recursos necessários à manutenção e ao desenvolvimento capitalista.

Grandes projetos, grandes mentiras

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado pelo Governo Federal em 2007, e a segunda etapa do programa (PAC2), lançado em 2011, projetam um total de 345 empreendimentos de geração de energia, que incluem 41 usinas hidrelétricas, 13 pequenas centrais hidrelétricas e outros 23 estudos e inventários de aproveitamentos hidrelétricos, além de usinas termelétricas e eólicas. Na Amazônia estão sendo construídas 18 usinas hidrelétricas de médio e grande porte, que irão concentrar a maior parte da capacidade instalada em usinas hidrelétricas construídas pelo PAC (BRASIL, 2013).

Os projetos de usinas hidrelétricas de grande porte na Amazônia são os que acarretam em maiores impactos sócioambientais e, conseqüentemente, em maior polêmica. A usina hidrelétrica de Belo Monte se tornou o caso emblemático de impactos, conflitos e resistência contra hidrelétricas na Amazônia, entretanto, esta é apenas uma das 18 usinas hidrelétricas que serão construídas na Amazônia e que estão ou irão causar tantos impactos, conflitos e movimentos de resistência como Belo Monte.

Cabe destacar aqui dois outros grandes projetos de hidrelétricas na Amazônia, sem, com isso, pormenorizar as tantas outras hidrelétricas que estão ou que serão construídas. O primeiro deles é o Complexo Hidrelétrico do Rio Madeira, em Rondônia, que contará com duas grandes usinas: Jirau e Santo Antônio, que somadas terão a capacidade instalada de cerca de 6.900 megawatts. O segundo é o Complexo Hidrelétrico do Rio Tapajós, que em toda a sua bacia hidrográfica possuirá 11 médias e grandes usinas hidrelétricas, com capacidade instalada total de mais de 10 mil megawatts, nos estados do Pará e Mato Grosso (BRASIL, 2013).

Os detalhes técnicos e os impactos sócioambientais de cada usina hidrelétrica que está sendo construída na Amazônia são de extrema importância para compreender os conflitos que envolvem estes empreendimentos, entretanto, este texto se debruça, a partir de então, sobre o entendimento da razão pela qual tais usinas hidrelétricas estão sendo construídas. Existem inúmeros trabalhos técnicos e científicos que estabelecem parâmetros e reflexões suficientemente contundentes para comprovar o verdadeiro desastre socioambiental que a construção de usinas hidrelétricas na Amazônia causa. Philip Fearnside, pesquisador do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia), por exemplo, critica o uso do termo “energia limpa” no que se refere às hidrelétricas, pois, segundo ele, as hidrelétricas são grande fonte poluidora através da emissão de gases do efeito estufa.

Apesar da extensão dos estudos acerca da problemática socioambiental que envolve as usinas hidrelétricas na Amazônia, porque o Estado ainda insi em construir tais hidrelétricas? Porque a população em geral, apesar de muitos terem consciência dos impactos gerados por hidrelétricas, ainda se demonstra a favor da construção destes empreendimentos? Porque a construção de hidrelétricas é prioritária em detrimento da utilização de outras formas de produção de energia, como a solar e a eólica? É a partir da resposta a estas questões que é possível orientar a discussão no sentido de desconstruir a falácia que envolve os grandes projetos de hidrelétricas na Amazônia. Para compreender os conflitos e a resistência de determinados grupos populacionais às usinas hidrelétricas na Amazônia é necessário pensar tais empreendimentos não só da perspectiva de seus impactos sócioambientais, mas, sobretudo e inicialmente, o motivo pelo qual se constroem novas usinas hidrelétricas.

A estratégia de marketing do Governo Federal inclui a ideia de que a construção de usinas hidrelétricas na Amazônia é necessária para garantir o abastecimento energético das residências e, assim, garantir o conforto e bem estar da população. Desta forma, o Governo Federal conquista a opinião pública a favor do desenvolvimento de empreendimentos

ligados ao setor energético, de forma que os impactos sócioambientais passem a ser entendidos como “um preço a se pagar” para perpetuar o modo de vida nas cidades. A crescente demanda de energia elétrica para o consumo residencial é real, entretanto, o que suplanta estes argumentos é o fato de esconderem a verdadeira razão pela qual se torna necessário ampliar a produção de energia elétrica em tamanha proporção. O setor industrial, que consome cerca de 44% da energia elétrica produzida no Brasil, é o que apresenta o maior aumento da demanda energética em números absolutos. A grande participação da indústria no consumo de energia e em sua crescente demanda é resultante da participação expressiva de indústrias eletrointensivas, ou seja, que consomem uma grande quantidade de energia elétrica no processo produtivo. Os grandes consumidores industriais de energia elétrica são os produtores de alumínio, alumina, aço, ferroligas, cobre, cimento, papel, celulose, eteno, soda-cloro, extração de bauxita, entre outros, conforme demonstra o Gráfico 1 (BRASIL, 2011).

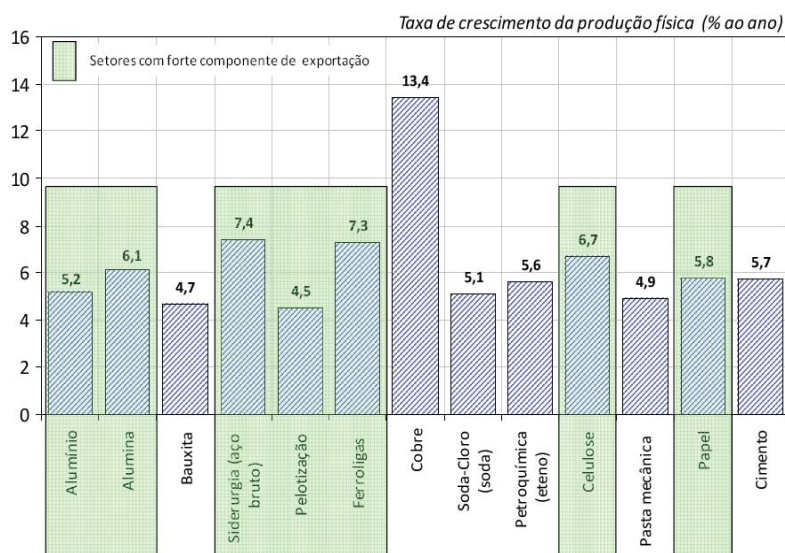


Gráfico 1: Indústrias eletrointensivas: expansão da produção física, 2010-2020. Fonte: Brasil, 2011.

Somente as indústrias eletrointensivas consomem cerca de 30% da energia elétrica produzida no Brasil, grande parte subsidiada pelo Estado como forma de incentivo para a instalação destas empresas no País. Além de pagar menos pela energia, o setor industrial eletrointensivo gera poucos empregos, se comparado com outros tipos de indústria, e é dominado por transnacionais, que remetem seus lucros para os países de origem (BERMANN, 2002). Tais indústrias ainda são responsáveis por graves problemas sócioambientais, pois, ou estão envolvidas com a mineração, como a extração de bauxita, produção de alumínio, aço, cobre e cimento, ou necessitam de grandes áreas de plantio, como ocorre com a indústria de papel e celulose, além de gerarem grande quantidade de rejeitos químicos e resíduos sólidos e utilizarem grande volume de água no processo produtivo. O setor industrial eletrointensivo possui ainda um forte componente de exportação, ou seja, em sua maioria, exporta a maior parte de sua produção, conforme representado no Gráfico 1. Portanto, estes setores da indústria se consolidam como grandes exploradores dos recursos naturais, da mão de obra e de recursos e infraestrutura pública brasileira, já que são dominados por multinacionais, consomem grande parte da energia

elétrica produzida, recebem energia subsidiada, provocam graves problemas ambientais, destinam a maior parte de sua produção à exportação e geram poucos empregos.

Apesar de tamanha exploração do País por tais empresas, em uma relação comparável a de colonialismo, o Governo Federal, estados e municípios ainda continuam buscando formas de atrair indústrias eletrointensivas para o Brasil, enquanto muitos países já baniram estes tipos de indústria de seus territórios, justamente pelo prejuízo social, ambiental e econômico que causam. A elevação do PIB e das exportações é o principal argumento para aceitar a instalação de tais empresas no Brasil, em contrapartida, o Estado precisa fornecer as condições mínimas para a instalação das mesmas, principalmente infraestrutura, como estradas, ferrovias, portos e energia, principais aportes do PAC. Portanto, a construção de usinas hidrelétricas na Amazônia visa, majoritariamente, suprir a crescente demanda destas indústrias que estão se instalando e se expandindo no País. Diante da intrínseca relação entre a construção de usinas hidrelétricas na Amazônia e a expansão de indústrias eletrointensivas, a participação de empresas ligadas direta, ou indiretamente, às indústrias eletrointensivas na composição acionária dos consórcios construtores das principais usinas hidrelétricas na Amazônia, através do PAC, se tornou recorrente, conforme apresenta o Quadro 1.

Usina Hidrelétrica	Consórcio Construtor	Composição Acionária	%	Setor de atuação dos acionistas diretos / indiretos
Estreito	Consórcio Estreito Energia	GDF Suez Vale Alcoa Intercement - Camargo Corrêa Energia	40,07% 30% 25,49% 4,44%	Energia Mineração Alumínio Energia/Construção civil
Belo Monte	Norte Energia S.A.	Eletronorte Eletronorte Chesf Petros Funcf Neoenergia CEMIG e Light Vale Sinobrás J Malucelli Energia	20% 15% 15% 10% 10% 10% 10% 9% 1% 0,25%	Energia Energia Energia Fundo de pensão/Petrobrás Fundo de pensão/Caixa Energia/Banco do Brasil Energia Mineração Siderurgia Construção civil/outros
Jirau	Energia Sustentável do Brasil S.A.	GDF Suez Eletronorte Chesf	60% 20% 20%	Energia Energia Energia
Santo Antônio	Santo Antônio Energia S.A.	Eletronorte FURNAS Caixa/FIP - Amazônia Energia Odebrecht Energia Andrade Gutierrez CEMIG	39% 20% 18,6% 12,4% 10%	Energia Fundo de pensão/Caixa Energia/Construção civil Construção civil Energia
Teles Pires	Companhia Hidrelétrica Teles Pires S/A	Neoenergia Eletronorte-Eletronorte Eletronorte-FURNAS Odebrecht Energia	50% 24,5% 24,5% 0,9%	Energia/Banco do Brasil Energia Energia Energia/Construção civil

Quadro 1: Composição acionária dos consórcios construtores de hidrelétricas na Amazônia. Fonte: Sites dos consórcios construtores.

A composição acionária dos consórcios construtores das usinas hidrelétricas possuem empresas ligadas diretamente a atuação de indústrias eletrointensivas, conforme verificado no Quadro 1. Entretanto, as empresas da construção civil também beneficiam-se diretamente participando na construção das usinas hidrelétricas e indiretamente através dos materiais utilizados na construção civil (cimento e aço), que provêm de indústrias

eletrointensivas. Existem ainda os fundos de pensão de bancos, que financiam atividades das indústrias, e da Petrobrás.

Os atuais debates acerca da expansão da produção de energia elétrica envolvem, também, as fontes alternativas de geração de energia, como o aproveitamento eólico e solar. Entretanto, apesar da evolução tecnológica permitir atualmente o aproveitamento de diversas outras fontes de energia, as grandes usinas hidrelétricas continuam sendo preteridas em detrimento de alternativas menos impactantes e polêmicas. A lógica do modo de produção capitalista é que alimenta os grandes projetos de hidrelétricas na Amazônia, com base na prerrogativa de produção de energia de baixo custo e maior competitividade econômica para o desenvolvimento de indústrias no País. O Quadro 2 revela a razão pela adoção de projetos de grandes usinas hidrelétricas, já que o custo de produção do megawatt-hora é diversas vezes inferior do que o de outras alternativas de produção de energia.

Fonte	Preço em R\$/MWh
Usina Hidrelétrica de Grande Porte	75,00
Usina Hidroelétrica de Médio Porte	115,00
Usina Termonuclear	150,00
Usina Térmica a Gás Natural	210,00
Usina Eólica	270,00
Usina Térmica a Carvão	277,00
Usina Térmica a Óleo Combustível	643,00
Usina Térmica a Óleo Diesel	772,00
Usina Solar Fotovoltaica	1.827,00

Quadro 2: Custo de produção de energia de fontes diversas.

Fonte: Montalvão, 2009.

A necessidade de produção de energia elétrica de baixo custo é uma exigência das indústrias em expansão no País, principalmente as eletrointensivas, que necessitam de grande quantidade de energia. Construir grandes usinas hidrelétricas é garantir a competitividade das indústrias eletrointensivas instaladas no Brasil em nível global e, assim, assegurar a expansão dos índices de crescimento econômico, sem, no entanto, garantir as mesmas vantagens para a população, já que, a energia elétrica fornecida a essas indústrias é subsidiada enquanto o consumidor residencial continua pagando tarifas que sofrem constantes aumentos.

O crescimento econômico é pautado na maior inserção do Brasil na estrutura produtiva global, principalmente através dos setores da indústria extrativa mineral, siderurgia e de papel e celulose, que demandam grande quantidade de energia elétrica. A construção de usinas hidrelétricas na Amazônia, como requisito fundamental para o desenvolvimento econômico, tem sua equivalência demonstrada no crescimento do PIB. Estima-se que para cada 1% de crescimento do PIB o consumo de energia elétrica aumente em 1.000 MW. A projeção da demanda de energia elétrica de 2010 a 2020 é feita com base na estimativa de 5% de crescimento do PIB ao ano, o que resultaria em 5.000 MW a mais de consumo ao ano e, conseqüentemente, em um aumento da demanda de cerca de 50.000 MW entre 2010 e 2020 (BRASIL, 2011). Com base nestas projeções, ao se somar a capacidade instalada dos maiores projetos de usinas hidrelétricas na Amazônia (Belo Monte - 11.233,1 MW, Santo Antônio - 3.150,4 MW, Jirau - 3.750 MW e Complexo Tapajós - 10.682 MW), o que resulta em um total de 28.815 MW, constata-se que o aumento da geração de energia proporcionado pelos grandes projetos hidrelétricos na Amazônia seria suficiente para sustentar menos de 6 anos de crescimento do PIB. Estes dados

revelam a fragilidade e insustentabilidade do modelo de desenvolvimento adotado pelo Estado, que continua a perseguir o ideário de desenvolvimento dos países hegemônicos e ignorar os problemas ambientais e sociais decorrentes da perpetuação deste modelo.

Consequências sócioespaciais

O conjunto de investimentos do poder público em infraestrutura previstos no PAC, principalmente com a geração e transmissão de energia e a recuperação e pavimentação de rodovias, faz parte da política de desenvolvimento econômico adotada pelo Estado. O discurso que envolve este modelo de desenvolvimento é incorporado pela população em geral, que passa a observar tais transformações com certa euforia. É inegável que a população também será beneficiada por estas obras de infraestrutura, entretanto, os benefícios ocorrem em menor grau e proporção se comparados aos ganhos do setor produtivo/especulativo que é o verdadeiro interessado no negócio.

A questão escamoteada nas obras de infraestrutura e integração que estão sendo realizadas na Amazônia é a modificação de territorialidades clássicas, em especial das populações que vivem na/da floresta. O atual processo de re-organização do espaço na Amazônia visa integrar essa porção do território nacional aos circuitos produtivos, mas, com isso, modifica territorialidades preexistentes. As grandes obras de infraestrutura são realizadas sem nenhuma preocupação efetiva com o tecido social envolvido ou provisão de serviços para a população em seu entorno. A estratégia de implantação desses empreendimentos envolve prioritariamente a sua rápida conclusão para atender aos anseios do poder hegemônico. Com isso, os eixos estratégicos de logística se tornaram novos elementos de organização do espaço no âmbito do capitalismo. A inserção do capital não ocorre mais nas unidades político-administrativas clássicas (regiões, estados e municípios), que deram lugar a uma nova unidade político-territorial, a uma nova geopolítica, que passa a ter como elemento fundante as obras de infraestrutura e integração.

Atualmente, são as rodovias, ferrovias, hidrovias, geração e transmissão de energia, entre outros, os elementos capazes de (re)organizar o espaço de acordo com uma lógica territorial nacional/global. No entorno destes eixos estratégicos de logística e desenvolvimento econômico os circuitos produtivos se instalam e se ampliam, conforme as vantagens competitivas que o local oferece. Os incentivos fiscais, subsídios, créditos e financiamentos são facilitados pelo Estado conforme estratégias de ocupação do espaço e organização de circuitos produtivos, em uma clara e evidente associação entre o capital privado e público, entre o Estado e o empresariado.

Neste contexto de associação do público com o privado os atores possuem papéis claros e bem definidos. O Estado é o responsável pelo provimento de infraestrutura e créditos, através da construção de hidrelétricas, rodovias, hidrovias, ferrovias, redes de transmissão de energia e empréstimos/subsídios através do BNDES e do Banco do Brasil. O setor privado se encarrega da construção, exploração e utilização destes recursos para ampliar a acumulação capitalista e gerar índices favoráveis à sustentação do bom cenário econômico brasileiro, calcado no crescimento do PIB, exportações, consumo, empregos, entre outros. Essa estratégia demonstra como pode ser equivocada a ideia difundida por alguns autores da não intervenção do Estado na economia, e demonstra a forte participação do mesmo nas decisões econômicas estratégicas, como elemento fortalecedor do mercado e da organização espacial.

A construção de hidrelétricas nos rios da Amazônia irá alterar configurações territoriais e modos de vida, com maior intensidade do que em outras regiões do País. Os rios, principal via de circulação de pessoas, transporte de mercadorias e fonte de alimento, trabalho e renda para grande parte da população da Amazônia, sofrerão alterações irreversíveis, prejudicando, diretamente, inúmeros grupos populacionais que residem em suas margens.

Devido à importância da navegação nos rios da Amazônia, as principais cidades localizam-se à beira dos mesmos. Entretanto, com a pavimentação de rodovias, um novo padrão de organização espacial e de circulação está surgindo. As cidades instaladas junto às rodovias, e sem ligação por rios, estão apresentando maior incremento populacional e o surgimento de diversas atividades produtivas. Com a construção de hidrelétricas os grupos populacionais instalados às margens dos rios serão obrigados a se deslocar para assentamentos precários, em locais afastados dos rios, ou nas periferias das cidades já existentes.

Portanto, a profusão de eventos associados à construção de hidrelétricas na Amazônia deve ser investigada de forma a evidenciar o caráter perverso do modelo de desenvolvimento adotado pelo Estado, cujas grandes obras de infraestrutura tendem a beneficiar com maior intensidade o grande capital e causar severos prejuízos à população. O novo padrão de organização sócioespacial na Amazônia, que desloca as principais vias de circulação dos rios para as rodovias, tende a agravar problemas sócioambientais, com a aceleração do processo de desmatamento e a degradação do modo de vida das populações ribeirinhas.

Autoritarismo e repressão: a ditadura do capital

A adoção de um modelo de desenvolvimento, atrelado à lógica do capitalismo global, pelo Estado brasileiro, implica na adoção de medidas capazes de atrair capital internacional e atender às necessidades da perpetuação e desenvolvimento do modo capitalista de produção. Para tanto, o orçamento do Estado é direcionado à manutenção deste modelo, que beneficia, majoritariamente, grandes empresas nacionais e transnacionais, consolidando um poder hegemônico composto por empresários, políticos e grandes proprietários de terra, envolvidos em uma complexa rede política.

Para garantir a hegemonia dos atores envolvidos na condução dos projetos políticos para o Estado, cria-se uma ideologia em torno da inserção da economia no processo de globalização. A difusão de uma ideologia dominante serve para coagir as pessoas e inseri-las no sistema, alimentando um imaginário da globalização como a grande virtude da sociedade moderna. Nesse sentido, existe uma profusão de ideias, inerentes à globalização, sustentando a sensação de liberdade, tolerância e democracia, mas que, em sua essência, revelam um rigoroso sistema de posturas e comportamentos, conforme afirma Santos (2000):

Quando o sistema político formado pelos governos e pelas empresas utiliza os sistemas técnicos contemporâneos e seu imaginário para produzir a atual globalização, aponta-nos para formas de relações econômicas implacáveis, que não aceitam discussão e exigem obediência imediata, sem a qual os atores são expulsos da cena ou permanecem escravos de uma lógica indispensável ao funcionamento do sistema como um todo (SANTOS, 2000. p.45).

Nesse sentido, o autoritarismo e a repressão tornam-se instrumentos de controle e atuação do sistema político na imposição dos projetos criados para manter e expandir os circuitos produtivos capitalistas. A consolidação de um poder hegemônico resulta em sua atuação dominante, desenvolvendo estratégias permanentes para a ascensão e manutenção do poder. Para tanto, são utilizados mecanismos autoritários e repressivos àqueles que demonstram oposição à expansão do modelo de desenvolvimento nacional/global. Nesse sentido, o Estado tem se mostrado como um dos principais agentes repressivos a grupos populacionais contrários à instalação de hidrelétricas na Amazônia, impondo diretrizes políticas traçadas verticalmente, sem a participação de populações que serão afetadas por estes empreendimentos nas decisões que versem sobre sua instalação.

O Ministro de Minas e Energia, Edson Lobão, chegou a intitular como “demônios” os opositores à construção da usina hidrelétrica de Belo Monte, em uma clara expressão

de intimidação, desmoralização e criminalização dos movimentos sociais de oposição ao atual modelo hegemônico (CARVALHO, 2011). Da mesma forma, a mídia, em sua maior parte, apresenta os conflitos que envolvem as usinas hidrelétricas na Amazônia de forma imparcial, criminalizando os movimentos sociais e enfatizando o atraso e o encarecimento das obras causado pelas paralisações, em uma nítida intenção de subverter a opinião pública à oposição aos movimentos sociais, criando, assim, um clima desfavorável aos protestos contra a instalação de usinas hidrelétricas na Amazônia. A presença frequente da Força Nacional, Exército e Polícia Federal em áreas necessárias a implantação destes projetos também revela o caráter autoritário e repressor do Estado. Nos canteiros de obras das usinas hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Belo Monte, o uso da força policial para conter manifestações de trabalhadores e de movimentos sociais contrários à instalação das hidrelétricas foi recorrente.

Diante da superação de conflitos da fase inicial de construção das usinas hidrelétricas de Jirau, Santo Antônio e Belo Monte, atualmente, as atenções se voltam às polemicas que envolvem a instalação de usinas hidrelétricas no Rio Tapajós. Existem mais de 30 comunidades e diversas aldeias indígenas da etnia Munduruku ao longo do Rio Tapajós que serão afetadas pela construção de usinas hidrelétricas. Após um trabalho intensivo de cooptação da empresa Diálogo Tapajós, contratada pela Eletrobrás, algumas comunidades, que antes eram contra a construção de hidrelétricas, passaram a se apresentar a favor dos empreendimentos. Os principais argumentos utilizados para convencer as comunidades são o desenvolvimento, as oportunidades de trabalho e as melhorias nas condições de vida. A precariedade no acesso a serviços públicos, como: saúde, educação, energia elétrica, entre outros, são elementos que facilitam a aceitação de iniciativas possivelmente danosas às comunidades, mas que possam oferecer uma contrapartida mínima. Há relatos de alguns moradores das comunidades ao longo do Rio Tapajós da distribuição de motores para barcos e outros “presentinhos”, que representariam uma forma de “comprar” as comunidades.

Apesar da cessão de comunidades aos projetos do Governo Federal, os indígenas da etnia Munduruku ainda permanecem resistentes à instalação usinas hidrelétricas e vêm protagonizando uma série de conflitos com o Governo Federal. A polêmica envolvendo os índios Mundurukus gira entorno da consulta prévia e informada aos povos indígenas acerca da instalação de usinas hidrelétricas que afetem seus territórios e modo de vida, um acordo estabelecido pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), da qual o Brasil é signatário (OIT, 2009). Entretanto, o Governo Federal vêm desrespeitando este tratado internacional ao permitir o início do processo de instalação das usinas hidrelétricas no Rio Tapajós, sem antes realizar a consulta aos povos indígenas.

Para facilitar o licenciamento ambiental e acelerar a implantação das usinas hidrelétricas no Rio Tapajós, a presidente Dilma Rousseff editou a Medida Provisória nº. 558, em janeiro de 2012, que se transformou em lei em junho do mesmo ano, excluindo 75 mil hectares, que podem ser alagados com a construção de barragens, de Unidades de Conservação. A decisão foi repudiada por técnicos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Ministério Público Federal ingressou com uma ação na justiça alegando inconstitucionalidade no ato. Após a desafetação nas áreas excluídas das Unidades de Conservação, aumentou significativamente o desmatamento e a atuação de garimpeiros e madeireiras (BARROS, 2012).

Em outra medida arbitrária e repressiva o Governo Federal enviou 250 militares para garantir “à força” a realização dos estudos referentes à implantação das usinas hidrelétricas no Rio Tapajós. A presença de militares da Polícia Federal, Exército e Força Nacional gerou grande tensão entre os indígenas e uma batalha judicial, em que o Ministério Público tentou, por várias vezes, interromper a operação militar até que fosse realizada a consulta aos povos indígenas.

Diante dos conflitos que a implantação de hidrelétricas na Amazônia está gerando, é possível concluir que há um claro conflito de interesses da sociedade e das instituições representativas da sociedade, contra os projetos políticos do Governo Federal. Trata-se de um jogo de forças, onde o Governo Federal tenta, a qualquer custo, implantar as usinas hidrelétricas projetadas para a Amazônia e, para isso, viola a Constituição e os direitos humanos, no que tange à consulta prévia. Para Becker (2004) esses conflitos se findam na oposição entre interesses privados de um lado, que visam o lucro com a apropriação dos recursos da Amazônia, e do outro os interesses sociais, ambientais e coletivos, que encaram a floresta e as terras da Amazônia como bens públicos.

A ascensão do governo petista, que se demonstrava como a maior expressão da democracia e da participação popular no cenário político brasileiro, acabou se transformando em instrumento autoritário para a consolidação dos interesses dos grandes grupos empresariais, do capital financeiro e dos latifundiários, a partir da popularidade alcançada pelos governos de Lula e Dilma. Tamanha popularidade é entendida como autonomia total de decisões, ou como Diniz (2013) compara, a um cheque em branco, que o povo teria dado ao governo para que atuasse da forma que achasse mais conveniente. O autoritarismo na política nacional adotada pelo Estado e a repressão imposta aos discordantes dos projetos desenvolvimentistas revela uma ditadura do capital, onde o poder hegemônico sob a lógica capitalista nacional/global impõe, a qualquer custo, os auspícios da globalização neoliberal que domina o cenário político brasileiro.

Considerações finais

As prerrogativas apresentadas têm o objetivo de desconstruir o discurso de desenvolvimento adotado pelo Estado. Isso se faz necessário, pois o marketing governamental é pautado na ideia de desenvolvimento com distribuição de renda e redução da pobreza, através de slogans como: “Brasil um País de todos” e “País rico é País sem pobreza”, entretanto, os grandes projetos de hidrelétricas na Amazônia beneficiam massivamente os setores hegemônicos da economia e proporcionam grandiosos impactos sócioambientais. Desta forma, fica clara a intencionalidade do discurso desenvolvimentista do Estado em promover a maior aceitação da construção de hidrelétricas na Amazônia. Desenvolvimento se tornou a palavra chave de qualquer discurso político-partidário no Brasil e reflete diretamente nas ações promovidas pelos agentes públicos, que primam pelos interesses empresariais, acreditando, ou se fazendo acreditar, na melhoria da qualidade de vida da população como um todo, através do desenvolvimento de atividades produtivas capitalistas.

Carvalho (2011) alerta para a armadilha político-ideológica em que se transformou o discurso desenvolvimentista, que se tornou parâmetro para qualquer debate envolvendo diretrizes para o futuro das nações, ou ainda, quando se pensa em algo para além do desenvolvimento é sob a perspectiva de sustentabilidade, que em nada exclui o discurso desenvolvimentista, mas apenas o travesti. Diante das armadilhas político-ideológicas é necessário muito cuidado ao se realizar análises acerca das questões que envolvem a implantação de usinas hidrelétricas na Amazônia para evitar simplificações ou reducionismos. Por isso, é importante se ater, antes de mais nada, à reflexão acerca dos motivos pelos quais as hidrelétricas estão sendo construídas na Amazônia e não suas consequências. Parte-se do pressuposto de que não são os impactos das usinas hidrelétricas na Amazônia a razão pela qual se constituem, única e exclusivamente, os enfrentamentos, mas sim o projeto de governo que continua a vislumbrar a Amazônia como fonte de recursos, sem respeitar a sua população e os ecossistemas. Desta forma, pretende-se a desconstrução do atual discurso proferido pela associação público-privada, que invade os

congressos, encontros, conferências, feiras, mídia, entre outras formas de difusão de um falso modelo sustentável de desenvolvimento, calcado apenas na consolidação de um ambiente favorável para o desenvolvimento de atividades produtivas que estimulem o crescimento dos índices econômicos nacionais.

Por fim, este artigo pretende ser mais do que apenas mais um texto contributivo à produção acadêmica. A continuidade no desenvolvimento de novas análises poderá revelar o mito do desenvolvimento e progresso que se esconde por trás do discurso das hidrelétricas “do bem” podendo servir de instrumento de luta para as populações afetadas por estes empreendimentos na pressão por políticas públicas que garantam a manutenção de seu modo de vida.

Referências

- BARROS, Carlos Juliano. *Arquitetura da destruição*. Disponível em: <<http://www.apublica.org/amazoniapublica/tapajos/arquitetura-da-destruicao/>>. Acesso em: 07 de Dezembro de 2012.
- BECKER, Bertha Koiffmann. *Amazônia: geopolítica na virada do III milênio*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- BERMANN, Célio. *Energia no Brasil: Para Que? Para Quem?* São Paulo: Livraria da Física, 2002.
- BOURDIEU, Pierre. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.
- BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. *Projeção da demanda de energia elétrica para os próximos 10 anos*. Brasília, 2011.
- _____. *Programa de Aceleração do Crescimento 2: 2011-2014 1º Balanço*. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/pac/relatorios/2011-nacionais>>. Acesso em: 15 de Agosto de 2011.
- _____. Eletrobrás. *Um novo conceito em hidrelétricas*. Disponível em: <<http://www.eletrobras.com>>. Acesso em: 22 de Março de 2012.
- _____. Ministério do Planejamento. *PAC2*. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acesso em: 5 de Julho de 2013.
- DINIZ, João Rafael. *Contra armas não há argumentos*. Disponível em: <<http://candidoneto.blogspot.com.br/2013/03/contra-armas-nao-ha-argumentos.html>>. Acesso em: 9 de Abril de 2013.
- FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso*. São Paulo: Edições Loyola, 1996.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Amazônia, Amazônias*. São Paulo: Contexto, 2001.
- _____. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- MONTALVÃO, Edmundo. *Impacto de tributos, encargos e subsídios setoriais sobre as contas de luz dos consumidores*. Brasília: Centro de Estudos da Consultoria do Senado Federal, 2009.
- OIT, Organização Internacional do Trabalho. *Convenção nº 169 sobre povos indígenas e tribais e Resolução referente à ação da OIT*. Brasília: OIT, 2011.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo. Razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- _____. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.

INDUSTRIALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO NA MICRORREGIÃO DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON

INDUSTRIALIZATION AND REGIONAL DEVELOPMENT IN BRAZIL: ONE ANALYSE OF THE SPACE PRODUCTION IN THE REGION OF MARECHAL CÂNDIDO RONDON

Edson Belo Clemente de Souza¹

Cleverson Alessander Reolon²

RESUMO: Tomando-se por base os municípios da microrregião de Marechal Cândido Rondon (MCR), situada no Estado do Paraná, no Brasil, no presente artigo objetiva-se analisar a relação entre os processos de industrialização e de desenvolvimento regional, tendo em vista a subordinação do espaço e do território. Metodologicamente, abrange uma revisão da literatura sobre a indústria, numa perspectiva de que a indústria e o espaço (e o território) estão interligados. A análise empírica está assentada sobre os dados coletados no IBGE, Iparde, Indexopar e outras instituições. Um dos resultados esperados é a elaboração de uma agenda de pesquisas que contribua para identificar e explicar os padrões e as tendências socioespaciais verificadas, associando-as a propostas de formulação de políticas públicas condizentes com as especificidades de cada grupo populacional e de sua incidência no território. Parcialmente, constata-se que as relações estabelecidas no âmbito do setor industrial com as atividades situadas a montante e a jusante de suas respectivas cadeias produtivas fortalecem esse setor, ao tempo que dinamizam a economia da microrregião, atraindo mão de obra e gerando renda aos municípios.

Palavras-chave: produção do espaço; desenvolvimento regional; industrialização.

ABSTRACT: The main objective of this article is to analyze the relationship among the municipalities of the region of Marechal Cândido Rondon (MCR), located in the State of Paraná, Brazil, sizing especially the effects of the industrialization process to the regional development, considering the space and the territory. Methodologically, includes a literature review about the industry considering that the industry and the space (and territory) are interconnected. The empirical analysis is based on the data collected from the IBGE, Iparde, Indexopar and other institutions. One of the expected outcomes is the development of a research schedule aiming to identify and explain patterns and trends in socio-spatial analysis, linking them to proposals for public policies consistent with the specifications of each population group and their impact on the territory. In parts, it was noticed that the relationships established within the industrial sector with activities upstream and downstream of their respective supply chains strengthen this sector, while it boosts the economy of the region, attracting workforce and generating income to municipalities.

Key words: production of space; regional development; industrialization.

1 Doutor em Geografia. Professor Associado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) - Graduação e dos Mestrados em Geografia. Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Grupo de Estudos Fronteiriços (GEF) e do Laboratório de Estudos Regionais (Laber). E-mail: ebelo2003@yahoo.com.br

2 Doutor em Geografia. Pesquisador do GEF e do Laber, membro do Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Re-definições Regionais (GAsPERR) e da Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (ReCiMe). E-mail: clrallex@hotmail.com

Artigo recebido em março de 2013 e aceito para publicação em julho de 2013.

Introdução

O presente artigo, uma discussão revista e ampliada do ensaio publicado por Souza (2012), abrange os municípios da microrregião de Marechal Cândido Rondon – a ser denominada microrregião de MCR³ –, da qual fazem parte o próprio município de Marechal Cândido Rondon, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Quatro Pontes e Mercedes, todos inseridos na Mesorregião Oeste Paranaense (Figura 1).

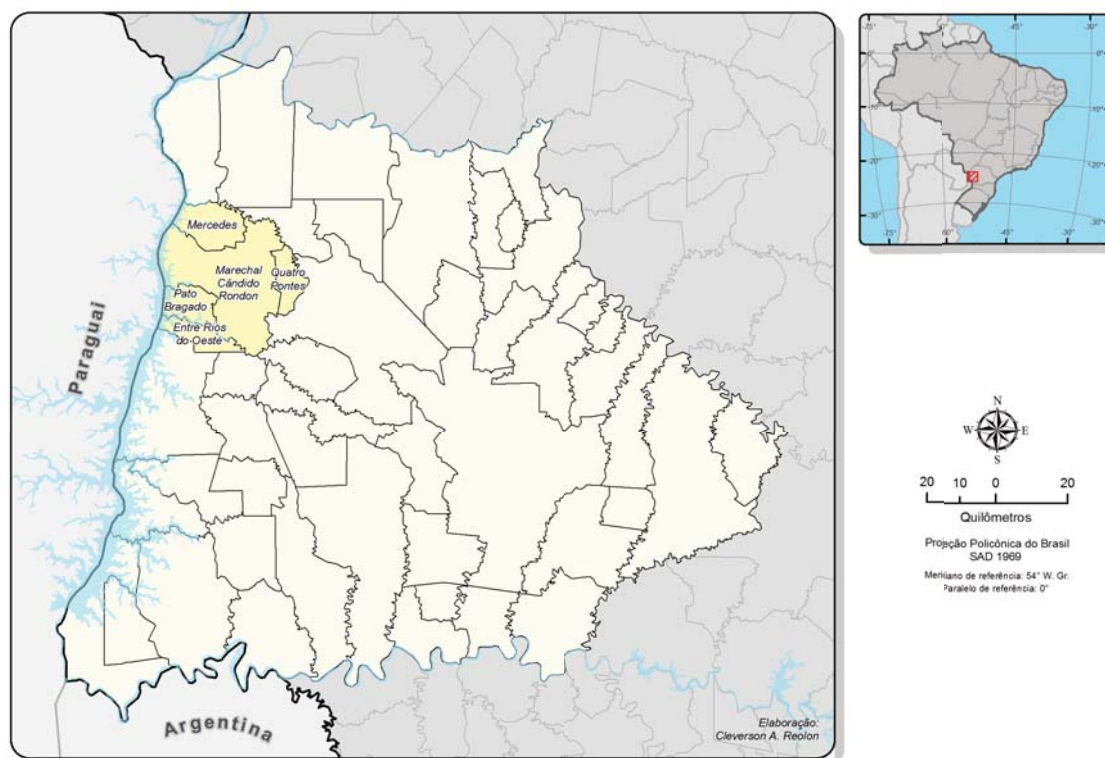


Figura 1 – Localização dos municípios da microrregião de MCR, na Mesorregião Oeste Paranaense. **Base cartográfica:** IBGE (2005), GADM (2009). **Elaboração:** Cleverson A. Reolon

O município de Marechal Cândido Rondon exerce uma polarização sobre os demais, sobretudo em relação ao setor industrial, na perspectiva de que atrai mão de obra e gera a maior parte da renda da microrregião.

A história da Mesorregião Oeste Paranaense, ou simplesmente região Oeste do Paraná, está relacionada aos movimentos migratórios do Sul do Brasil, em especial do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. O processo de ocupação dessa área teve início na década de 1940, através de empresas colonizadoras. Uma das dessas empresas, a Maripá – Industrial Madeireira Colonizadora Rio Paraná S.A. – além de explorar os recursos naturais, em destaque a madeira, tinha como finalidade colonizar a região, no sentido de criar cidades e povoar o campo. Esta colonizadora passou a vender lotes agrários divididos em pequenas propriedades, ocasionando uma significativa mudança na estrutura fundiária e paisagem. Antes ocupado pelos *mensus*, que designavam os trabalhadores paraguaios que extraíam erva-mate e madeira às *obrages*⁴, o Oeste do Paraná passou a ser povoado por famílias de emigrantes sulistas.

Com a modernização da agricultura, ocorrida a partir de 1960, encerrou-se o ciclo inicial da ocupação para se entrar numa nova fase econômica, motivada pela reestruturação

da base produtiva. Essa reestruturação marcaria os anos de 1970 e 1980, estimulada pela modernização da base técnica da produção agropecuária e aumento da produtividade da agropecuária regional, pela ocupação intensiva do espaço regional e pelas grandes obras de infraestrutura (usinas hidrelétricas e estradas). O resultado foi o fortalecimento da economia e a urbanização acelerada pelo êxodo rural (PIFFER, 1999).

Apesar da relevância histórica para se compreender o processo de ocupação e consequente início da formação do território, a referida microrregião constituiu-se, de fato, pelo desmembramento do município de Marechal Cândido Rondon, derivando daí a homogeneidade socioeconômica e fortes laços de complementaridade entre os municípios que a compõem. Especificamente, em 1993, Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Quatro Pontes e Mercedes emanciparam-se de Marechal Cândido Rondon, que, por sua vez, havia se emancipado de Toledo, em 1961.

Um aspecto comum aos municípios da microrregião de MCR é o fato de, à exceção de Quatro Pontes, todos serem lindeiros ao lago de Itaipu, somando-se a outros doze municípios brasileiros – totalizando dezesseis, portanto – com essa característica.

O Lago de Itaipu foi formado em 1982, após a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu, como resultado de um acordo binacional firmado entre o Brasil e o Paraguai. Sendo uma das maiores hidrelétricas do mundo, a construção da Itaipu Binacional começou em 1974, período em que o Brasil vivia um padrão de ocupação territorial no qual o papel econômico desempenhado pelo Estado, em razão de grandes projetos de investimento, teve grande visibilidade. A década de 1970, particularmente, foi caracterizada por esses investimentos de grande porte, aplicados principalmente na extração de recursos naturais e em infraestrutura energética, de transporte e de comunicação. Para Piquet (1998), o Brasil destacou-se como um dos países do Terceiro Mundo que individualmente mais aplicou nesse tipo de empreendimento, promovendo-se uma autêntica mutação da economia nacional.

No Oeste do Paraná, a produção do espaço resultante dessa intervenção direta do Estado, não apenas em relação à própria construção da usina hidrelétrica em questão, mas também em decorrência do represamento das águas do Rio Paraná e formação do reservatório estimulou o desenvolvimento de atividades econômicas diversas daquelas até então predominantes (SOUZA, 2002; 2009a).

Teoricamente, estão sendo interpretados alguns estudos visando-se a elucidação da relação entre a indústria e o espaço. Desta forma, tem sido possível analisar a relação existente entre os municípios localizados na microrregião de MCR e, também, a dimensão espacial inerente à relação da indústria com o território. Lefebvre (2001, *passim*) e Carlos (1991) são boas referências, além de Fischer, que também analisou as relações entre indústria e espaço na França. Perroux (1961; 1975), com sua teoria sobre os polos de desenvolvimento, auxilia a compreensão da indústria como atividade motriz para o crescimento de uma região. A regionalização sugerida por Limonad (2004) também tem interessado à medida que considera a realidade regional. A centralidade exercida em função da polarização de Marechal Cândido Rondon consiste outro caminho investigativo.

Além dessa base teórico-metodológica, dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC) conformam a base empírica da pesquisa.

A fim de auferir o número de empregos distribuídos por ramos de atividade, considerando que a ocupação da mão de obra é um elemento importante, utilizou-se a base de dados do Relatório Anual de Informação Social (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego, e também das Indústrias do Extremo Oeste do Paraná (INDEXOPAR) – instituição vinculada à Associação Comercial e Industrial de Marechal Cândido Rondon (Acimacar) –, para o período de 1993⁵ a 2010. Outras informações sociais e econômicas municipais também são consideradas.

O artigo está alinhavado na seguinte ordem: além desta breve introdução, aborda-se uma síntese teórica do papel da indústria na produção do espaço, seguida pela caracterização de Marechal Cândido Rondon como polo industrial; posteriormente, a microrregião de MCR é enfocada sob uma perspectiva multiescalar que leva em consideração sua situação geográfica em relação à fronteira internacional com Paraguai; por último, segue as considerações finais, sinalizando alguns resultados.

1. O papel da indústria na produção do espaço regional – revisão teórica

Segundo Lefebvre (2001, p. 123), “o processo de industrialização, há um século e meio, é o motor das transformações na sociedade”. A indústria possui um papel muito importante na produção do espaço, pois além da produção, fazem parte todo o circuito da produção (a distribuição, a circulação e o consumo).

No circuito da produção, o fortalecimento do setor industrial pressupõe a concentração espacial, beneficiando-se daquilo que os economistas chamam de “economias de aglomeração”, seja em razão da concentração de mão de obra disponível, proximidade de outras indústrias complementares, mercado diversificado ou economia dos gastos de produção (CARLOS, 1991).

A relação entre a indústria e o espaço e ou o território é intrínseca, pois a localização e a dinâmica industrial necessitam de base física para a realização de sua produção, seja na cidade ou no campo, pois “[...] a atividade industrial assume o papel de comando na reprodução espacial. Ela articula e subordina outras parcelas do espaço, pois o mercado de matérias-primas e auxiliares, e o mercado de destino dos produtos, necessariamente ultrapassam o nível espacial do lugar” (CARLOS, 1991, p.38-39). O espaço e o território são produzidos para atender, de um lado, as necessidades da produção e da circulação de mercado visando o funcionamento perfeito do ciclo do capital e, de outro, a reprodução humana. Conforme Saquet (2007), o espaço e o território são ligados e indissociáveis. Neste contexto, o território é produzido espaço-temporalmente pelas relações de poder exercidas por determinados grupos ou classes sociais.

O tratamento de temas ligados ao setor industrial e sua relação com o espaço geográfico é uma das contribuições mais importantes da obra do Professor André Fischer. Firkowski e Sposito (2008), em uma revisão dos textos de André Fischer, deixam clara a necessidade de compreender a transformação do setor industrial, retratando a transição do modelo fordista para o flexível, caracterizado por outras relações, pelo forte papel da tecnologia e pela importância cada vez mais valorizada das Pequenas e Médias Empresas (PME) e Pequenas e Médias Empresas Industriais (PMI), em um contexto que o valor do desenvolvimento endógeno – motor para o desenvolvimento local – é ressaltado e as coletividades devem criar estratégias para a atração das atividades econômicas.

Santos (1988) e Limonad (2004) destacam a relevância em analisar o espaço em uma perspectiva regional, alertando que sua composição deve ser detalhada visando a organização social, política, econômica e cultural, em fases diferentes de tempo e espaço. Ou seja, não podemos estudar a organização do espaço social sem esclarecer os fatos que lhes antecedem e sucedem.

Peris (2003) conceitua a divisão regional a partir da teoria de Friedmann, que define as regiões com base em dois critérios. O primeiro concerne à homogeneidade, que ocorre quando a região é definida de acordo com uma de suas características, podendo ser física, econômica ou outras. O segundo critério que o autor destaca é a região definida a partir da interação, que se manifesta na base da ação recíproca das atividades sociais

e econômicas, que se orientam de maneira mais intensa rumo a um determinado centro. Aplicando-se essa teoria à área de estudo, a delimitação da microrregião de MCR pode ser definida a partir da interação, já que se constata um movimento populacional para o município de Marechal Cândido Rondon que, ofertando maior número de vagas de empregos e serviços mais complexos, apresenta-se como o polo regional perante os demais municípios analisados.

Portanto, a formação de uma região se desdobra na construção social do espaço de uma sociedade. “Uma regionalização pode fundamentar uma reflexão teórica ou atender as necessidades impostas por uma política setorial, uma prática de planejamento ou por propostas de desenvolvimento regional” (LIMONAD, 2004, p.58).

O conceito de polo de desenvolvimento ajuda na descrição e explicação das dinâmicas do crescimento econômico, principalmente para as economias capitalistas modernas. François Perroux foi o teórico que desenvolveu essa teoria, ainda que num ambiente em que a lógica produtiva era baseada no modelo fordista, o caráter limitador da teoria não a exclui totalmente do seu papel explicativo, pois para Perroux, devemos partir de observações e assim extrair os dados que irão designar as especificidades dos polos. A observação é essencial, pois revela os dados que indicam o crescimento das modernas economias capitalistas e muitas vezes não se apresentam de maneira homogênea no interior de um espaço econômico, mas se inicia e se propaga a partir de certos pontos com intensidades variáveis de irradiação, que se distribuem por canais diversos resultando efeitos distintos para a economia em seu conjunto (PERROUX, 1961).

O crescimento é um processo polarizador em sua essência, pois na maneira em que suas forças o induzem, operam no modo de coligar atividades em torno de contínuos centros de inovação, resultando em desequilíbrios entre os setores industriais e, por sua abrangência e extensão, entre as regiões em que estão localizados. A indústria atua como principal meio de se polarizar o crescimento de uma região, considerando-se que “o aparecimento de uma ou várias indústrias altera, diz-se correntemente, a ‘atmosfera’ de uma época, cria um ‘clima’ favorável ao crescimento e ao progresso” (PERROUX, 1975, p. 104). Assim, na concepção deste autor, um polo de desenvolvimento regional é definido como um conjunto de indústrias em expansão localizadas numa área urbana, com capacidade para induzir o desenvolvimento das atividades econômicas em uma zona de influência.

Piore & Sabel (1984 *apud* GOES & GUERRA, 2008), defendem a tese de que a crise do sistema produtivo fordista, baseado na produção em larga escala e, consequentemente, o renascimento das vantagens das micro e pequenas empresas – quando se apresentam de forma aglomerada em um mesmo local ou região, sendo, portanto, capazes de interagir entre si, gerando inovações – traduzem-se em uma nova concepção teórica para fundamentar as políticas de desenvolvimento regional.

Sendo assim, surgem novos paradigmas no campo da economia regional, marcados pelo aspecto endógeno das fontes de desenvolvimento. O conceito de desenvolvimento endógeno diz respeito à capacidade dos atores locais – sejam empresas, organizações, sindicatos ou outras instituições – em induzir o processo de desenvolvimento. Estes novos paradigmas de desenvolvimento regional, chamados de desenvolvimento regional “de baixo para cima”, começaram a ser difundidos (GOES & GUERRA, 2008).

Até meados da década de 1970, as políticas regionais eram do tipo “de cima para baixo” (*top-down*). Naquela década, a economia mundial passou por um período de crise causada pelos choques do petróleo de 1973 e 1979. Tais choques desencadearam problemas de estagnação econômica e crises inflacionárias, sobretudo em países em desenvolvimento. A crise vivenciada pelo sistema capitalista desde então colocou em

“xeque” a eficácia das teorias e dos instrumentos de políticas keynesianas. As mudanças geradas estão associadas ao fenômeno da globalização e ao novo papel do Estado imposto pela crise fiscal e financeira dos anos de 1980, sobretudo no Brasil.

Após este período, o desenho das políticas regionais centrou-se na filosofia do “de baixo para cima” (*bottom-up*), focado na produtividade endógena das economias regionais e locais (DINIZ & CROCCO, 2006). Esta mudança nas estratégias das políticas de desenvolvimento regional reflete as alterações das concepções teóricas da chamada Economia Regional. Nesse novo modelo, a atuação do Estado, que antes foi de extrema importância em nível regional, volta-se para a percepção das capacidades e potencialidades locais, onde os principais protagonistas são os atores locais, considerados responsáveis pelo desenvolvimento.

Nesta perspectiva do desenvolvimento regional, Moura (2009) aponta que a presença de população é um fator fundamental na oferta de funções urbanas qualificadas, dessa forma, os municípios menores tornam-se dependentes daqueles que apresentam maior centralidade. Porém, a autora deixa claro que os municípios polarizadores de serviços não tornam os menores subordinados, mas racionalizam as funções de maior complexidade. A autora destaca, ainda, que um fator preponderante no desenvolvimento das microrregiões é o neolocalismo competitivo, acionado, por exemplo, quando os municípios de uma microrregião passam a oferecer vantagens locais às atividades econômicas, obviamente no sentido de atraí-las, incitando a guerra dos lugares, ao tempo que acabam “reduzindo o território municipal a uma plataforma vantajosa a investidores” (MOURA, 2004, p.33).

A centralidade consiste outro aspecto da concentração de produtos, serviços e de troca, considerando os atrativos existentes bem como a economia de aglomeração que dará suporte a essa centralidade. Nesse sentido, segundo Tourinho (2005, p. 290), “[...] a centralidade, como qualidade do que é central, tornou-se ela própria medida, passando a identificar a aptidão que certos elementos urbanos têm para promover e impulsionar fluxos de intercâmbio”.

Dumas, Malo & Raefflet (2005 *apud* FERRERA DE LIMA, 2007) assinalam que a dinâmica econômica, e com ela o desenvolvimento, estruturam-se em torno de dois elementos essenciais: as empresas com suas potencialidades e limites; e, o Estado, com suas estratégias de intervenção, planejamento e desenvolvimento. No caso das empresas, os estudos do seu perfil aglomerativo, da sua capacidade de interação no conjunto do ramo de atividade e sua capacidade competitiva são elementos essenciais de inserção no mercado mundial e sua expansão a longo-prazo. No caso da intervenção estatal, o conhecimento dos elementos mencionados é a diretiva básica para o planejamento do desenvolvimento econômico regional.

Para Furtado (1987), um dos elementos-chave do desenvolvimento é a melhora no perfil produtivo do trabalhador. Por outro lado, uma melhor localização em relação aos mercados ou fontes de matéria-prima também oferece a possibilidade de se auferir maior produtividade. O autor também resgata a questão das economias de aglomeração, mencionando que, em certos casos, a cooperação e/ou a proximidade de determinados ramos produtivos também são estratégicos para se obter ganhos de escala na estrutura produtiva.

2. Marechal Cândido Rondon, um “polo” industrial

Impulsionadas pelo interesse do governo federal em ocupar as fronteiras do país, mediante a chamada Marcha para o Oeste, companhias madeireiras instalaram-se na região Oeste do Paraná, dando início a uma intensa atividade extrativista, que acabou por semear as condições para que fosse iniciada a colonização.

O município de Marechal Cândido Rondon ganhou força política e econômica com o processo de colonização, exercendo certa polarização sobre alguns municípios vizinhos. Reflexos deste período histórico se traduzem em sua primazia populacional (Quadro 1).

MUNICÍPIO	POPULAÇÃO			POP. URBANA (%)	DENSIDADE DEM.	ÁREA (KM²)/1000
	TOTAL	URBANA	RURAL			
Entre Rios do Oeste	3.992	2.641	1.281	66,16	33,18	120,33
Marechal Cândido Rondon	46.799	39.134	7.665	83,62	62,54	748,33
Mercedes	5.046	2.439	2.607	48,34	25,35	199,08
Pato Bragado	4.823	2.991	1.832	62,02	35,26	136,78
Quatro Pontes	3.804	2.436	1.368	64,04	33,21	114,53
Microrregião de MCR	64.464,00	49.641,00	14.753,00	77,01	48,87	1.319,05

Quadro 1 – Municípios da microrregião de MCR. Características demográficas e territoriais. 2010. Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2010, Ipardes (2010).

Org.: Edson Belo C. de Souza

A microrregião de MCR possui uma dinâmica própria, ensejada pela constante interação entre os municípios que a integram, verificada tanto no âmbito da mobilidade populacional quanto entre os setores produtivos **e de comércio** e serviço. Os Quadros 2 e 3 apresentam o Valor Adicionado Bruto (VAB), a preços básicos, e o Valor Adicionado Fiscal (VAF) dos três setores produtivos da área de estudo.

MUNICÍPIO	VALOR ADICIONADO BRUTO			TOTAL
	APROPECUÁRIO	INDUSTRIAL	SERVIÇOS	
Entre Rios do Oeste	22,27	4,11	37,56	63,94
Marechal Cândido Rondon	122,62	206,65	484,69	813,95
Mercedes	33,9	7,64	37,3	78,84
Pato Bragado	18,17	6,05	29,77	53,99
Quatro Pontes	31,67	11,24	27,93	70,83
Microrregião de MCR	228,63	235,69	617,25	1.081,55

Quadro 2 – Municípios da microrregião de MCR. Valor Adicionado Bruto (VAB) (R\$ 1.000,00). Fonte: IBGE/Ipardes – 2008. Disponível em < www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?Municipio=85960&btOK=ok>. Acesso em 3 de ago. de 2011. Org.: Edson Belo C. de Souza

MUNICÍPIO	VALOR ADICIONADO FISCAL				TOTAL
	PROD. PRIMÁRIA	INDÚSTRIA	COMÉRCIO/SERVIÇOS	RECURSOS/AUTOS	
Entre Rios do Oeste	70.967.939,00	5.151.434,00	12.572.153,00	506,00	88.696.584,00
Marechal Cândido Rondon	269.115.081,00	236.727.895,00	190.678.867,00	3.254.299,00	699.776.142,00
Mercedes	60.273.222,00	10.649.247,00	7.561.181,00	16.437,00	78.500.087,00
Pato Bragado	59.955.453,00	8.758.654,00	8.593.845,00	1.181.592,00	78.489.544,00
Quatro Pontes	79.198.381,00	22.939.691,00	8.682.063,00	935,00	110.829.488,00
Microrregião de MCR	539.510.076,00	284.226.921,00	228.088.109,00	4.453.769,00	1.056.291.845,00

Quadro 3 – Municípios da microrregião de MCR. Valor Adicionado Fiscal (VAF) (R\$ 1.000,00). Fonte: Secretaria Estadual da Fazenda (SEFA) – 2009. <Disponível em www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?Municipio=85960&btOK=ok>. Acesso em 03 de ago. de 2011. Org.: Edson Belo C. de Souza

Ainda que o VAB da indústria de Marechal Cândido Rondon não seja superior ao VAB de serviços, o setor industrial é relevante, sendo superior à **somatória do VAB** industrial dos municípios restantes. Como resultado, possui a maior arrecadação de Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) da microrregião.

Além da importância econômica, as indústrias **são responsáveis pela integração animada pela mobilidade dos trabalhadores empregados pelo setor. Tomando-se** um único caso, de uma das principais indústrias da microrregião, localizada no município de Marechal Cândido Rondon, o Quadro 4 ilustra parcialmente esta mobilidade.

MUNICÍPIO	Nº DE TRABALHADORES E % EM RELAÇÃO AO TOTAL - 2008	Nº DE TRABALHADORES E % EM RELAÇÃO AO TOTAL - 2009	Nº DE TRABALHADORES E % EM RELAÇÃO AO TOTAL - 2010
Marechal Cândido Rondon	976 – 62,5	716 – 44,5	666 – 43
São José das Palmeiras	178 – 11,5	206 – 13	131 – 8,5
Santa Helena	144 – 9,3	150 – 9,3	131 – 8,5
São Pedro do Iguaçu	50 – 3,3	37 – 2,3	37 – 2,5
Guaíra	49 – 3,2	142 – 9,0	115 – 7,5
Ouro Verde do Oeste	35 – 2,2	82 – 5,2	75 – 5,0
Entre Rios do Oeste	29 – 1,8	19 – 1,1	16 – 1,0
Pato Bragado	22 – 1,4	16 – 1,0	14 – 1,0
Toledo	20 – 1,2	12 – 0,7	17 – 1,1
Mercedes	20 – 1,2	15 – 0,9	14 – 1,0
Quatro Pontes	11 – 0,7	08 – 0,4	07 – 0,5
Diamante do Oeste	-	84 – 5,3	65 – 4,2
Missal	-	-	17 – 1,1
Nova Santa Rosa	-	-	29 – 1,9
Mundo Novo/MS	26 – 1,7	73 – 4,5	66 – 4,2
Japorã/MS	-	06 – 0,3	13 – 1,0
Eldorado/MS	-	40 – 2,5	126 – 8,0
Total	1560 - 100	1606 - 100	1539 - 100

Quadro 4 – Trabalhadores que se deslocam diariamente para o trabalho no Frigorífico de Aves da Copagril – (2008-2010)⁶. Fonte: Copagril.
Org: GEMELLI, Diane D. (2011)

Naturalmente, o maior número de trabalhadores reside no local, mas nota-se que todos os municípios da microrregião possuem trabalhadores empregados no Frigorífico de Aves Copagril. **Vários outros** trabalhadores são provenientes de outros municípios vizinhos, e mesmo do Estado do Mato Grosso do Sul.

Para Tourinho (2005) a cidade central caracteriza-se por ser um espaço qualificado, não apenas de maneira funcional, mas também por aspectos simbólicos e formais, fazendo com que a centralidade seja construída ao longo do tempo em determinados espaços que estreitam as relações interpessoais, revelando significados através da história dos municípios.

A atração populacional ao centro se consolida com a maior oferta de trabalho e prestação de serviços pelos estabelecimentos públicos e privados. De acordo com os dados do Quadro 5, nota-se que o município de Marechal Cândido Rondon possui mais atividades industriais que aqueles da microrregião. A maior oferta de postos de trabalho motiva a atração de trabalhadores que buscam melhores salários e oportunidades no campo profissional.

MUNÍCIPIOS	MCR	ENTRE RIOS DO OESTE	PATO BRAGADO	MERCEDES	QUATRO PONTES
Indústria de extração de minerais	1	0	0	0	0
Indústria de produtos minerais não metálicos	12	3	3	2	3
Indústria metalúrgica	33	2	3	3	3
Indústria mecânica	20	1	2	1	3
Indústria de materiais elétricos e de comunicação	2	1	1	1	3
Indústria de materiais de transporte	11	1	0	1	0
Indústria da madeira e do mobiliário	17	4	4	3	8
Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica	18	0	0	0	
Indústria da borracha, fumo, couros, peles	9	0	0	0	0
Indústria química	5	1	0	0	1
Indústria têxtil, do vestuário e artefatos de tecidos	18	2	9	2	3
Indústria de calçados	2	0	1	0	0
Indústria de produtos alimentícios.	46	6	8	8	7
Serviços industriais de utilidade pública	3	0	1	1	1
Construção civil	110	7	9	3	4
Comércio varejista	678	49	81	42	32
Comércio atacadista	55	4	7	3	1
Instituições de crédito e seguro	19	2	1	2	2
Administradoras de imóveis	108	4	7	3	5
Transporte e comunicações	123	8	10	6	22
Serviços de alojamento, radiodifusão e televisão	153	14	27	16	11
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	66	4	6	3	3
Ensino	22	1	2	1	1
Administração pública direta e indireta	3	2	2	2	3
Agric., silvic., criação de animais, extr. veg. e pesca	151	42	17	14	21
TOTAL	1.685	159	201	116	137

Quadro 5 – Microrregião de MCR. Estabelecimentos, segundo as atividades econômicas. 2009. Fonte: IPARDES (2010); Org. Suelen T. de Azevedo

Estudo de Reolon (2007, p.6) já demonstrara que “os fluxos de pessoas entre os diversos distritos situados no Oeste Paranaense estão se ampliando rapidamente à medida que as empresas de transporte coletivo têm implantado novas linhas, a partir de 2000, permitindo, aos habitantes das pequenas localidades, maior acesso aos bens, serviços públicos e privados e empregos ofertados [...]”

Dados do Relatório Anual de Informação Social (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego, demonstram que o emprego industrial do Oeste do Paraná tem apresentado um crescimento contínuo desde 2002, com taxas próximas a 10 pontos percentuais ao ano. As indústrias alimentícias e as agroindústrias são as que mais empregam na região. Segundo dados do IparDES (apud HECK; CARVALHAL, 2010), em relação ao número de empregos no mercado de trabalho formal no município, a participação das indústrias alimentícias saltou 35 pontos percentuais em onze anos, ou seja, de 34 pontos percentuais, contabilizados em 1998, ampliou-se para 69 pontos percentuais em 2009. Em números absolutos, significa um salto de 365 para 3.308 empregos entre os anos de 1998 e 2009⁷.

Outro índice que motiva a atração populacional é determinado pelos estabelecimentos de consulta à saúde⁸, tanto públicos como privados, sendo este um elemento de relevância por interferir diretamente na qualidade de vida dos moradores da região, que buscam, em Marechal Cândido Rondon, serviços especializados nesta categoria.

A centralidade de Marechal Cândido Rondon sobre os demais municípios da microrregião evidencia-se, portanto, com a produção e circulação de bens, concentração de serviços resultando em mais recolhimento de impostos e, concomitantemente, mais investimentos públicos.

Em entrevista à imprensa regional, o então prefeito de Marechal Cândido Rondon, Moacir Froehlich, enaltece o município dizendo que “tem alcançado um desenvolvimento formidável nos últimos anos, principalmente no setor industrial” (DESTAQUE, 2011). Segundo ele, pesquisas apontam que a indústria está no topo quanto à geração de emprego e renda, seguida da prestação de serviços e em terceiro lugar o setor agropecuário.

Algumas indústrias⁹ de Marechal Cândido Rondon destacam-se no rol de empresas: a Sooro, indústria líder do mercado de processamento de soro de leite no Brasil, e a Frimesa, indústria de laticínios. Ambas indústrias requerem matéria-prima encontrada em abundância na região, como o leite, cereais (soja e milho), suínos e aves. Também se destaca a indústria Schumacher, que atua nas áreas pneumáticas e hidráulicas, servindo o território nacional e exportando para vários países. A Sorasa Truck Center, empresa que tem alcançado destaque regional no ramo de peças para caminhões e veículos. Também integra esse rol, a Cooperativa Agroindustrial (Copagril), Indústria de Aves, com capacidade de abate de 150 mil aves/dia, gerando cerca de 1.700 empregos diretos, resultando a maior arrecadação de tributos municipais da microrregião de MCR, além de exportar para todos os continentes.

A participação da Copagril nestas quatro décadas na região é feita não somente pela arrecadação tributária que a ela corresponde, mas sim, por empregos, renda, capacitação profissional dos funcionários, investimentos em jovens cooperados, núcleos de mulheres associadas e seus projetos em educação e cultura, a efetiva participação no esporte, descobrindo talentos e com isso destacando a cidade e a região em âmbito nacional (QUATRO DÉCADAS, 2011, p.17).

Outras indústrias de relevância nacional e regional podem ser mencionadas, como a Tecsoft, indústria de máquinas de sorvete, a Tropical Cabines, indústria de cabines para camionetes, a Faville, indústria de biscoitos e macarrão, e a Agrícola Horizonte, que gera mais de 3 mil empregos no setor de alimentos.

Além da atividade industrial, outro aspecto de grande relevância à potencialização da economia regional diz respeito ao recebimento dos *royalties* pagos pela Itaipu Binacional como forma de indenização pela inundação parcial dos territórios municipais. Na microrregião de MCR, apenas o município de Quatro Pontes não teve terras alagadas e por isso não é contemplado pelo recebimentos dos *royalties*. O Quadro 6 sintetiza as informações do setor industrial da microrregião de MCR, incluindo o valor dos *royalties* pagos em maio de 2011.

MUNICÍPIO	Nº. DE INDÚSTRIAS	Nº. DE EMPREGOS	ROYALTIES (05/2011)
Entre Rios do Oeste	21	158	US\$ 115,3 mil
Marechal Cândido Rondon	189	4557	US\$ 196,4 mil
Mercedes	20	220	US\$ 67,7 mil
Pato Bragado	27	443	US\$ 164,9 mil
Quatro Pontes	29	314	-
Total	286	5494	US\$544,3 mil

Quadro 6 – Municípios da Microrregião de MCR. Royalties recebidos.

Fonte: INDEXOPAR e Itaipu Binacional. Org.: Djessyca A.Schaefer

Dentre os municípios analisados, Marechal Cândido Rondon recebe, mensalmente, a maior quantidade de recursos. Como dito, os *royalties* representam uma receita adicional aos municípios, consistindo, haja vista suas receitas anuais, valores significativos para promover o desenvolvimento através de uma política de planejamento¹⁰. Chama-se atenção ao fato de que um bom planejamento, para o máximo aproveitamento desses recursos é essencial, já que, segundo o Tratado de Itaipu, assinado em 1973 pelo Brasil e Paraguai, o recebimento dos *royalties* termina em 2023.

Portanto, paralelamente ao recebimento dos *royalties*, a indústria e o inerente processo de industrialização, possuem grande potencialidade de fomento ao desenvolvimento local e microrregional. É importante, no entanto, que os gestores públicos e a sociedade civil promovam o planejamento do investimento dos recursos de que dispõe, garantindo a sustentabilidade ao processo de desenvolvimento. Nesse sentido, “deve-se repensar a aplicação dos *royalties* em programas e projetos que garantam o desenvolvimento local e regional aliado à qualidade de vida de seus munícipes, atentando para a possibilidade de que o repasse do recurso possa ser encerrado (STERCHILE e SOUZA 2008, p.19)”.

Dentre os investimentos que estão sendo realizados no município de Marechal Cândido Rondon, destaca-se a ampliação áreas destinadas às indústrias em razão da construção de uma nova incubadora no Parque Industrial II, que atenderá oito novas empresas. Já no Parque Industrial III estão previstas a pavimentação com pedras irregulares, meio-fio e galerias.

Outras ações também estão sendo implementadas, como é o caso do anel de integração e desenvolvimento, que prevê a implantação de áreas industriais na região, assinaladas no plano diretor do município, o que fará com que as indústrias que estejam dentro do espaço urbano se mudem para locais específicos, onde possam desenvolver suas atividades, com perspectiva de facilitar o escoamento da produção e diminuir o intenso fluxo de veículos de carga dentro do perímetro urbano.

3. A inserção da microrregião de MCR na Mesorregião Oeste Paranaense e a fronteira com o Paraguai

Estudo do Ipardes (2008), sobre a Mesorregião Oeste Paranaense, direcionou para leituras mais aprofundadas e detalhadas sobre sua espacialidade, definindo uma sequência de análises iniciada pelo recorte correspondente a essa região do Estado.

“Última fronteira” de ocupação e expansão da exploração agropecuária, essa porção do Estado reúne indicadores econômicos e institucionais que a situam entre os três espaços de maior relevância do Estado, sendo uma das regiões onde a complementaridade das atividades produtivas resulta em uma agroindústria dinâmica com importantes impactos regionais, capazes de provocar rearranjos na estrutura fundiária local e na configuração populacional, consolidando uma densa rede de cidades (IPARDES, 2008, p.9).

Estudo realizado por Ferrera de Lima (2003) mostra que o perfil competitivo da economia da região Oeste do Paraná, no âmbito do Mercosul, deve-se à forma como foi estruturado seu aparelho produtivo e, principalmente, ao perfil dos custos de produção e de transportes, no sentido de dispor suas mercadorias aos consumidores dos outros países. “O custo de produção de alguns produtos brasileiros chega a ser de 40%, 50% ou 60% a mais que o custo da produção de produtos na Argentina e do Paraguai” (SOUZA, 2009b, p. 112-113).

Na região Oeste do Paraná esses custos estão mudando, considerando os investimentos industriais no setor de alimentos à base de carne. De acordo com o Novo Mapa da Economia (TERRA, 2006), a Cooperativa Agroindustrial (Copagril) gastará, nos próximos anos, cerca de R\$ 160 milhões na ampliação de seu aviário, dobrando a capacidade de frigorífico em Marechal Cândido Rondon.

Para Ferreira Lima (2003 *apud* SOUZA, 2009, p.113):

[...] a região Oeste do Paraná está próxima a uma área *sui generis* no cone sul, que é a região mediterrânea do rio Paraná, que envolve o Nordeste argentino, o sudeste paraguaio e o Oeste do Estado do Paraná. O que leva a pensar na possibilidade de uma integração intra-Mercosul, alavancada nos municípios da região, principalmente pelos interesses das municipalidades de Corrientes e de Posadas (Argentina), de Ciudad de Leste (Paraguai), de Cascavel e de Foz do Iguaçu (Brasil), cujo Fórum Permanente dos Municípios do Mercosul poderá ser um elemento aglutinador desses interesses.

O novo Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira (PDFF), do Ministério de Integração Nacional, depara-se com desafios estratégicos visando a mudança de mentalidade no tocante às fronteiras, que não podem mais ser entendidas como áreas longínquas e isoladas, mas sim como uma região com a singularidade de estimular processos de desenvolvimento e integração regional (MACHADO, 2005). Para o governo brasileiro, o desenvolvimento da faixa de fronteira configura-se como importante diretriz da política nacional e internacional. Conforme o programa,

[...] uma das estratégias principais de combate às desigualdades, fortalecimento e viabilidade dos potenciais endógenos e resgate da dívida social com uma população em histórica situação de vulnerabilidade, o desenvolvimento regional foi definido como prioritário nesse governo. A grande inovação desta política refere-se à abordagem dirigida a espaços sub-regionais, buscando a dinamização econômica e social e a melhoria das condições de cidadania, envolvendo o fortalecimento dos atores locais e o aproveitamento das peculiaridades da organização social e das características produtivas locais (PROGRAMA, 2008, *apud* SOUZA, 2009, p.114).

A localização da Microrregião de MCR na zona de fronteira com o Paraguai configura-se como um espaço subregional, conforme o PDFF. Especificamente a essa região, fala-se no estímulo à criação de pequenas e médias empresas industriais a partir da iniciativa dos trabalhadores por conta própria. Além disso, também visa estruturar a logística da produção industrial tendo em vista a rede regional de cidades, aproveitando o potencial dos grandes e médios centros. Esse último tópico, em especial, implica numa condição em que a centralidade de algumas cidades seria ampliada, consolidando alguns polos de desenvolvimento, tais como Marechal Cândido Rondon, e, em corolário, aumentando a interdependência municipal no interior dos subespaços regionais.

Considerações Finais

O estudo ora realizado não prescinde de uma análise reticular, no entanto, a reflexão geográfica da especificidade horizontal foi o foco para elucidar o significado da escala local e microrregional para o desenvolvimento.

A presente pesquisa tem se desdobrado em revisões bibliográficas e análises de dados que possibilitem a compreensão do papel da indústria na ocupação do espaço na

microrregião de MCR. Entende-se que esse setor de atividade influencia sobremaneira os fluxos regionais, atraindo mão de obra e gerando renda aos municípios estudados, fomentando sua interdependência.

As teorias sobre o desenvolvimento regional passaram por grandes transformações nos últimos anos, provocadas pelas crises, declínios de muitas regiões industriais, o surgimento de novos paradigmas de industrialização e desenvolvimento local e macroeconômico, cujo destaque é a teoria do crescimento endógeno.

As duas vertentes de desenvolvimento, *top-down* e *botton-up*, configuram-se, na prática, nessa região estudada, pois há demandas atendidas pelo Estado – especialmente de origem financeira, na forma de *royalties* por exemplo – e daquelas em que os atores locais, organizados em associações como a Acimacar, articulam-se em prol do desenvolvimento regional.

Mediante a análise efetuada, constatou-se que Marechal Cândido Rondon constitui-se, de fato, como um polo industrial microrregional, não só quanto ao atendimento da demanda local, como também dos municípios contíguos, especialmente pela sua capacidade de induzir o desenvolvimento das atividades econômicas em uma zona de influência, contrariando de certa forma a crise dos polos de desenvolvimento.

Em âmbito regional, o peso do setor industrial de Marechal Cândido Rondon tem condicionado o fluxo de bens e serviços, estimulando interações espaciais entre as atividades situadas a montante e à jusante do processamento ou manufatura, fomentando a aglomeração das atividades e dinamizando a economia da microrregião. Além disso, também tem se mostrado importante quanto ao fomento da mobilidade populacional observada na microrregião.

Outro aspecto que se mostrou relevante na análise é a imbricação existente entre a história e geografia regional. Os acontecimentos que marcaram a formação da microrregião e a sua localização espacial são elementos que, combinados, enriquecem a leitura e ampliam o entendimento da realidade socioeconômica da microrregião.

Diante dos resultados, é mister que os gestores públicos convirjam ações de um planejamento regional integrado para otimizar o setor produtivo em prol do desenvolvimento, pois as teorias aqui tratadas sinalizam base científica para o planejamento regional.

Notas

3 - O termo Microrregião Geográfica é utilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a destinação de estatísticas e formulação e monitoramento de políticas públicas. Conforme o IBGE (2004), trata-se de um recorte territorial constituído por um “conjunto de municípios, contíguos e contidos na mesma unidade de federação, definidos com base em características do quadro natural, da organização da produção e de sua integração”. Nesta pesquisa, em razão das circunstâncias metodológicas, alerta-se que a espacialidade sugerida pelo termo microrregião em uso não se coaduna com a espacialidade proposta pelo IBGE.

4 - *Obrages* eram empreendimentos de exploração das propriedades do Oeste e Sudoeste do Paraná antes da colonização e efetiva ocupação da região (GREGORY, 2002).

5 - Ano da instalação dos municípios de Entre Rios do Oeste, Pato Bragado, Quarto Pontes e Mercedes.

6 - Destacamos que os dados são variáveis, quanto ao total de trabalhadores empregados no frigorífico, bem como quantos se deslocam diariamente para o trabalho e de que municípios procedem, podem mudar de um mês para outro e mesmo no decorrer de um mês, devido à alta rotatividade do trabalho no frigorífico.

7 - Levantamento preliminar de algumas pesquisas (GEMELLI, 2009; CARVALHAL, 2008; CÊA, 2008; HECK; CARVALHAL, 2010) demonstra, no entanto, a precarização do trabalho nas indústrias da região, expondo as condições de muitos trabalhadores em extenuantes jornadas de trabalho. Embora esta faceta do processo de industrialização não consista o foco deste projeto, consistem informações importantes no sentido de desmistificar a ideia de que crescimento econômico esteja perfeitamente relacionado ao desenvolvimento – cujo componente de medida inclui variáveis de ordem qualitativa, tais como a qualidade de vida.

8 - A melhoria do atendimento à saúde poderá ser um novo indicador de qualidade de vida na fronteira, considerando-se a efetivação da Portaria nº1188/GM, de 05 de junho de 2006, que institui o Sistema Integrado pela Saúde das Fronteiras. Propõe: “a formalização de integração entre sistemas de saúde de fronteiras, a partir do reconhecimento das dificuldades historicamente vivenciadas por gestores e usuários nestas localidades...”. A portaria ainda identifica a necessidade de consolidar e expandir a atuação do Ministério da Saúde no âmbito das fronteiras, ou seja, a consolidação do SUS nos Estados brasileiros (RS, SC, PR, MS, MT, AC, RO, PA, AM, RR e AP) e a possibilidade de cooperação entre países vizinhos para melhoria da gestão. A consolidação do SUS nos Estados e municípios brasileiros, com foco na organização de serviços e a criação de um sistema de cooperação em rede entre os municípios com fronteiras internacionais são ações que buscam a melhoria da qualidade de vida da população dos municípios. Dentro desta perspectiva, alguns municípios já estão elaborando um diagnóstico local para receber os recursos destinados do Ministério da Saúde, dentre eles Mercedes, da microrregião de MCR.

9 - Segundo o IBGE, os ramos das atividades produtivas são agrupadas de acordo com a seguinte classificação: 1) indústrias dinâmicas: indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria de material elétrico e das comunicações; indústria de material de transporte; indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria; 2) indústrias tradicionais: indústria de madeira e mobiliário; indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; indústria de calçados; indústria de produtos alimentícios e bebidas; indústria extrativa mineral; 3) indústrias não tradicionais: indústria de produtos minerais não metálicos; indústria da borracha, fumo, couros e similares; indústria da construção civil; 4) terciário: comércio e serviços; 5) primário: agricultura e silvicultura.

10 - Ver estudos de planejamento em outras pesquisas financiadas pelo CNPq e Fundação Araucária em Souza; Gemelli, 2011a, 2011b e 2010. Souza, 2008 e 2007. Gemelli; Souza, 2011. Sterchile; Souza, 2008.

Referências

AZEVEDO, Suelen T.; SOUZA, Edson Belo C. Mal. Cândido Rondon como pólo de desenvolvimento microrregional. In *Anais do I Seminário Internacional sobre Espaços de*

Fronteira. III Seminário Regional sobre Território, Fronteira e Cultura. VIII Expedição Geográfica da Unioeste: Espaços de Fronteira – Territórios e Ambiente. Mal. Cândido Rondon (PR): Unioeste, 14 a 19 de set. De 2011. (disponível em <http://www.unioeste.br/eventos/geofronteira>).

CARLOS, Ana Fani A. *Espaço e Indústria.* São Paulo, Contexto, 1991.

CARVALHAL, Marcelo D. O trabalho e a dinâmica territorial do capital. In *Pegada*, vol.9, n.1, pp.123-135, outo./2008.

CÊA, Geórgia S. Dos Santos. Associação dos Portadores de LER (AP_LER) na luta pelos direitos dos trabalhadores de frigoríficos do Oeste do Paraná. In TUMOLO, Paulo S.; BATISTA, roberto L. (Orgs). *Trabalho, Economia e Educação: perspectivas do capitalismo global.* 1ª.ed. Maringá: Práxis; Massoni, v.1, pp.421-436,2008.

DESTAQUE estadual. *Jornal O Presente*, Mal . Cândido Rondon-PR, 07 de julho de 2011.

DINIZ, C. C. & CROCCO, M. Bases teóricas e instrumentais da economia regional e urbana e sua aplicabilidade ao Brasil: uma breve reflexão. In DINIZ, C. C. & CROCCO, M. (Orgs.) *Economia regional e urbana: contribuições teóricas recentes.* Belo Horizonte: UFMG, 2006, pp.9-31.

DUMAIS, S.; MALO, M-C; RAEFFLE, E. Les liens d'interrelation et lê dynamisme économiqur d'une MRC gaspésienne. *Organizations et Territoires*, Quebec, vol14, nº1, pp.79-86, hiver 2005.

FERRERA DE LIMA, Jandir. Integração da região: Paraná, Brasil e Paraguai. In PERIS, Alfredo F. (Org.) *Estratégias de desenvolvimento regional.* Cascavel (PR): Edunioeste, 2003. pp.179-192.

FERRERA DE LIMA, Jandir. *Dispersão espacial e alocação de emprego nas atividades produtivas nas microrregiões paranaenses.* Toledo(PR.): [s.n.], 2007. 21p. (Texto para Discussão).

FIRKOWISKI, Olga L. C.; SPOSITO, Eliseu S. (Orgs.). *Indústria, ordenamento do território e transportes: a contribuição de André Fischer.* São Paulo: Expressão Popular, 2008, 160 p.

FURTADO, Celso. *Teoria e política de desenvolvimento econômico.* 19 ed. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1987.

GEMELLI, Diane D. Capital, território e trabalho no Oeste paranaense: o frigorífico de aves da Copagril. In *Pegada*, Vol10, n.2, pp.1-13,dez/2009.

GEMELLI, Diane D. *Mobilidade territorial do trabalho como expressão da formação para o trabalho:* Frigorífico de Aves da Copagril de Marechal Cândido Rondon/PR. Francisco Beltrão(PR): Unioeste, 2011 (Dissertação de Mestrado).

GEMELLI, Vanderléia ; SOUZA, E. B. C. . Regionalização: a contradição de dois territórios na fronteira Brasil/Paraguai. In: IX Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, 2011, Goiânia-GO. *Anais...*

GOES, Thiago. R. & GUERRA, Oswaldo. Desenvolvimento endógeno e teoria evolucionista como fundamentação para políticas públicas em arranjos produtivos locais. In *Revista Desenhahia*, nº8. Mar.2008, pp.111-131.

GRAFF, Vânia D. ; SOUZA, E. B. C. . O fenômeno urbano na região Costa Oeste do

- Paraná. In: XVI Encontro Nacional de Geógrafos (ENG), 2010, Porto Alegre. *Anais ...*
- GREGORY, Valdir. *Os Eurobrasileiros e o Espaço Colonial: Migrações no Oeste do Paraná (1940-1970)*. Cascavel(PR): Edunioeste, 2002, 360p.
- HECK, Fernando M.; CARVALHAL, Marcelo D. A territorialização do frigorífico de aves da Copagril em MCR(PR): precarização do trabalho e desrespeito à legislação trabalhista. In *Pegada*. Vol.11, n.2, dez./2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Atlas Geográfico Escolar*. Rio de Janeiro: 2004.
- _____. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: www.ibge.gov.br.
- _____. *Malha municipal digital do Brasil: situação em 2005*. Rio de Janeiro: 2005.
- Projeção geográfica e policônica – 1:2.500.000. 1 CD-ROM.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. Disponível em <http://Ipardes.gov.br>
- _____. *Oeste Paranaense: 3º espaço relevante – especificidades e diversidades*. Curitiba: IPARDES, 2008.
- INDÚSTRIAS DO EXTREMO OESTE DO PARANÁ – INDEXOPAR. *Portal das indústrias do extremo Oeste do Paraná*. Disponível em <http://www.indexopar.com.br>
- ITAIPU BINACIONAL. Disponível em <http://www.itaipu.gov.br>.
- LEFEBVRE, Henry. *Direito à cidade*. São Paulo: Centauro, 2001.
- LIMONAD, Ester. Brasil século XXI, Regionalizar para que? Para quem? In: _____; HAESBAERT, Rogério; MOREIRA, Ruy (Orgs.). *Brasil Século XXI por uma nova regionalização – agentes, processos e escalas*. São Paulo: Lomonad, 2004. pp. 54-66.
- MACHADO, Lia Osório et alli. *Bases de uma Política Integrada de Desenvolvimento Regional para a Faixa de Fronteira*. 1ª ed. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional, 2005, v.1. 450p.
- PERIS, Alfredo Fonceca (org.). *Estratégias de desenvolvimento regional: Região Oeste do Paraná*. Cascavel: EDUNIOESTE, 2003. 536 p.
- PERROUX, François. *A Economia do Século XX*. São Paulo: Heder, 1961.
- PERROUX., François. O conceito de pólo de crescimento”. In: FAISSOL, Esperidião (org). *Urbanização e Regionalização*. Secretaria de Planejamento da Presidência da República, IBGE, 1975, p. 99-110.
- PIFFER, Moacir. Apontamentos sobre a base econômica da região Oeste do Paraná. In CASSIMIRO FILHO, F. & SHIKIDA, P. F. (Orgs.). *Agronegócio e Desenvolvimento Regional*. Cascavel (PR); Edunioeste, 1999, pp.57-84.
- PIORE, M. J.; SABEL, C. F. *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books, 1984.
- PIQUET, Rosélia. *Cidade-empresa: presença na paisagem urbana brasileira*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.
- PROGRAMA de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira investe R\$ 1,9 milhões no desenvolvimento regional. Disponível em <<http://www.integração.gov.br/comunicação/noticias/noticia.asp?id=3075>>. Acesso em 17 mar.2009.
- QUATRO DÉCADAS de desenvolvimento – a evolução econômica e social dos municípios e localidades onde a Copagril se insere. In *Revista Copagril*. Edição 62. Ano 06, maio/junho 2011.

REOLON, Cleverson Alexander. A aglomeração urbana da soja: um estudo sobre a gênese de aglomerações urbanas não-metropolitanas no Brasil. In *Anais do Simpósio Nacional de Geografia Urbana – Simpurb*, 29/10 a 2/11/2007, Florianópolis-SC.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*, fundamentos teórico e metodológico da geografia. Hucitec. São Paulo, 1988.

SAQUET, Marcos Aurélio. *Abordagens e concepções do território*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

SOUZA, Edson Belo C. de. *Estado: produção da região do Lago de Itaipu – turismo e crise energética*. Presidente Prudente, SP: UNESP, 2002 (Tese de Doutorado).

_____. Regionalização da Costa Oeste do Paraná - a perspectiva dos novos Planos Diretores. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros*, Seção Três Lagoas, v. 1, p. 44/5-67, 2007.

_____. Políticas territoriais de desenvolvimento regional: o planejamento em foco nas margens do Lago de Itaipu - Costa Oeste do Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba: Iparde, n.115, p.125-147, jul./dez. 2008.

_____. ; GEMELLI, Vanderléia . O planejamento regional da Costa Oeste do Paraná é integrado?. *Revista Nupem*, v. 2, p. 153-175, 2010.

_____. *A (re)produção da região do Lago de Itaipu*. Cascavel,PR: Edunioeste, 2009a, 222p.

_____. Tríplice Fronteira: fluxos da região Oeste do Paraná com o Paraguai e Argentina. In *Revista Terr@ Plural*, V.3, n.1,p.103-116, jan./jul.2009b.

_____. A industrialização como vetor de desenvolvimento: a produção do espaço na microrregião de Marechal Cândido Rondon-PR. *Terr@ Plural (UEPG on line)*, v.6, p.91-110, 2012.

_____. ; GEMELLI, Vanderléia . Território, região e fronteira: análise geográfica integrada da fronteira Brasil/Paraguai. In: XIV Encontro Nacional da ANPUR (Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional), 2011, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro, 2011a.

_____. ; GEMELLI, Vanderléia . Fronteira Brasil-Paraguai: a regionalização através da ação do Estado na implementação de políticas públicas.. In: XIII Encuentro de Geógrafos da América Latina (EGAL), 2011, San José - Costa Rica. *Anais...*

STERCHILE, Shirila P. W.; SOUZA, Edson Belo C. de. Apontamentos sobre a aplicação dos royalties da Itaipu Binacional e o processo de desenvolvimento. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. Taubaté: UNITAN, v. 4, n. 2, p. 3-22, maio/ago. 2008.

TOURINHO, Andréa de Oliveira. *Centro e Centralidade: uma questão recente*. In CARLOS, Ana Fani & OLIVEIRA, Ariovaldo U. (Orgs.). *Geografia de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 2005. pp. 277-299.

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA GEOGRAFÍA EN LA ESCUELA: LA TECTÓNICA DE PLACAS EN LAS AULAS MENDOCINAS

THE SOCIAL RESPONSIBILITY OF GEOGRAPHY AT SCHOOLS: PLATE TECTONICS IN MENDOZA'S CLASSROOMS

Daniela López¹
José Mauro Palhares²

RESUMEN: este artículo se propone a discutir la idea de la enseñanza de Geografía Física bajo una perspectiva de responsabilidad social y valorización formativa. Se trata de un trabajo con el objetivo de destacar la importancia de crear no sólo en los estudiantes sino en la comunidad en general la conciencia de conocer su propio territorio y los desafíos que la demandan.

Palabras clave: Terremot, Placas Litosféricas, Territorio, Geografía Física, Mendoza.

ABSTRACT: This present article offers for discussion the idea of teaching Physical Geography under the perspective of social responsibility and formative valorization. The article aims at the importance of the acquisition of knowledge not only by students but also the community about their own territory and the challenges on demand.

Key words: Earthquake, Litospheric Plates, Territory, Physical Geography, Mendoza.

Introducción

Muchas son las discusiones acerca de cuál es el valor de la Geografía en las escuelas, sobre todo cuando se trata de la Geografía física, tan desvalorizada en estos últimos tiempos en comparación con la Geografía Económica y demográfica.

Existe coincidencia en la idea de que la Geografía es una Ciencia Social, lo que no significa excluir la geografía física, y mucho menos de las aulas, ya que el conocimiento de la misma es de un gran valor formativo. El propósito práctico de la Geografía en la educación es lograr que los alumnos comprendan el ordenamiento ambiental del territorio y se transformen en actores responsables del mismo. Pero dicho ordenamiento no es comprensible si no se parte de un conocimiento integrado de los aspectos naturales y humanos y de las relaciones recíprocas que se dan entre ellos.

1 Profesora en Geografía. Postítulo en Ciencias Sociales. Docente de Geografía en Escuela de Agricultura dependiente de la Universidad Nacional de Cuyo. Coordinadora de Olimpiadas del Conocimiento en Escuela de Agricultura dependiente de Universidad Nacional de Cuyo. E-mail: danilopfer@yahoo.com.ar

2 Mestre e Doutor em Geografia. Professor da Rede Estadual e Particular do Ensino Médio do Estado do Paraná. Pesquisador dos Grupos de Estudos em Organizações Sociais (GEOS) e Ensino e Práticas de Geografia (ENGEO). E-mail: jmpalhares@gmail.com

Artigo recebido em julho de 2013 e aceito para publicação em agosto de 2013.

Como lo expresa Rey Balmaceda (1978), la Geografía tiene la responsabilidad de crear en los habitantes “conciencia territorial”: *uno de los objetivos básicos de la enseñanza pública, cualquiera que sea su nivel, modalidad o jurisdicción es propender a que los habitantes del país adquieran una clara conciencia territorial. En la prosecución de tan alto objetivo deben articularse todas las disposiciones que sean menester y ninguna podrá ser considerada como superflua (...)³.*

La enseñanza de la tectónica de placas y los movimientos sísmicos constituyen un claro ejemplo de lo mencionado anteriormente. Estos últimos, producidos como consecuencia de las tensiones a las que están sometidas las placas litosféricas, son saberes que deben abordarse con gran responsabilidad en las aulas de Mendoza y de todo el noroeste y centro oeste Argentino, ya que allí se concentran un gran número de oasis y habitantes.

Definición de terremotos

Los terremotos, también conocidos como estremecimientos sísmicos, son temblores pasajeros que ocurren en la superficie terrestre.

La corteza terrestre es una camada de roca fragmentada, o sea, es formada por varios bloques denominados placas litosféricas o placas tectónicas. Estos gigantescos bloques están en movimiento constante, pudiendo alejarse (zona de convergencia) o acercarse (originando una zona de divergencia).

Con el movimiento lento de las placas litosféricas, de orden de algunos centímetros cada año, se acumulan tensiones en varios puntos, principalmente cerca de sus bordes. Las tensiones acumuladas pueden ser compresivas o distensivas, dependiendo de la dirección de la movimentación relativa entre las placas; cuando las tensiones alcanzan el límite de resistencia de las rocas, ocurre una ruptura; el movimiento repentino entre los bloques de cada lado de la ruptura causa vibraciones que se propagan en todas las direcciones. El plan de ruptura forma lo que se llama de falla geológica (Assumpção y Neto 2000).

El sitio donde se inicia la ruptura en el interior de la Tierra es llamado de “hipocentro”; en la superficie terrestre, donde se manifiesta el temblor, lleva el nombre de “epicentro”.

Aunque la palabra “terremoto” sea más utilizada para denominar a los grandes eventos destructivos, mientras los menores se denominan estremecimientos o temblores de tierra, todos resultan del mismo proceso geológico de lenta acumulación y liberación rápida de tensiones.

Según Popp (1988), los terremotos están concentrados en fajas alrededor de la Tierra, distribuidos en las mismas regiones de actividad volcánica, principalmente en el Círculo de Fuego del Atlántico y del Pacífico, donde se ubican el Himalaia, los Alpes, las Rocosas y los Andes.

Teóricamente, no hay ninguna región que esté libre de los efectos de terremotos.

Mendoza se ubica sobre una zona de encuentro de placas litosféricas. La placa de Nazca subduce en la placa sudamericana y cuando la tensión es muy alta y supera a la fuerza de sujeción entre las placas, éstas se mueven violentamente, provocando ondulaciones y liberando una gran energía. Las liberaciones de energía es lo que se percibe como movimientos sísmicos o terremotos, transformando los límites de las placas en zonas más inestables. Las zonas internas, en cambio, son regiones estables.

Se registran en esta provincia numerosos movimientos sísmicos al año y la historia da cuenta de que habitamos en uno de los suelos más inestables del territorio argentino.

El Instituto Nacional de Prevención sísmica posee contabilizados un gran número de “Terremotos históricos “. Muchos de esos terremotos afectaron a Mendoza:

1782: Terremoto de Intensidad Máxima VIII, producido en la ciudad de Mendoza. Fue el primer terremoto importante que afectó a la ciudad desde su fundación. Ocasionó daños en varias construcciones sin ocasionar víctimas.

1861: Con intensidad máxima IX, fue el terremoto porcentualmente más destructivo de toda la historia argentina. Destruyó la ciudad de Mendoza y dejó alrededor de 6.000 muertos sobre una población total de 18.000 habitantes.

1894: Terremoto de intensidad IX con epicentro en la zona noroeste de la provincia de San Juan. Fue el de mayor magnitud de todos los ocurridos en Argentina. Ocasionó daños en Catamarca, Córdoba, San Luis y Mendoza, a distancias de 500 km de la zona epicentral.

1903: De Intensidad máxima VII, afectó al Gran Mendoza, especialmente a la zona urbana del departamento de Las Heras. Ocasionó daños moderados y pocas víctimas.



Imagen del terremoto en Mendoza de 1903,
aparecidas en la revista Caras y Caretas.

1917: Intensidad máxima VII. Ocasionó daños moderados en el Gran Mendoza. Nuevamente los mayores daños se concentraron en Las Heras y en el norte de la ciudad capital.

1927: Intensidad máxima VIII. Afectó nuevamente al Gran Mendoza. Los mayores daños estuvieron otra vez localizados en el departamento de Las Heras. También produjo víctimas.

1929: Intensidad VI. Afectó al Gran Mendoza y ocasionó leves daños, sin víctimas.

1929: Intensidad VIII. El epicentro se ubicó en el sur de la provincia de Mendoza, a aproximadamente 200 km de la ciudad capital. Causó daños importantes y numerosas víctimas en las poblaciones de Villa Atuel y Las Malvinas.



1967: Intensidad VI. Causó leves daños en la ciudad capital de la provincia.

1972: Intensidad VI. Causó daños en la provincia de San Juan y fue percibido con intensidad en Mendoza y San Luis.

1977: Intensidad IX. Produjo daños importantes en casi toda la provincia de San Juan y se registraron 65 muertos en la localidad de Caucete. Causó leves daños en la zona norte del Gran Mendoza.

1985: Intensidad VIII. Provocó considerables daños en todo el Gran Mendoza, aunque pocas víctimas. Los departamentos más afectados fueron Las Heras y Godoy Cruz.



1993: Intensidad VI. Fue sentido con gran intensidad en varias localidades de San Juan y Mendoza y en Illapel (Chile). Ocasiónó daños en Calingasta (San Juan). Fue percibido con menor intensidad en otras provincias argentinas y algunas localidades chilenas.

1993: Intensidad VI. Causó alarma en varias localidades de San Juan y Mendoza, con leves daños. Se sintió con menor intensidad en San Luis y Córdoba. **TERREMOTOS HISTÓRICOS REGISTRADOS EN LA PROVINCIA DE MENDOZA.**

2006: Con epicentro en Barrancas, departamento de Maipú, en Mendoza se produjo un fuerte temblor que daño construcciones en Maipú, Luján de Cuyo y otros. El sismo se sintió también en las provincias de Cuyo, Córdoba y La Rioja. La intensidad máxima fue de VI – VII grados en la escala Mercalli modificada⁴.

Los antecedentes mencionados muestran el riesgo natural existente, lo que hace indispensable preparar a la sociedad para lograr un menor grado de vulnerabilidad. Esta tarea es responsabilidad indelegable de la escuela a través de la enseñanza de la Geografía.

Existen Organismos Nacionales tales como el ya citado Instituto Nacional de Prevención sísmica; y provinciales, como Defensa Civil que se encargan no solo de realizar estudios, asistir a la población en caso de desastre, sino también de llevar a cabo campañas de concientización. En el marco de estas actividades educativas, cada año en Mendoza se realizan entre 2 y tres simulacros de sismos en todas las escuelas de la provincia, donde participan personal de Defensa Civil y bomberos. El objetivo de estos simulacros es preparar a la población para actuar correctamente si se produjera el desastre.

Estas acciones, muy valiosas e imperativamente necesarias para nuestra sociedad deben estar acompañadas de un sustento teórico de conocimientos para que la toma de conciencia sea verdadera y profunda.

Según la experta en Historia ambiental y autora del libro “Percepción del desastre natural”, Margarita Gascón, los comportamientos están en gran parte determinados por la forma en que se percibe la naturaleza y cómo se la interpreta. Ella señala que “*la forma en la que actuamos frente a la naturaleza y frente a catástrofes naturales está arraigada en la percepción que tenemos del mundo natural*”. Para Gascón, la forma de percibir el riesgo determina los comportamientos. “*Si no percibo el riesgo en Mendoza, riesgos volcánicos con erupciones, riesgos hidrológicos con aluviones e inundaciones, de peligros meteorológicos con el Zonda y las sequías geológicas con los sismos y terremotos, entre otros, no se comprende y no se pueden tomar acciones concretas*”⁵.

Consideraciones finales

La toma de conciencia se logrará cuando los alumnos y la población comprendan que los terremotos no son sucesos arbitrarios de la naturaleza, que pueden o no ocurrir en esta zona, sino que constituyen un riesgo latente bajo nuestros pies en forma cotidiana. Allí radica la responsabilidad social de la Geografía física en las escuelas. Los profesores de Geografía tienen la tarea ineludible de acercar y mediar el conocimiento de los aspectos geológicos y físicos del territorio.

Sólo en la medida en que los alumnos entiendan al territorio podrán tomar conciencia de él; pudiendo transformarse en actores de una sociedad preparada para enfrentar de un modo más adecuado los riesgos a los cuales están expuestos en el espacio geográfico que habitan.

Notas

3 - Rey Balmaceda, R.: La conciencia territorial en la enseñanza pública, en Randle, P. (1978) El método de la Geografía, OIKOS, pág. 245.

4 - <http://www.inpres.gov.ar/seismology/historicos.php>

5 - <http://www.mdzol.com/nota/184372/>

Referencias

ASSUMPÇÃO Y NETO 2000 in: *Decifrando a Terra*. Org. Teixeira W. et al. São Paulo: Oficina de textos, 2000.

GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. *Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

POPP, J. H. *Geologia Geral*. Rio de Janeiro – RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1988.

CIADEN: O MONITORAMENTO CLIMÁTICO EM TEMPO REAL E A CONSCIENTIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL SOBRE DESASTRES NATURAIS

CIADEN: THE CLIMATE MONITORING IN REAL-TIME AND ENVIRONMENTAL AWARENESS ON NATURAL DISASTERS

Guido Branco Júnior¹
Lourenço Magnoni Júnior²
Wellington dos Santos Figueiredo³
Giovani Bruno Cantão⁴
Guilherme José Pessato⁵
João Marcos Batista Gabaldi⁶

RESUMO: O Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais (CIADEN) é um espaço público multidisciplinar de ensino, pesquisa de aplicação e disseminação do conhecimento científico e tecnológico sobre monitoramento climático e alerta de desastres naturais, mudanças climáticas, meio ambiente, educação ambiental e geoprocessamento.

Palavras-chave: Geotecnologia, monitoramento climático, desastre natural, ensino, meio ambiente.

ABSTRACT: The Center for Integrated Disaster Alert (CIADEN) is a public space multidisciplinary teaching, research, application and dissemination of scientific and technological knowledge on climate monitoring and warning of natural disasters, climate change, environment, environmental education and geoprocessing.

Key words: Geotechnology, climate monitoring, natural disaster, education, environment.

1 Professor da Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho, Cabrália Paulista – SP. E-mail: guido_branco@yahoo.com.br.

2 Geógrafo, Mestre em Educação pela UNESP Marília e Doutor em Educação para a Ciência pela UNESP Campus de Bauru; coordenador e pesquisador do Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais (CIADEN)/INPE/Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho, Cabrália Paulista –SP; professor Faculdade de Tecnologia de Lins (Fatec); membro do Grupo de Pesquisa: Nanotecnologia Aplicada ao Agronegócio da Embrapa Instrumentação Agropecuária, São Carlos –SP, do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Bauru (COMDEMA) e da Diretoria Executiva da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Bauru – SP; editor da Revista Ciência Geográfica, publicada pela Diretoria Executiva da Associação dos Geógrafos Brasileiros, Seção Bauru – SP e Editora Saraiva; co-autor dos livros: Milton Santos: Cidadania e Globalização (Saraiva, São Paulo, 2000), Paisagem, Território, Região: Em busca da identidade (Editora da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – EDUNIOESTE, Cascavel, 2000) e Escola Pública e Sociedade (Saraiva/Atual, São Paulo, 2002). E-mail: lourenco.junior@fatec.sp.gov.br.

3 Geógrafo. Mestre em Comunicação Midiática (UNESP-Bauru). Membro da Diretoria Executiva da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Local Bauru – SP. Membro do Comitê Editorial da Revista Ciência Geográfica. Professor da Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho, Cabrália Paulista – SP (Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS). E-mail: wellington.figueiredo@uol.com.br.

4 Aluno Curso Técnico em Agropecuária e estagiário CIADEN. E-mail: giovani.1994@hotmail.com.

5 Aluno Ensino Médio integrado com o Curso Técnico em Informática e estagiário CIADEN. E-mail: gui.pessato@hotmail.com

6 Aluno Ensino Médio, Curso Técnico em Informática e estagiário CIADEN. E-mail: Joao.gabaldi@etec.sp.gov.br

Artigo recebido em agosto de 2013 e aceito para publicação em setembro de 2013.



Introdução

O Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais (CIADEN), instalado na Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho é resultado de Protocolo de Cooperação Técnico-Científica firmado entre o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), o Centro Paula Souza (CEETEPS) e a Prefeitura Municipal de Cabrália Paulista.

O CIADEN usa a tecnologia derivada do Programa Espacial Brasileiro pelo INPE, a Plataforma de Monitoramento, Análise e Alerta TerraMA² e imagens de satélites obtidas da Organização Europeia para a Exploração de Satélites Meteorológicos (EUMESAT/EUROCLIMA) com objetivo de ampliar os benefícios sociais do programa espacial para a sociedade brasileira, gerando novos produtos, capazes de atender a novos serviços que se orientam, desde seu início, em torno da promoção de uma educação transformadora e da inovação tecnológica e científica como instrumento, da operação em rede como modelo e do benefício social direto como resultado.

Como estamos vivendo tempos de aquecimento global e mudanças climáticas ocasionadas por ações antrópicas, o CIADEN é um espaço público multidisciplinar que foi concebido para promover atividades de ensino, pesquisa de aplicação e disseminação do conhecimento científico e tecnológico sobre monitoramento climático e alerta de desastres naturais, meio ambiente, geociências, educação ambiental e geoprocessamento.

Para FERREIRA DO VALE (2011),

Sem o conhecimento científico e a contribuição decisiva da técnica será difícil avançar na previsão e encaminhamento racional dos problemas ambientais. A prática científica se orienta no sentido de explicar e compreender o funcionamento da realidade natural. A prática tecnológica, por sua vez, procura produzir instrumentos que permitam, como meios, colaborar com a ciência no encaminhamento de questões relacionadas ao conhecimento da realidade natural e oferecer possíveis soluções para muitos problemas e acontecimentos reais a que estamos sujeitos, como peregrinos, neste planeta azul (2011, p.3).

As discussões sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas estão cada vez mais presentes nas mídias impressa, falada, televisiva e digital, nas escolas de educação básica, nas universidades, instituições de pesquisas científicas e tecnológicas e no terceiro setor, principalmente através de ações empreendidas por ONGs.

Porém, no âmbito da grande mídia conservadora, habitualmente as informações são vinculadas superficialmente ou com forte apelo sensacionalista e alarmista objetivando desviar a atenção da população em relação ao avanço da exploração sem limites conduzida pela dinâmica econômica do capitalismo globalizado sobre as reservas de recursos naturais que até hoje resistiram à sana extrativista predatória empreendida pelos países desenvolvidos e por suas corporações transnacionais.

A informação recentemente vazada por Edward Joseph Snowden (ex-agente da CIA) de que autoridades do Governo Federal estavam sendo espionadas pela Agência de Segurança Nacional (NSA) e pela Agência Central de Inteligência (CIA) dos EUA, coincide justamente com a proximidade do leilão do mega campo petróleo e a joia da coroa do pré-sal brasileiro, o campo de Libra marcado para 21 de outubro deste ano. Com seus 12 bilhões de barris confirmados, o Campo de Libra é uma das maiores reservas de petróleo descobertas no Planeta Terra. Ao mesmo tempo, que o montante de petróleo do Campo de Libra é positivo para o desenvolvimento econômico do país no presente e no futuro, por outro lado, é negativo para o meio ambiente se nada for feito para mitigar os efeitos do CO₂ liberado pela queima de petróleo sobre o clima.

Para o Geógrafo Milton SANTOS (1996), a história do meio geográfico pode ser grosseiramente dividida em três etapas: o meio natural, o meio técnico (período de emergência do espaço mecanizado) e o meio técnico, científico e informacional. Ou seja, é a emergência do meio geográfico da globalização capitalista, que se distingue dos períodos anteriores em virtude da crescente interação entre a ciência, a técnica e a informação. Para o notável geógrafo brasileiro, a união entre a ciência, a técnica e a informação do mundo contemporâneo vai ocorrer para atender os interesses do mercado neoliberal privatizante e financista, que se tornou global a partir de meados do século XX, graças exatamente ao robusto desenvolvimento da ciência, da técnica e dos repertórios e meios de informação. Desta forma, a ideia de ciência, tecnologia e de mercado global deve ser encarada conjuntamente e podem oferecer uma nova interpretação à questão social, ecológica e climática.

SANTOS (1996) é enfático ao dizer que

A ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e funcionamento do espaço, da mesma forma que participam da criação de novos processos vitais e da produção de novas espécies (animais e vegetais). É a cientificização e a tecnificação da paisagem. É, também, a informatização, ou,

antes, a informatização do espaço. A informação tanto está presente nas coisas como é necessária à ação realizada sobre essas coisas. Os espaços assim requalificados atendem sobretudo a interesses dos atores hegemônicos da economia e da sociedade, e assim são incorporados plenamente às correntes de globalização (1996, p.51).

A contundente reflexão de SANTOS deixa claro que os problemas ambientais causados pelo homem no processo de construção e reconstrução de espaços geográficos, não se configuram somente como de ordem ecológica, mas fundamentalmente política, econômica e cultural. Afinal, decorrem, sobretudo, do modo como às sociedades se apropriam da natureza e a usam, assim como destinam e transformam os recursos naturais. Cada vez mais o ser humano transforma a natureza de acordo com os padrões científicos, tecnológicos e informacionais por ele criados. A degradação ambiental está intimamente ligada ao modelo de desenvolvimento econômico da sociedade em escala planetária. Porém, no sistema capitalista, quanto mais desenvolvida é uma nação, maior é o poder de consumo da sua população e, conseqüentemente, o seu potencial de degradação ambiental. Vejamos um exemplo: Se todos os habitantes do Planeta Terra conseguissem atingir o patamar de consumo da sociedade norte-americana, os recursos naturais disponíveis atualmente no mundo se esgotariam em menos de 30 anos.

No mundo globalizado atual, as ações inadequadas do ser humano sobre o meio em sua busca incessante, e cada vez maior por recursos naturais, tem se revelado catastróficas. Hoje, nenhum elemento da natureza está isento da interferência das atividades humanas e tampouco as sociedades estão imunes aos fenômenos ou desastres naturais.

Na concepção moderna, o meio ambiente não representa somente um aglomerado composto por elementos naturais que, relacionando-se entre si, originam as paisagens. É importante ressaltar que os ambientes produzidos pela sociedade também integram o meio ambiente, constituindo o habitat dos seres humanos, apresentando diversos graus de degradação social e ambiental.

Nas últimas duas décadas, presenciamos a ocorrência de uma série de eventos naturais com energia suficiente para promover grandes catástrofes que, além da destruição de cidades, provocaram perdas irreparáveis de vidas humanas. Porém, enquanto os terremotos, vulcanismo e tsunamis são provocados pela dinâmica natural de transformação geológica do Planeta Terra, resultado de forças internas sem interferência humana, renomados pesquisadores do Brasil e do exterior apontam que o aquecimento global é fruto do aumento da quantidade de gases de efeito estufa na atmosfera proveniente da queima de combustíveis fósseis justificado com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento da sociedade pós- industrial.

SAMPAIO (2011) reforça nossa afirmação dizendo que

As projeções das mudanças climáticas são feitas utilizando-se os chamados modelos climáticos. Esses modelos consideram que o estado da atmosfera é o resultado de complexas interações com todos os outros sistemas terrestres: oceanos, rios e lagos, o relevo, a cobertura de gelo e de vegetação, a emissão de gases de forma natural e antropogênica etc. (2011, p. 16)

As mudanças climáticas estão intensificando a força destrutiva dos ciclones, furacões, tornados, tufões, tempestades e das estiagens e, como forças externas, alteram o regime das chuvas, fazendo com que, às vezes, em poucas horas, chova o correspondente ao volume previsto para um dia, uma semana ou mês, provocando grandes enchentes e inundações, erosões, deslizamentos de encostas e a morte de pessoas.

A provável alteração no regime das chuvas em curso tem provocado perdas significativas na produção agropecuária brasileira e mundial. Em algumas importantes áreas produtoras de grãos de nosso país, por exemplo, o plantio da safra primavera/verão que geralmente é realizado no mês de outubro, em alguns anos da década passada foi efetuado no término do mês de novembro e início de dezembro em virtude da falta do volume pluviométrico adequado para a boa germinação e o desenvolvimento das plantas que frequentemente precisam passar por transformações genéticas e biotecnológicas para poderem suportar ora as altas temperaturas, ora a falta/excesso de chuvas ou ao aumento da incidência de pragas potencializadas pelo aquecimento global e mudanças climáticas.

Estudos científicos apontam que o aumento da frequência das descargas elétricas é outro fenômeno que pode estar relacionado com o aquecimento global e as mudanças climáticas e que precisa ser estudado e acompanhando com mais atenção pelo fato de estar aumentando anualmente o número de animais mortos no campo, provocando perdas significativas aos pecuaristas e até no meio produtivo urbano geralmente tido como mais “protegido”.

SAMPAIO (2011) aponta que o aquecimento global é um fenômeno que provoca uma maior dinâmica atmosférica, acelerando os ciclos hidrológicos e de energia na atmosfera, que consequentemente podem afetar a frequência e a intensidade de eventos extremos climáticos. Tanto as mudanças médias do clima, quanto o possível aumento da frequência dos extremos poderiam ampliar a instabilidade dos ecossistemas e acelerar as taxas naturais de extinção de espécies, isto é, provocando um conjunto de desastres naturais de grande monta.

Considerando que desastre é o resultado da confluência entre um fenômeno natural ou tecnológico perigoso e uma população que está inserida num contexto econômico, social e ambiental vulnerável, é fundamental conhecer os fatores que provocam esta vulnerabilidade, sendo necessário o mapeamento de risco, ou seja, o levantamento das reais condições em que se apresentam determinadas ameaças, que podem culminar em desastres ambientais. É preciso reconhecer que os desastres constituem o resultado de processos que, diante da presença de um perigo ou ameaça, convertem-se em “detonadores” de situações críticas preexistentes em termos sociais, ambientais, econômicos e políticos.

Segundo LOPES & REIS (2011), o uso inadequado dos recursos naturais, a ocupação de áreas com maior suscetibilidade natural e o desmatamento são, no Brasil, os principais fatores que potencializam a ocorrência de desastres naturais. Quando eventos extremos de chuva de alta intensidade por períodos curtos de tempo ou de baixa intensidade por longos períodos comumente causam grandes inundações, enchentes e deslizamentos de terra em encostas. As chuvas intensas, por exemplo, causam inundações e deslizamentos de terra e são responsáveis por 69% dos desastres ocorridos no Brasil.

Para que possamos mitigar os efeitos do aquecimento global e das mudanças climáticas no médio prazo no Brasil, além do investimento massivo na investigação científica e tecnologia para desenvolvermos sistemas de monitoramentos e alertas precisos e flexíveis, temos que construir uma consciência socioambiental transformadora no intelecto dos brasileiros e brasileiras. Esta consciência socioambiental transformadora só poderá ser alcançada se o país conceber um projeto de educação com qualidade social, voltado à formulação de propostas e de estudos no sentido de tornar possível o saber escolar articulado aos interesses concretos da sociedade, crucial para a análise e interpretação do contexto atual regido pelo chamado meio técnico, científico e informacional concebido pela terceira revolução industrial, científica e tecnológica, isto é, a chamada era da informação, exclusão social e digital e da mecanização, automação e padronização do espaço geográfico construído pelo homem, provocando inúmeras mudanças e transformações entre elas, o aquecimento global.

FERREIRA DO VALE (2011) amplia nossa reflexão dizendo que para isso acontecer será preciso uma Educação Escolar de qualidade baseada no conhecimento científico e na ação técnica acrescida de vontade política para investir numa educação que além da conscientização e cidadania tenha como escopo a promoção do ser humano em todos os aspectos de sua formação. E a sociedade humana terá que encontrar meios de repartir riquezas, oferecer ocupação condigna para o ser humano e oportunidade para o desenvolvimento de “todos os sentidos humanos”.

Desafiada e atenta da necessidade do desenvolvimento de pesquisas de aplicação para fomentar estudos sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas, a Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho articulou a instalação do Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais (CIADEN) juntamente com o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) de São José dos Campos, o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, Regional de Defesa Civil da 7ª Região Administrativa REDEC – I 7 e a Prefeitura Municipal de Cabrália Paulista, através de sua Coordenadoria de Defesa Civil COMDEC, reunindo três esferas do poder público, municipal, estadual e federal com objetivo maior e único de garantir o melhor serviço e proteção para a população local e regional.

No ano 2012, o projeto ganhou nova dimensão com a obtenção da licença para integrar o CIADEN na Organização Européia para a Exploração de Satélites Meteorológicos (EUMESAT/EUROCLIMA). A antena adquirida pela Administração Central do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza foi instalada recentemente e atualmente estamos realizando os últimos ajustes técnicos para que o CIADEN comece brevemente fazer a recepção de imagens do Meteosat (Sistema Europeu) em tempo-real, ampliando nossas ações e responsabilidades.

O CIADEN processa dados climáticos e geográficos fornecidos pela Plataforma de Monitoramento, Análise e Alerta Terra MA² do INPE, que é um sistema computacional baseado em uma arquitetura de serviços, que provê a infraestrutura tecnológica necessária ao desenvolvimento de sistemas operacionais para monitoramento de alertas de riscos ambientais, isto é, qualquer dado ambiental disponível na internet pode ser utilizado no monitoramento. Alguns exemplos são: qualidade do ar, qualidade da água, epidemias, gasodutos, barragens de rejeito em área de mineração, focos de queimadas, abalos sísmicos, incêndios florestais, movimentos de massa do tipo escorregamentos e corridas de lama, enchentes, estiagens, interrupções na rede de transmissão e distribuição de energia por descargas elétricas decorrentes de eventos extremos, movimentos de marés com ressacas em regiões portuárias, dentre outros.

O núcleo da Plataforma de Monitoramento, Análise e Alerta Terra MA² é um módulo que automaticamente sobrepõe informação ambiental relacionada aos extremos climáticos e hidrometeorológicos aos mapeamentos de áreas potencialmente de risco. A intersecção de todas as informações permite que situações de risco potencial sejam identificadas e venham a alimentar o módulo de análise. O próximo passo é transformar as análises automáticas em alertas, os quais devem ser disponibilizados para usuários múltiplos (Defesa Civil, entre outros).

Finalmente os alertas, após avaliações por testes rigorosos de probabilidades serão enviados aos responsáveis pelas ações de prevenção e mitigação. Acoplado a este sistema, uma base de dados geográficos adicionais devem permitir o cruzamento e visualização de qualquer mapa ou imagem que possam auxiliar na tomada de decisão, como, por exemplo, vias de acessos, dutos, ou outras infraestruturas que possam ser afetadas por determinada área de risco associada a deslizamentos ou enchentes.

Não podemos nos esquecer que o risco de desastre natural é formado, basicamente, pela conjunção de dois fatores independentes. O primeiro fator é a “ameaça ambiental”, isto é, a probabilidade de ocorrência de fenômeno meteorológico, hidrológico e geotécnico deflagrador de desastre natural. O segundo fator é a vulnerabilidade física, social, econômica ou ambiental do sistema humano ou natural ao desastre natural. O primeiro fator ainda pode ser decomposto em dois termos: a probabilidade de ocorrência de um fator meteorológico-climático extremo e o modo como este fator externo se converte em um evento deflagrador de desastres (inundação em bacias hidrológicas; deslizamento em encostas, ou colapso de safras agrícolas). O segundo fator, igualmente, pode ser decomposto em dois termos: a exposição ao desastre natural (assentamentos em planícies de inundação de rios ou em áreas de encostas íngremes; populações dependendo de agricultura de subsistência como principal fonte de alimentação) e a capacidade de enfrentamento do desastre (“capacidade adaptativa”). Ressalta-se que todos os elementos descritos acima fazem parte do sistema de alerta e prevenção do CIADEN.

Na área técnico-científica e didático-pedagógica, o CIADEN é uma importante ferramenta de ensino tanto para professores quanto para os alunos do ensino médio e técnico da Etec, podendo proporcionar o desenvolvimento de pesquisa de aplicação e de iniciação científica sobre monitoramento climático e alerta de desastres naturais, meteorologia, meio ambiente e geoprocessamento.

Como o CIADEN tem os seguintes objetivos: monitorar em tempo real eventos meteorológicos extremos e alertar quanto à possibilidade daqueles fenômenos afetarem áreas com alguma vulnerabilidade ambiental, fomentar pesquisa técnico-científica sobre mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global, fortalecer as iniciativas locais na área de monitoramento de áreas florestais e alerta de desastres naturais, definir projeto piloto envolvendo a especificação, projeto, desenvolvimento, implantação e acompanhamento de aplicativos geográficos para uso em sistemas de coleta, análise e disseminação de dados geográficos, alertar a defesa civil sobre desastres naturais, alertar produtores rurais sobre chuvas de granizo e realizar monitoramento climático regional, a idéia é transformá-lo numa unidade de formação de técnicas preventivas para integrantes da defesa civil dos municípios da região de Bauru e um centro de referência e orientação climática para as atividades agropecuárias da região central do Estado de São Paulo.

Resultados

Desde sua inauguração no ano de 2009, no CIADEN, são realizadas análises em tempo-real de dados geoambientais (Módulo de Mapeamento de Áreas de Risco) e hidrometeorológicas (Módulo Climático) nos municípios da REDEC I – 7. Estas análises são construídas em linguagem de programação específica (LUA) e as notificações e alertas são enviados aos usuários cadastrados. Nesse período já conseguimos emitir mais de 3000 alertas sobre desastres naturais para os 39 municípios da Região de Bauru.

Em relação ao evento climático extremo ocorrido na cidade da Taquarituba no dia 22 de setembro de 2013, mesmo este estando fora do espaço geográfico da REDEC I – 7, às 18h30 do dia 21 de setembro passado, uma análise sobre chuva para um período de 12 horas processada pelo CIADEN apontava a referida cidade com alerta máximo nível 4, isto é, chuva acompanhada com rajada de vento forte. Vejam a análise a seguir:

Análise An_Chuva_12h_Obser_12h_Prev - Alteração no Estado de Alerta (Simplificado)
Nome da Análise: An_Chuva_12h_Obser_12h_Prev [hidro 21/09/2013 18:30:00] [Prec_eta05km 21/09/2013 09:00:00]

Mapa de Risco: Municipios_SP_Chuva

Zonas de Risco:

ID	Nome	hidro mm/h - 12h	Prec_eta05km mm/h - 12h	2013-09-21 18:11:17
256	Águas de Santa Bárbara	0.0000000	6.5804720	1 (Observação)
254	Taquarituba	2.3333330	6.0772900	4 (Alerta Máximo)
310	Taquarivaí	0.3571429	10.8139500	2 (Atenção)
207	Timburi	0.2380952	3.7144420	1 (Observação)

O exemplo de Taquarituba demonstra a viabilidade do CIADEN e a confiabilidade das análises processadas a partir da Plataforma Terra MA² desenvolvida pelo INPE, podendo se tornar um importante instrumento de monitoramento climático para o Brasil do presente e futuro.

Conclusão

O CIADEN tem dado importante contribuição para o Sistema Estadual de Defesa Civil. No ato da inserção dos Municípios na rede de monitoramento da REDEC I – 7, por exemplo, foi possível diagnosticar quantas cidades não tinham a Defesa Civil constituída e atuante.

Com esse diagnóstico em mãos, a Coordenação da REDEC I – 7 está contactando essas cidades para incentivar a elaboração de seus Planos Municipais de Defesa Civil e integrarem na rede o que irá a médio longo prazo fortalecer o Sistema como já ocorre nos Estados Unidos onde existem Centros locais, integrados em Centros Regionais que por sua vez cobrem todos os Estados e se interligam a um Centro Nacional.

Atualmente, o principal desafio da equipe do INPE e do CIADEN é desenvolver ações técnico-científicas e didático-pedagógicas e de comunicação utilizando os dispositivos digitais individuais como canais de divulgação direta para disseminar informações de modo abrangente e criar o hábito social e econômico efetivo, de consumo de dados estratégicos para planejamento da vida cotidiana dos cidadãos de Bauru e região. Isto é possível porque o CIADEN é uma plataforma informática que utiliza aplicativos geográficos para uso em sistemas de coleta, análise e disseminação de dados geográficos desenvolvidos pelo INPE, aplicativos que são plenamente compatíveis com a difusão de informações ambientais e de instruções para o desfecho de ações preventivas em diversas plataformas e dispositivos digitais vinculados à internet.

O CIADEN - Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais, é hoje um espaço público de pesquisa e disseminação do conhecimento científico e tecnológico. O CIADEN está aberto para receber profissionais de empresas públicas e privadas, escolas do ensino fundamental e médio, faculdades, universidades e outras instituições de pesquisa que queiram visitá-lo ou até, desenvolver pesquisas nas áreas de geoprocessamento, meio ambiente, mudanças climáticas, educação e geociências.

Para concluir. Com o objetivo de valorizar o trabalho técnico-científico e didático-pedagógico que estamos desenvolvendo no CIADEN, estamos concebendo a revista digital YVY (Terra em Tupi-Guarani), voltada ao ensino, à pesquisa e à extensão. A ideia é usar a revista YVY como um veículo de comunicação e disseminação da informação e do conhecimento para publicar artigos sobre as ações empreendidas pelo CIADEN e os

trabalhos que deverão ser obtidos com as atividades de ensino e pesquisa de aplicação desenvolvidas com a participação direta de professores e alunos da Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho de Cabrália Paulista. Eis aqui o grande e valoroso desafio que temos pela frente.

Referências

- FERREIRA DO VALE, José Misael. Educação Científica e Sociedade. In: NARDI, Roberto et al (org.). *Ciência Contemporânea e Ensino*. Bauru, UNESP, 1995, p. 06-13.
- _____. A contribuição da ciência e tecnologia na resolução de problemas ambientais. In: MAGNONI JÚNIOR, Lourenço et al (org.). *Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos*. Bauru, Jornal da Cidade, 2011, p. 3-4.
- GONÇALVES, C. W. P. *Paixão da terra: ensaios críticos de Ecologia e Geografia*. Rio de Janeiro: Socii, 1984.
- _____. *Os (des) caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 1990.
- MORAES, Antônio C. Robert. *Meio Ambiente e Ciências Humanas*. São Paulo: Annablume, 2005.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SAVIANI, Dermeval. *Escola e Democracia*. São Paulo: Cortez, 1983.
- _____. *Educação: Do Senso Comum à Consciência Filosófica*. Campinas: Autores Associados, 1996.
- LOPES, E. S. S., REIS, J. B. C. dos. Desastres Naturais: Conceitos e Classificações In: MAGNONI JÚNIOR, Lourenço et al (org.). *Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos*. Bauru, Jornal da Cidade, 2011, p.14-15.
- _____. Tipos de Desastres Naturais no Brasil. In: MAGNONI JÚNIOR, Lourenço et al (org.). *Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos*. Bauru, Jornal da Cidade, 2011, p.20-22.
- SAMPAIO, Gilvan. Efeito das Mudanças Climáticas no Brasil. In: MAGNONI JÚNIOR, Lourenço et al (org.). *Mudanças Climáticas, Desastres Naturais e Prevenção de Riscos*. Bauru, Jornal da Cidade, 2011, p. 16-19.
- www.dpi.inpe.br/sismaden - SISMADEN - Sistema de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais, INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; DPI – Divisão de Processamento de Imagens, São José dos Campos 2011.

CARACTERIZAÇÃO DA ECONOMIA DOMÉSTICA CAMPONESA ENTRE OS MORADORES DO ANTIGO SERTÃO DE SANTO AMARO-SP

CHARACTERISTICS OF DOMESTIC PEASANT ECONOMY AMONG RESIDENTS OF ANCIENT SERTÃO OF SANTO AMARO-SP

Giancarlo Livman Frabetti¹

RESUMO: Este trabalho busca reconstituir a produção do espaço rural na área do antigo Sertão de Santo Amaro por meio do estudo da atividade produtiva realizada pelas famílias camponesas descendentes dos antigos imigrantes alemães da Colônia de Santo Amaro, os quais vieram a se miscigenar aos caboclos anteriormente já presentes nesta área. Analisamos esta atividade produtiva a partir dos elementos da chamada economia doméstica, de modo a demonstrar que a constituição do subúrbio rural de São Paulo (esse elemento característico da própria centralidade da cidade) é contraditoriamente produzida por meio do seu oposto, ou seja, o trabalho camponês fundado na família como unidade de produção e consumo.

Palavras-chave: Espaço Rural, Imigração Alemã, Trabalho Agrícola.

ABSTRACT: This paper aims to reconstitute the rural space production at the ancient Sertão de Santo Amaro area through the study of the productive activity established by peasant families descending from German immigrants at Colônia de Santo Amaro, which intermarried the Brazilian caboclos previously present at this area. We have considered the elements of domestic economy in order to analyze this productive activity, so that we can demonstrate that the constitution of São Paulo's rural suburbs (which consist in a typical characteristic of the city's centrality itself) are contradictorily produced by its own opposite, that is the household-based peasant work.

Key words: Rural Space, German Immigration, Agricultural Work.

Introdução

O presente texto tem o objetivo de reconstituir a produção do espaço rural em uma área do entorno da cidade de São Paulo a partir da análise dos elementos componentes da economia camponesa de base doméstica praticada entre os moradores das terras correspondentes ao antigo Sertão de Santo Amaro.

O Sertão de Santo Amaro teve a história de sua ocupação marcada pelo projeto de instalação, entre 1827 e 1829, de um núcleo de trabalhadores imigrantes em regime de trabalho livre sob a condição de pequenos proprietários de terra nas cercanias da cidade de São Paulo. Trata-se do primeiro núcleo colonial dentre outros que viriam a surgir, mais

¹ Doutorando em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo.

Artigo recebido em maio de 2013 e aceito para publicação em julho de 2013.

tarde, no entorno rural desta cidade, criados como consequência de uma determinada linha dentre as políticas imigrantistas surgidas no século XIX no Brasil existentes por conta da emergência da crise do trabalho escravo.

Formada por colonos de origem alemã, a colônia de Santo Amaro foi uma experiência considerada fracassada (ZENHA, 1977), por conta do fato de que houve a dispersão das famílias ali instaladas (o que se deve, entre outros fatores, ao abandono da colônia por parte do governo imperial). Além disso, a miscigenação do imigrante alemão com o caboclo que já habitava o Sertão de Santo Amaro e a assimilação das práticas do morador local por parte do imigrante são consideradas, numa visão eurocêntrica e preconceituosa recorrente na literatura sobre o tema, como fatores de “retrocesso cultural”, conforme SIRIANI (2003) já apontou criticamente.

No entanto, o estabelecimento das famílias descendentes desses imigrantes alemães aculturados pelo contato com o caipira dos arredores de São Paulo ao longo das terras do Sertão de Santo Amaro (área correspondente, atualmente, aos distritos de Parelheiros e Marsilac, em São Paulo, além dos municípios de Embu, Embu-Guaçu e parte de Juquitiba) sugere que, ao contrário do suposto fracasso do projeto de instalação da colônia alemã de Santo Amaro, houve, de fato, por meio do trabalho dessas famílias, a transformação das antigas terras de florestas tropicais atlânticas em terras rurais as quais passaram a estabelecer uma relação suburbana com a cidade de São Paulo que então se modernizava.

Apresentamos a seguir o resultado de entrevistas feitas com descendentes dessas famílias de imigrantes alemães acabocladados nas quais os depoentes relatam como se deu esse trabalho a partir do qual as terras a sudoeste de São Paulo transformaram-se em terras cultivadas e integradas à economia urbana então nascente. Estas entrevistas foram realizadas em janeiro de 2008 nas cercanias do bairro do Cipó, em Embu-Guaçu e nos Distritos de Parelheiros e Marsilac, na zona Sul de São Paulo. A partir dessas falas, pretendemos demonstrar que, por meio dos elementos constituintes da economia de base doméstica, constituiu-se uma porção dos subúrbios rurais de São Paulo, estruturando-se, a partir desta condição, uma clara divisão do trabalho entre a cidade e os seus arredores.

Os dados e a análise aqui apresentados foram extraídos de parte de nossa dissertação de mestrado em Geografia Humana realizada sob a orientação do prof. Dr. Júlio César Suzuki e defendida em outubro de 2008 na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São, tendo esta pesquisa sido realizada com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

O trabalho agrícola e a produção para consumo próprio nas unidades de produção familiares

A princípio, podemos definir a economia de base doméstica como aquela em que não está preponderantemente presente o trabalho assalariado, mas, sim, familiar; além disso, a economia doméstica tem como objetivo, fundamentalmente, satisfazer as necessidades das próprias famílias de trabalhadores (não visam, portanto, a acumulação). O uso da terra é destinado simultaneamente à produção de mercadorias e à reprodução dos meios de vida familiares. Para compreendermos a peculiaridade desta forma de economia, vejamos, a seguir, algumas indicações teóricas sobre o seu núcleo, que é a *unidade de produção familiar*.

Um trabalho clássico de caracterização da unidade de produção camponesa e, por conseguinte, do próprio campesinato é o de CHAYANOV (1986). De maneira geral, da obra deste autor, depreende-se que a essência da vida camponesa está enraizada nos estabelecimentos

rurais familiares, unidade básica de sua economia e de sua sociedade tradicional. O que teoricamente implica a ideia de especificidade dos fenômenos sociais e não de leis sociais gerais: os camponeses formariam comunidades singulares, dotadas de uma historicidade própria e tidas como um dado à parte e até mesmo contra a estrutura social capitalista que rapidamente emergia na Rússia ao final do século XIX. A linha de pensamento desse autor indicava que, baseado na propriedade comunitária da terra, o campesinato russo encerrava em si mesmo a resistência e a oposição ao capitalismo; daí sua posição política favorável ao fomento das cooperativas camponesas no projeto de uma sociedade revolucionária.

Ao analisar o estabelecimento familiar camponês, CHAYANOV (1986) o toma como uma *unidade de produção e de consumo*. A própria família camponesa é tomada como um trabalhador coletivo, um conjunto dentro do qual se pode estabelecer o balanço entre a capacidade de gerar renda e as necessidades de consumo de seus membros. Assim, a reprodução familiar depende dos diferentes pesos de um fator sobre o outro: pode haver mais trabalhadores ou mais consumidores por família, relação esta que varia ao longo do tempo de acordo com o próprio ciclo de vida (morte ou nascimento de membros, por exemplo); este balanço resultando ou não no alcance do objetivo central da família que é a obtenção dos seus meios de sobrevivência.

Ao invés da mobilidade social necessariamente polarizadora sugerida pela teoria da diferenciação de LÊNIN (1982), sobre a qual ergueu-se toda uma política para o campo na Rússia durante o século XX, CHAYANOV (1986) propõe que a *diferenciação demográfica*, determinada pela composição e pelo tamanho da família camponesa, incidiria sobre o tipo de atividade desenvolvida e sobre o volume econômico da produção. Portanto, uma lógica interna própria à unidade de produção doméstica seria o determinante da sua dinâmica. Ou seja, não se tratava da diferenciação social (um processo de capitalização, por um lado, e proletarianização, de outro, desconfigurando-se o próprio campesinato), e sim, de uma busca da identidade e da unidade da economia de base familiar, a qual deveria ser primordialmente levada em consideração ao se formular políticas sociais no campo.

Some-se ao ciclo de vida dos membros da família, ainda, a influência dos ciclos da natureza sobre a economia doméstica: em função da estação do ano, por exemplo, pode não haver lugar para todos os membros da família na agricultura; é quando pode ser necessário empregar a força-de-trabalho em atividades não-agrícolas, ou seja, encontrar ocupação para os membros da família quando a atividade agrícola torna-se inviável.

Principiando nossa descrição da produção econômica doméstica entre as famílias de trabalhadores rurais ao sul de São Paulo com base nos instrumentos analíticos ora apresentados, temos que as famílias instaladas nessa área, apesar de todas as dificuldades enfrentadas no começo, vieram a tornar-se numerosas, condição necessária à racionalidade econômica empreendida, conforme podemos notar na entrevista abaixo, realizada com o sr. Benedito RoschelSchunck:

Pesquisador (P): Quantos filhos o sr. falou que ela [sua mãe] tinha?

Sr. Benedito RoschelSchunck (B): 14 filho... e ainda tinha um pequenininho... 15 filho.

P: E aí ela trabalhava... ela sempre foi agricultora, sua mãe?

B: Sempre foi agricultora.

P: E o senhor trabalhava com ela, então?

B: Trabalhava... muleque e toda vida, trabalhava junto com ela. Ia na escola a pé daqui lá no Cipó [mostra com um gesto]. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

O trabalho na lavoura dos colonos imigrantes era, via de regra, realizado com base na força-de-trabalho dos membros da família e, esta, como um todo, participava do consumo. No entanto, é indispensável fazer a ressalva de que outras relações de trabalho se davam nas unidades de produção agrícolas, todavia, sob hegemonia do trabalho familiar. As relações de parceria, fundamentalmente entre, de um lado, proprietários descendentes e, de outro lado, colonos imigrantes e famílias caboclas (ou mesmo de parentes mais pobres), eram comuns e necessárias à obtenção de força-de-trabalho que pudessem dar conta de explorar glebas que chegavam a centenas de alqueires.

A respeito da quantidade de membros que majoritariamente compunham a força-de-trabalho nas unidades de produção domésticas, RIBEIRO (2002) nos indica importantes registros a respeito das primeiras gerações da família Schunck no Brasil. Os membros da primeira geração, Henrique, católico, (*1776 + 1861?) e Catarina Schunck, protestante, (*1780 +?) aceitaram as terras em Colônia Velha em 1930, mas ficaram poucos anos nesta localidade, “deslocando-se 6 quilômetros adiante, adquirindo uma propriedade rural que, sob sua responsabilidade e, em seguida, sob a do seu filho Henrique Schunck (2ª geração)”, único filho homem do casal, “transformara-se numa moderna e grande propriedade rural de 500 alqueires” (RIBEIRO, 2002: 86). Essa segunda geração da família – liderada pelo novo patriarca Henrique Schunck (*1810+1861?) e sua esposa, Catarina Maria Klein (*1813+1895) – teve dez ou onze filhos, entre eles, outro Henrique Schunck (*30/04/1850 +16/07/1930), o sétimo da prole, casado com Maria André (*10/11/1861 +?), o qual veio a se tornar o patriarca da terceira geração (RIBEIRO, 2002). Esses três Henriques, portanto:

(...) foram os ‘chefes da família Schunck’ que, no decorrer de cem anos, adquiriram uma grande propriedade de 500 alqueires de terra, com mão de obra escrava e lavradores livres, em São José ou Cipó como sede do clã familiar. Ao redor, havia os parentes – donos de sítios de pequeno e médio porte (RIBEIRO, 2002: 88).

O cultivo da terra se dava basicamente por meio da agricultura de coivara, técnica que exige sempre a abertura de novas roças na mata. Enraizada na tradição indígena do planalto paulistano, a agricultura de coivara, devido ao seu caráter itinerante, implicava um longo ciclo de desmatamento e reconstituição de capoeiras, o qual acabaria se mostrando inviável para o regime de propriedade da terra que vinha se constituindo nesta área ao final do século XIX. As condições para a degradação do solo, portanto, estavam fundamentalmente postas pelo estabelecimento da propriedade fundiária privada. Contudo, muitos trabalhos sobre a agricultura no entorno paulistano atribuíam exclusivamente ao emprego do sistema de roça o empobrecimento da terra e, por consequência, da própria população.

Para COSTA (1958), os caipiras não sabiam “compor suas propriedades, tudo fazem de maneira empírica e só utilizam processos atrasados e deficitários”. Atentando de maneira eurocêntrica para as técnicas agrícolas utilizadas, ela afirma, sobre o caipira, que “sua técnica de cultivo é praticamente inexistente, pois, em regra, não emprega adubos, não utiliza o arado, desconhece remédios contra pragas, não se preocupa em selecionar as sementes”, nem com “a rotação de culturas” (COSTA, 1958: 115-6).

Nesse tempo, praticamente a totalidade dos meios de produção empregados na unidade de produção doméstica era obtida com o próprio trabalho familiar. Eram, portanto, instrumentos rudimentares, e não meios de produção adquiridos no mercado. Por exemplo, os meios de transportes utilizados (cavalos ou carros de boi) eram criados com recursos da própria roça. Os animais também eram utilizados para realizar a tração, tanto na lavoura quanto nas pequenas indústrias rurais.

Portanto, parte importante da obtenção de meios de produção nessas unidades domésticas de produção era a criação de animais, além de que, dessa atividade, podiam ser extraídos alimentos (ovos, carne) e fertilizante para as lavouras. Os animais eram normalmente alimentados com produtos da própria lavoura; os galinheiros e os estábulos eram construídos com trabalho próprio e materiais como a madeira extraída da mata ou plantada. Segundo o entrevistado sr. Hermenegildo Hessel, o milho, naquela época, era muito usado para alimentar a criação de animais. Sua família possuía suínos e bovinos, dos quais aproveitava-se o esterco na própria plantação. COSTA (1958), novamente, destaca aquilo o que ela considera “rudimentar” nessa prática:

Convencido de que as galinhas presas em recinto fechado não põem ovos, mantê-las soltas na propriedade ou, quando muito, no interior de amplos cercados. Julga desnecessário selecionar as raças, daí resultando um sem-número de cruzamentos, de que constitui um excelente testemunho o tipo bem conhecido de ‘galinha caipira’. Dando-lhes reduzida alimentação (que, geralmente não passa de grãos de milho), deixando-as ao léu, só consegue um produto de pequeno tamanho e de escassa produção de ovos. Não passa de exceção o caso em que galinheiros são construídos e alimentação racional é dada às aves. (...) Comum é a criação de porcos destinados ao consumo da família e à venda, depois da necessária engorda. Também costuma ter alguns cabritos e aprecia a criação de patos (COSTA, 1958: 124).

Cabe apontar que o objetivo fundamental do trabalho nesses sítios policultores era o de prover diretamente a produção dos meios de vida para as famílias camponesas. A pressão do mercado urbano na intensificação da prática agrícola era, portanto, mínima, até então. Muitas das trocas realizadas entre os camponeses e os mercados urbanos, principalmente o Mercado Municipal de Santo Amaro, sequer envolviam dinheiro. Trata-se, portanto, de uma economia do excedente (e não propriamente daquilo o que se convencionou chamar de agricultura de subsistência). O depoimento seguinte, contribuição de d. Maria de Lourdes Schunck, no qual se menciona o fato de que a maior parte da lavoura dessas famílias era destinada ao próprio consumo doméstico, exprime o objetivo primeiro do trabalho agrícola entre os colonos de Santo Amaro:

Pesquisador (P): Com agricultura, o seu marido, ou mesmo a senhora, já chegaram a trabalhar em algum momento da vida de vocês?

D. Maria de Lourdes Schunck (ML): (...) a gente tudo já começou com a lavoura. [Após os primeiros anos de casamento] as madeira [a atividade de extração madeireira] já ficou difícil... tudo longe pra cortá, assim. Aí passaram prá fazer as lavoura. Eu, toda vida ajudei minha mãe nas lavoura, e agora meus filho é as lavoura, que eles fazem aqui.

P: E a lavoura que eles faziam no começo do que era?

ML: No começo era milho, feijão, mandioca... era o que mais se fazia.

P: Era pra vender isso?

ML: Era, mas era mais pro gasto de casa, agora que eles tão fazendo prá vendê, comerciá lá fora. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

A economia camponesa típica é caracterizada, segundo CHAYANOV (1986), pela força-de-trabalho familiar e pela *lógica doméstica de sua produção* (ou seja, nem capitalista,

nem feudal): visa primordialmente garantir a reprodução das necessidades familiares, e não a realização do lucro e a acumulação. Assim, de acordo com esse objetivo da produção, os meios de vida de que necessitava a família camponesa eram criados, de maneira geral, com seu próprio trabalho, utilizando instrumentos próprios e rústicos. Mas não só eram produzidos de maneira direta os alimentos para a satisfação das necessidades dos membros da família; objetos de uso pessoal também eram confeccionados por familiares ou por vizinhos. Tratam-se de atividades que foram de extrema importância para a aquisição de meios de sobrevivência em uma situação na qual circulava pouco dinheiro. Portanto, a disponibilidade de tempo de trabalho, dividida entre outras atividades além da agricultura, tinha enorme importância sobre a capacidade da família de satisfazer suas necessidades.

CHAYANOV (1986) já chamava a atenção para a importância do trabalho não-agrícola na economia doméstica. Um dos fatores que explica o emprego de tempo de trabalho em tais atividades é, segundo CHAYANOV (1986), a chamada *auto-exploração da força de trabalho*, fator fundamental para a compreensão da lógica interna da unidade de produção doméstica. Essa auto-exploração se traduz no grau de intensidade do trabalho, dado ainda conforme a relação entre o total de consumidores e o número de membros aptos ao trabalho. Por exemplo: dependendo do número de homens em cada família, pode ser necessário ou não empregarem-se maiores esforços individuais na atividade agrícola; varia também o tempo que deve ser empreendido em sua realização. Com isso, fica também determinada a quantidade de tempo que pode ser dedicada ao trabalho não-agrícola, como é o caso do artesanato. Segundo SHANIN (1983), a composição da família (homens e mulheres; crianças, adultos e idosos) também é importante, pois define o excesso ou a falta de braços na lavoura, bem como o número de membros da família ocupados em atividades como o artesanato. O sr. Hermenegildo Hessel, em seu depoimento, nos conta a respeito da importância do artesanato nesse tempo em que eram limitadas as relações com o mercado:

Pesquisador: Vocês plantavam verdura prá vender ou era só pro consumo de vocês?

Sr. Hermenegildo Hessel (H): Plantava pro gasto e vendia, também, né? Vendia pro pessoal daqui mesmo.

P: As vendinhas aqui de perto vocês utilizavam, também?

H: A gente comprava pouco, porque feijão, arroz, milho, essas coisas, tudo prantava. Então só comprava óleo...

P: E tecido? Já comprava as roupas feitas?

H: Não, tecido... minha mãe mesmo fazia... ela costurava. Ela mesmo fazia todas as roupas. Quando ia prá roça era roupa de saco. Que adubo, antigamente, em vez de plástico, vendia de saco de pano, igual que vende farinha. Então, minha mãe fazia camisa de saco, depois passava [ri]. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Ainda sobre a importância da costureira nessa economia doméstica, conta-nos d. Maria de Lourdes Schunck:

Pesquisador (P): E me conta uma coisa... essa coisa da costura, que é uma arte né? (...) De onde a senhora trazia os tecidos, quem escolhia os tecidos que a senhora usava, pra quem que a senhora costurava?

Maria de Lourdes Schunck (ML): É o seguinte eu costura pra uma loja que tinha aí no Cipó, né? Ele mandava os tecido e eu fazia tudo. Ele levava lá, ele vendia, levava outro... e às vez os vizinho aí, um queria uma coisa, outro queria outra, até

vestido de noiva eu fazia, né?

P: O tecido a própria pessoa trazia?

ML: É, eles trazia o tecido, eu só comprava a linha e fazia.

P: E traziam esse tecido da onde, Santo Amaro, de que lado eles traziam?

ML: Traziam lá das lojas, as vez passava vendedor [ambulante] por aí. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Sobre a importância do artesanato na economia doméstica, nos conta, ainda, a mesma entrevistada:

Pesquisador (P): E como era a vida da senhora quando a senhora casou?

D. Maria de Lourdes Schunck (ML): Eu costurava, fazia costura lá pros vizinho. Ganhava aquele dinheirinho, costurava pruma loja aqui no Cipó, e ele [o marido] serrava ali na serraria do meu pai. Depois, as criança foram crescendo, foi mudando prá escola, sacrificado que era a vida que só vendo... Tombava lenha pra ajudá, porque os menino era pequeno. (...) Tinha uma família grande que eu costurava pra eles, do Pedro Tico, talvez o senhor já conversou com algum deles (...). E ele tinha... quanto era os filho dele?

Neta de d. Maria: Dezoito... eram dezoito filhos

Filha de d. Maria: Quando chegava enchia a mesa.

ML: Eles plantava batatinha bastante, aqui. E a criançada, eu costurava pra eles. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Ainda tecendo considerações a respeito do trabalho familiar não agrícola, não se pode deixar de mencionar que as habitações construídas em período no qual, de maneira hegemônica, o próprio camponês produzia diretamente a maioria dos seus meios de vida, marcam as características dos estratos socioeconômicos do campesinato na época.

Considerando-se as famílias de caboclos mais simples, estas continuaram, por muitas décadas, habitando abrigos de barro amassado armado com estrutura de madeira e cobertas até mesmo com materiais vegetais encontrados na mata, tal como se fazia na tradição caipira, de origem indígena.

Já as descrições sobre o habitat dos descendentes de colonos alemães dos arredores de São Paulo constantemente evocam as casas construídas com trabalho familiar e com materiais extraídos diretamente da natureza com esta mesma força de trabalho familiar. Destacando a carência de objetos comprados no mercado na casa das famílias camponesas de Cotia, COSTA (1958), consequentemente, faz a seguinte análise do seu habitat:

Sua modesta habitação, de pau-a-pique e mais raramente de tijolos, é coberta com sapé ou telhas. O interior é terra batida. Usa a água do rio ou de poço, não conhece outra iluminação superior à do lampião de querosene. Com seu mobiliário pobre e extremamente parco, a casa caipira oferece, todavia, um ambiente agradável, sempre em ordem e bem varrida. Junto dela costuma-se erguer um mastro, em que balouça ao vento uma estampa de Santo Antônio, São João Batista ou de São Pedro – pormenor que constitui um de seus poucos motivos de orgulho e um símbolo de sua devoção particular (COSTA, 1958: 124).

Encontramos, em campo, remanescentes de lugares correspondentes, de um lado, aos pequenos núcleos familiares de camponeses antigos ou, de outro lado, aos sítios dos patriarcas

de famílias imigrantes, geralmente mais abastados, casas as quais ainda hoje se encontram erguidas, variando muito seu estado de conservação. Representam, para nós, um importante testemunho da organização social na época aqui abordada. A constatação da variedade de formas de construção das habitações no interior de um mesmo bairro constitui um registro extremamente significativo dessa forma de organização comunitária caipira, (sobre a qual teceremos considerações aprofundadas no próximo segmento desta dissertação), a qual unia em uma só comunidade, pelo sentimento de pertencimento ao lugar e ao seu povo, estratos econômicos distintos do campesinato e mesmo famílias de proprietários fundiários.

Utensílios domésticos, tais como o fogão e o forno, também eram obtidos com meios e trabalho próprios da família, já que o dinheiro circulava muito pouco entre os camponeses, conforme nos conta d. Maria de Lourdes Schunck:

Pesquisador (P): Como era a cozinha antigamente?

D. Maria de Lourdes Schunck (ML): A cozinha... era fogãozinho de lenha, só lenha... e o forno de assá o pão.

Filha de d. Maria (F): Era de barro alguns...

Neta de d. Maria: A avó tem, tem fogão de lenha.

ML: A minha vó já fazia, fazia o pão, fazia muita coisa boa, tinha que vê que coisas gostosas que saía.

P: E a senhora cozinava o quê? As suas avós, como era o dia-a-dia na cozinha, e qual era a especialidade delas?

ML: Feijão, arroz, carne assada, eles tinham fartura.

F: De tudo um pouco...

ML: Dinheiro eles num tinha, era meio pobre de dinheiro, mas comida tinha a rodo (...).(Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Na casa dos familiares, pomares de árvores frutíferas constituíam parte importante da alimentação. Sobre esta prática de aproveitar os frutos de árvores nos quintais das chácaras, conta-nos, a respeito de sua infância, d. Maria de Lourdes Schunck:

Pesquisador: E como era o dia-a-dia desses avós aí? Quando ia visitar esses avós Roschel, fazia o que lá?

D. Maria de Lourdes Schunck: Laranja, chupava laranja. Tinha um pomar que tinha laranja, papai levava o cavalo, que nós ia de cavalo, era difícil pra ir, né? Trazia uma sacada de laranja e nós vinha... dois, três em cima de um cavalo só. E era assim, ia vê eles lá cada mês, assim. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

A condição de produtor direto dos seus próprios meios de vida fez ressaltar, ao olhar de toda uma tradição de cientistas sociais, a pobreza e a inércia do camponês livre do entorno de São Paulo. A precariedade de suas técnicas agrícolas, a simplicidade de seu habitat, as doenças às quais se vê acometido, tudo isso é atribuído única e exclusivamente à suposta incapacidade, culturalmente determinada, desse sujeito prosperar. Ao ver-se fadado ao fracasso, “prefere tornar-se um trabalhador assalariado” (COSTA, 1958: 123). Finaliza a autora, afirmando sobre a atividade agrícola do caipira:

É profundamente triste constatar que sua ignorância, seu fatalismo, sua inércia, falta de ambição e desconhecimento da técnica mais rudimentar refletem-se nas propriedades

em que trabalham por conta própria. O caipira não sabe aproveitar convenientemente o solo, nem consegue auferir lucros com o que produz. Alega com frequência que a terra não presta ou está cansada (...). Via de regra, suas lavouras não chegam para atender às necessidades da própria subsistência; em canteiros assimétricos e desalinhados, plantam pequena roça de milho, exíguo mandiocal, umas poucas verduras e flores; no mais, apenas algumas laranjeiras, limoeiros e bananeiras (COSTA, 1958: 122-3)

Para os propósitos desta pesquisa, o trabalho de CHAYANOV (1986) é uma referência fundamental, pois expõe os termos de funcionamento daquilo que o autor denomina *sistemas econômicos não-capitalistas*. A ideia de tomar o trabalho familiar na terra como uma unidade de produção e consumo, bem como a compreensão da teleologia da produção camponesa, constitui indispensavelmente o ponto de partida para se conceber a problemática da recriação da economia não-capitalista no seio de formações sociais conduzidas hegemonicamente pelo processo do capital; uma economia imersa numa sociedade de mercado em que a integração por meio do trabalho dividido se mostra complexa a ponto de aparentemente ocultar a existência e o papel desta sociabilidade singular, produtora de uma paisagem igualmente singular.

Todavia, é necessário não só o esforço de apontar a pertinência, mas também as limitações da obra de CHAYANOV (1986), principalmente a de que, devido à grande diversidade de formações sociais em que se verificou e ainda se verifica a ocorrência da reprodução do trabalho familiar, a especificidade do funcionamento das unidades de produção camponesas não pode ser tomada de maneira separada das condições históricas concretas dadas pelo desenvolvimento geral das forças produtivas em uma sociedade.

A capacidade de manipulação dos recursos naturais, aliada ao fato do trabalho familiar visar fundamentalmente o sustento da família, levou muitos estudiosos a confundir a situação que se dava com a ideia de agricultura de subsistência, encarando, de modo geral, o trabalho livre do entorno paulistano como um caso concreto de economia natural. Vejamos as implicações dessa discussão.

Ao tratar da *destruição da economia natural como pressuposto da criação do capital*, Rosa Luxemburg associa o termo ao comunismo primitivo, às sociedades indígenas e às comunidades aldeãs camponesas, as quais, essencialmente, “fundamentam sua organização econômica na conexão do meio de produção mais importante – a terra – assim como dos trabalhadores, por direito e tradição”, de modo que “não há excedente de produtos próprios, ou pelo menos nenhuma necessidade permanente de dar saída a produtos excedentes” (LUXEMBURG, 1970: 318).

Estudando os caipiras do Sertão de Itapecerica, QUEIROZ (1973) já propunha a seguinte distinção: “diferenciam-se os camponeses (vivendo com base na roça de subsistência, cujo excedente costumam vender) dos agricultores”, os quais também “constituem uma categoria independente de pequenos produtores rurais (proprietários ou não). Para eles, a roça é um elemento subsidiário” (QUEIROZ, 1973: 133).

MARTINS (1975) emprega o termo economia do excedente para desfazer a confusão criada em torno da ideia de “agricultura de subsistência” (esta última, exprimindo uma situação hipotética em que a família camponesa conseguiria, com seu trabalho, satisfazer absolutamente todas as suas necessidades, como se a própria condição camponesa pudesse se dar sem que minimamente haja um circuito de trocas). Já a economia do excedente refere-se à economia doméstica em situação de pouco desenvolvimento das relações de mercado, e que o produto do trabalho familiar é majoritariamente consumido pela família camponesa, calculando-se, porém, a produção de um excedente que, vendido, serve para

que o camponês possa adquirir outros itens os quais ele mesmo não tem como produzir (imprimindo-se, assim, um contorno comercial à atividade).

A agricultura realizada pelos descendentes dos primeiros alemães no Sertão de Santo Amaro apresentava este contorno comercial, o que se pode verificar principalmente quando se trata da cultura da batatinha, trazida pelos imigrantes em questão. Esta atividade, realizada com trabalho familiar e instrumentos de trabalho obtidos fundamentalmente com recursos da própria terra, gerava mercadorias comercializadas nos mercados de Santo Amaro. Afirmava-se que os gêneros agrícolas, produzidos em Santo Amaro, aumentaram consideravelmente a partir da imigração: “em 1837 Santo Amaro figura como o único município da província que produzia batatas” (ZENHA, 1977: 113), sendo, portanto, responsável pelo total de batatas consumidas na província (LANGENBUCH, 1968: 113). “Em toda a região de Santo Amaro e especialmente ao oeste dela, no lugar Itapeçerica, vivem numerosos colonos que ganham largamente a vida na produção de legumes e batatas que fornecem a São Paulo, bem como na venda de madeira e tábuas” (LANGENBUCH, 1968: 30).

1. A pequena indústria doméstica entre os caipiras do Sertão de Santo Amaro

Além da cultura da batata, o trabalho familiar do imigrante, nesta região do Sertão de Santo Amaro, também criou os engenhos de produção de farinha de mandioca e milho, cultura típica da agricultura caipira, influenciada pela tradição indígena. É expressiva a participação dos arredores paulistanos na produção de farinha de mandioca, correspondendo a 23% da produção provincial (LANGENBUCH, 1968: 114). Relata-se, por exemplo, que “(...) os Schuncks construíram uma represa de 8 alqueires (Stausee) que, através de uma roda d’água (Mühlrad), gerou eletrecidade para as casas e para movimentar uma moderna serrallheria (Sägewerk)”; esse aparato era empregado para movimentar “uma fábrica de moer mandioca (Mahlmühle). Também mantiveram uma criação de bicho de seda (...)” (RIBEIRO, 2002: 88-9). Esta produção também era comercializada em Santo Amaro, levando-se vários dias para percorrer o caminho entre as áreas produtoras e o mercado. Tarefa, esta, realizada com auxílio da tração animal.

Conforme o relato abaixo, do sr. Benedito Schunck, mesmo nos engenhos de farinha predominava a lógica da economia doméstica e do trabalho familiar:

Pesquisador (P): E a mãe do sr. trabalhava com o quê?

Sr. Benedito RoschelSchunck (B): Farinha, fazia farinha de mandioca, farinha de milho, plantava o milho, plantava o feijão... tratava da filharada, porque era 14 filho, né... (...) Toda semana ia 50 alqueire de farinha.

P: Plantava a mandioca aqui e...

B: Isso... tudo na mão mesmo. Hoje tem a máquina prapáa mandioca, tem uma prensa mais prática pra prensá... Tem um sobrinho aí em cima que tem um engenho de farinha. Uma moleza fazê farinha. Mas naquela época, nós quase morria na fumaça. O forno de torrâ farinha era dentro do engenho. Aquilo tocava fumaça pra dentro do engenho... hoje meu irmão fez o forno com a boca pro lado de fora. Dentro do engenho não tem mais fumaça.

P: Quantas pessoas trabalhavam num engenho desse aí?

B: Umas oito pessoa... todo mundo da família.

P: Não tinha ninguém contratado?

B: Pouquinho... às vez vinha duas pessoa ajudar, mas é quando apertava muito o serviço. Mais era meu pai, só a turma da família, nós moleque. Tinha um toquinho

lá, tinha que rapá mandioca. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

A presença dos engenhos de farinha no sertão de Santo Amaro é notada no trabalho de Schimidt sobre as áreas de alimentação em São Paulo. O autor começa descrevendo a atividade:

Nas vizinhanças de São Paulo, além de Santo Amaro, estão as localidades de Parelheiros e Colônia, região onde, faz pouco mais de um século, ocorreu a primeira colonização oficial do governo da província, mediante a venda de glebas agricultáveis, com imigrantes alemães. Ali, o pessoal da roça tanto consome a farinha de mandioca como a de milho. Por isso que os ‘engenhos de farinha’, como são chamados tanto os de fazer farinha de mandioca como os de preparar farinha de milho, coexistem e de maneira constante, no mesmo local, casa ou rancho. A força hidráulica aciona os dois maquinismos: o pilão para socar o milho fermentado e a roda para ralar as raízes da mandioca. Seria este local um dos pontos da zona de contato entre as duas áreas culturais de alimentação básica: a da farinha de mandioca, com sua retaguarda no litoral, e que até ali tivesse vindo ser, depois de vencer a Serra do Mar, como que invadindo o planalto; e a farinha de milho, característica das terras altas, de clima mais ameno, que se estendem pelo interior adentro (SCHIMIDT, 1967: 134).

Devido a esta característica de unir trabalho familiar na terra com mecanismos caseiros que aproveitavam a força das águas para aumentar a capacidade de trabalho, comenta-se:

Misto de culinária e indústria doméstica, a fabricação de farinha de mandioca nem sempre exige, por sua própria natureza, um local especialmente destinado à sua prática (...). Na periferia da área da mandioca, isto é, da alimentação básica com a farinha de mandioca, como acontece com a faixa de contato situada na borda do primeiro planalto – região de Colônia-Parelheiros, por exemplo – tanto o preparo da farinha da mandioca, quanto o da de milho, é realizado no mesmo local. Região abundantemente irrigada, os maquinismos indispensáveis à fabricação de uma e outra são movimentados a água. A roda de ralar e os pilões. As casas de farinha são por isso mesmo, construídas à beira dos córregos e, portanto, muitas vezes, a razoável distância das habitações. Fechadas ou em aberto, tais sejam os recursos do proprietário. (SCHIMIDT, 1967: 141).

É importante notar que alguns membros da família camponesa podiam dedicar-se ao trabalho em outras indústrias rurais como carvoarias, olarias e serrarias; era muito comum mudar de atividade ao longo da vida, conforme surgiam as oportunidades de trabalho. Verificam-se, portanto, entre as famílias instaladas na área rural de Santo Amaro, ocupações econômicas não agrícolas, as quais eram as principais maneiras de aquisição de dinheiro, apesar das condições brutais em que se realizava esse trabalho. Em alguns depoimentos obtidos em trabalho de campo, os entrevistados mais idosos contam que trabalharam no corte da madeira e na fabricação de carvão principalmente em épocas nas quais não havia outra saída para se obter dinheiro. No trecho seguinte, exemplificamos tal situação:

Pesquisador: O marido da senhora, quando a senhora casou ele trabalhava com o quê?

Maria de Lourdes Schunck: Ele trabalhava com uns carvão, tinha lá uns carvoeiro. Ele tombava os carvão na costa do burro, do matão trazia até onde o carro pegava os carvão e levava pra fora... era o serviço dele. Tinha lá uma porção [de terras da família] que o

pai dele tinha uns gado, umas 40 cabeça lá pro mato, e ele [também] tomava conta (...). Depois que casou aí ele vinha serrá, aí na serraria do meu pai. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Portanto, a extração de madeira da mata e a fabricação de carvão foram muito importantes, principalmente para famílias que tiveram situação de urgência causada pela pobreza. Foram as atividades nascidas no âmbito da economia doméstica que mais rapidamente ensejaram relações intermediadas pelo dinheiro com os mercados urbanos. Continuam sendo realizadas ainda nos dias de hoje, todavia, evidentemente, sob um novo contexto histórico. Eis porque vale a pena compreendermos como elas surgiram e como, transformando a região, elas mesmas se transformam.

De início, a escassa população do Sertão de Santo Amaro “dedicou-se à extração de madeiras da Mata Atlântica e à produção de carvão vegetal”. Proibida a primeira, continuava ainda em 1950 a existir “a segunda dessas atividades econômicas, em franco desenvolvimento sobretudo no chamado ‘sertão’ de Itapecerica da Serra”, onde a paisagem apresentava “os modestos carvoeiros, os rústicos fornos a soltar fumaça, a mata devastada de maneira irregular, os toscos ranchos de moradia”. Em geral, “os que trabalham em tal atividade não se dedicam a outras, limitando-se, quando muito, a pequenas plantações junto às casas em que habitam (couves, abóbora, mandioca, milho); os mantimentos de que necessitam vêm da Capital” (COSTA, 1958: 129). Conta-se sobre esses trabalhadores:

Pesquisador: E os caboclos que viviam aqui? Qual que era o trabalho deles, o que eles faziam?

Sr. Benedito RoschelSchunck: Mais é... naquela época funcionava mais derrubada de mato e fazê carvão. Hoje, não se pode nem falar nisso, mais naquela [época] era... era o serviço deles, era esse. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Para os camponeses posseiros, rendeiros ou mesmo pequenos proprietários de terras na região, o trabalho de extração de madeira da mata e fabricação caseira de carvão representava uma atividade que garantia a obtenção do equivalente geral de valor, ou seja, o dinheiro, cada vez mais necessário na medida em que a quantidade de terras necessária para o desenvolvimento dos modos de vida baseados na economia do excedente tornava-se escassa.

As relações de trabalho em tal atividade se davam da seguinte maneira: as famílias trabalhadoras pagavam certa quantia ao proprietário fundiário para que, em seu terreno, pudessem cortar a madeira. Os trabalhadores carvoeiros construíam fornos rústicos nos quais transformavam a madeira cortada. Isso podia ser realizado tanto em suas próprias pequenas unidades domésticas de produção, quanto em meio à mata na qual extraía-se a matéria-prima. Dessa forma, além do pagamento em dinheiro pela permissão de retirada da mata, o trabalho vivo despendido pelo camponês, incorporado à terra na medida em que esta se transforma em campo, convertia-se em renda fundiária capitalizada nas mãos do proprietário. O carvão, por sua vez, era a mercadoria que o trabalhador possuía e vendia para distribuidores os quais atuavam junto aos mercados urbanos. O trecho do depoimento de d. Adélia, transcrito a seguir, nos permite remeter nossas afirmações acerca das relações de trabalho na fabricação do carvão ao encontro dos fatos relatados pela entrevistada ao contar sua história de vida:

Pesquisador (P): E aí quando a família da senhora chegou aqui, com o que vocês começaram a trabalhar?

D. Adélia (A): Eu acho que... ninguém queria nos arrumar serviço, não. Porque era gente nova no pedaço, né? Ia prum lado procurar serviço, num tinha... ia pro outro, era a mesma coisa. Tinha a serraria, aí, e ninguém arrumava [emprego para o marido da entrevistada], depois foi indo aí ficaram conhecendo alguns, né? Aí começaram a trabalhar no carvão, meu pai trabalhou no carvão, aí depois, começou a arrancar toco. Daí, fizeram uma plantaçãozinha... e foi assim.

P: Como que era o trabalho com o carvão?

A: Tinha que fazer o forno, tinha que cortar a lenha... Aí enchia o forno de lenha, aí botava fogo, né? Aí fica uns dois, três dia no fogo, até que a fumaça fique azulzinha, aí depois fecha, aí sai o carvão, aí fica uns três dia ali fechado prá apagar o fogo, prá sai o carvão.

P: E a carvoaria que a senhora trabalha onde ficava?

A: Não tinha carvoaria, era só um forninho mesmo (...).

P: E ficava onde, aqui mesmo, nesse terreno?

A: Aqui mesmo nesse terreno. Aí, meu pai começou comprar um mato de pé, sabe? Num sei quanto é que cobravam por um mato de pé... e começou a fazer carvão lá prá... longe.

P: Como que é o negócio, mato de pé, que é isso?

A: É assim né, comprava o mato de pé, dava um tanto né, num pedaço de mato, combinava o preço. Meu pai ia lá com meus irmão, cortava e aí fazia os carvão.

P: E essa coisa que a senhora foi trabalhar lá longe, onde que é esse lá longe?

A: (...) nós lá faze carvão, uma hora, uma hora e meia de viagem.

P: Até onde chegava?

A: Ah... Lá praaqueles lados do Mambu [em direção à escarpa da Serra do Mar, já próximo à divisa com Itanhaém].

P: A senhora já chegou fazer esse caminho, ir até lá com as pessoas cortar a lenha, trazer e tudo?

A: Ih!!! Lá nós fazia o carvão, fazia mutirão pra derrubar o mato, fizemo forno e fazia o carvão lá.

P: E morava no meio do mato mesmo?

A: Não, não... nós ia todo dia.

P: Todo dia... ia do que?

A: Ah! Ia a pé, no burro, né? O burro levava as coisa que tinha que levar, e nós ia a pé.

P: E como que é trabalhar nisso aí, quando tá o inverno por aqui?

A: No inverno... a gente ia de saco, num tinha sapato pra pôr no pé [antes da gravação, a entrevistada nos contou que chegava a urinar nos pés para suportar o frio]. Naquele tempo dava geada, agora já não dá tanto, mas a gente ia pisando assim, tectec no gelo, e ia embora... meus pais, meus irmão, eu e minha irmã, que mora lá [aponta em direção à estrada da Ponte Alta, que segue até a beira da escarpa] (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Sobre o impacto da atividade carvoeira nos antigos bairros rurais, afirma-se que “de quando em vez, o ronco de um caminhão vem em busca do carvão ali preparado, quebra a tranquilidade sertaneja, resfolegando com dificuldade pelas estradas mal cuidadas e cheias de rampas fortes” (PENTEADO, 1958: 53). Muitos camponeses passam a ser dedicar integralmente ao corte de madeira e à fabricação de carvão. Tal atividade foi a causa da acelerada retirada da cobertura vegetal na região:

(...) a antiguidade do povoamento introduziu modificações profundas em sua cobertura vegetal. Hoje, na região de Cotia, restam apenas algumas matas secundárias e capoeiras de tamanhos variáveis; no mais, a paisagem acha-se intensamente humanizada. (...) Nesgas de capoeirões persistem nos vales mais profundos (como acontece no rio Cotia). Mas são as capoeiras, com 15, 20 e 30 anos de vida, e as capoeirinhas ou tigüeras, com vegetação arbustiva e difícil travessia, que bem caracterizam esses domínios de Mata Atlântica na zona de Cotia. (...). Já os capoeirões possuem árvores de 4 a 6 metros de altura e permitem mais fácil circulação em seu interior, apesar da presença de vegetação subarbustiva. Localizam-se ora nas encostas incultas, ora nos vales, contrastando sua presença com as quadras de terras de cultura ou a monotonia dos eucaliptais (...) (COSTA, 1958: 112).

Tratava-se de uma atividade que se intensificava conforme a necessidade dos mercados consumidores na metrópole (ganhando impulso máximo durante a segunda guerra mundial). Sua produtividade dependia exclusivamente da quantidade de madeira disponível, já que a mão-de-obra era mal remunerada e vivia com seus próprios meios em ranchos toscos na mata.

Também no Sertão de Santo Amaro surgiram as serrarias, cuja produção era voltada para abastecer parte do mercado paulistano (PENTEADO, 1958: 53), algumas delas em funcionamento até hoje. Além de ser comercializada nos centros urbanos próximos, a madeira serrada também era um importante material de construção em toda a área do antigo Sertão de Santo Amaro. Como já mencionado anteriormente, muitas casas tinham suas estruturas feitas com esse material, fartamente encontrado na mata. Dessa disponibilidade de madeira, aproveitaram-se algumas famílias de imigrantes que montaram, em meio aos arrabaldes rurais do sudoeste de São Paulo, estas indústrias rurais, de modo a tornarem-se os primeiros habitantes do local a disporem de dinheiro o suficiente para começarem a adquirir bens mais sofisticados, como os veículos automotores:

Pesquisador (P): E a senhora se casou... quando a senhora se casou seu pai trabalhava com que?

Maria de Lourdes Schunck(ML): Com serraria.

P: Sempre trabalhou com serraria?

ML: Serraria, e tinha o engenho que ajudava fazer as farinhas lá. Tinha o caminhãozinho dele, o primeiro caminhãozinho do bairro, foi ele que comprou, no ano de 27... um caminhãozinho bem... bem pequenininho. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Quanto às relações de trabalho nas serrarias, muitas delas atualmente desativadas, é interessante acompanharmos o seguinte depoimento, mostrando a história de uma serraria, pertencente à famílias Schunck, que inicialmente funcionava quase inteiramente com trabalho familiar, incluindo-se o trabalho de jovens e crianças:

Pesquisador (P): O senhor mesmo, (...) trabalhou a maior parte da vida com serraria, então?

S. Benedito Roschel Schunck (B): Primeiro trabalhei como agricultor, quando era menor, depois que peguei uma idade que podia trabalhar com serraria, aí fui pra serraria. Trabalhei uns 10 anos na serraria, depois meu pai foi ficando de idade, desanimando... aí meus irmãos, pegaram e acabaram com a serraria. Tinha engenho

de farinha, tinha várias serraria nessa região aqui, mas depois virou... e não pode ter mais nada.

P: E a serraria como é que era? Ele [o pai] trabalhava com pessoal contratado também na serraria, ou não?

B: Tinha alguns só, mais no mato pra cortar madeira, tinha uns... (...) Mas a turma dele era grande. Quase não dependia de muita gente. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Na direção dessas serrarias, estiveram algumas famílias de proprietários de terras (como os Reimberg e os Schunck). Sobre as transformações nas oficinas e no mercado de materiais de construção, conta o sr. Marinho Reimberg:

Sr. Marinho Reimberg: (...) minha família, quando chegou aqui, a providência foi montar uma serraria. Só que as coisas eram tão difíceis que, em 1829, que meu tataravô chegou aqui e com essa intenção, porque havia muita tora, muita madeira... aí fez artesanalmente, até 1914. Que ele já não vivia mais, mas tinha o filho dele, ele conseguiu trazer todas as peças da Alemanha. Uma caldeira, e montou uma serraria a vapor, tipo maria-fumaça, o vapor que fazia as polias girarem. De 1914, essa serraria trabalhou até 1966, ela trabalhou vários anos aqui na região.(...) O mais forte é o que foi na questão das serrarias porque já tinha muita madeira, aí além da família Reimberg, tinha a família Schunck, que é aqui em Cipó, também, e que acabou montando uma serraria. Então, eles serravam aqui e levavam na fábrica de móveis, tinha uma muito grande na rua Anchieta, em Santo Amaro, e o gozado eram levados no lombo do carro-de-boi. E você sabe... todo mercado começa quando tem alguém querendo comprar uma mercadoria. Aí, na Segunda Guerra Mundial, houve um consumo muito grande do carvão, por causa do gasogênio, tinha uma siderúrgica no Jabaquara, a Libert... que tem até hoje, e ela consumia muito na fabricação de armas. Então, o consumo de carvão, o quanto produzisse aqui, era o quanto ela consumia. Aí já começou a entrar, por volta de 1939/40 os caminhões, já começaram a chegar até aqui pra carregar, os carros-de-boi transportavam onde a área era mais difícil, depois daqui pra frente os caminhões levavam. Aí uma época começaram a surgir as padarias dos portugueses em São Paulo, que consumia muita lenha, e aí nos anos 50 as olarias também produziram bastante tijolos. Então foi passando por todos processos. Que nem, eu mesmo, minha família. Passamos da serraria, passamos pra olaria, meu pai cortou lenha, extraiu carvão e eu agora faço blocos de cimento e vendo material de construção em geral, então a gente teve ligado na construção da região o tempo todo, praticamente 180 anos numa atividade só. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

As olarias também foram uma importante atividade da indústria doméstica e, quando transformados em empreendimentos maiores, constituíam oportunidade de emprego para o excedente dos trabalhadores nos núcleos domésticos familiares:

As olarias se multiplicam por toda a região, aproveitando o mais possível os depósitos argilosos acumulados nas várzeas. Cria uma paisagem típica, em que se destacam as construções alongadas, os grandes fornos e suas chaminés, as infindáveis pilhas de tijolos (e, menos frequentemente, também telhas) secando ao sol nos terreiros, as amassadeiras e

os barreiros em exploração ou já abandonados. Em sua maior parte, a produção se destina à capital, para onde é transportada em caminhões. Brasileiros, espanhóis ou italianos são, geralmente, seus proprietários, muitos deles residindo em São Paulo e deixando no local prepostos seus; a mão-de-obra é predominantemente caipira. A técnica utilizada, como acontece em outras áreas suburbanas, é bastante rudimentar. (COSTA, 1958: 129-30).

No seguinte depoimento, o entrevistado conta como essa atividade foi importante na geração de renda familiar, mencionando inclusive os motivos de sua decadência posterior:

Pesquisador: O sr. mesmo já chegou trabalhar com fabricação ou de carvão, ou olaria, ou qualquer coisa assim?

Sr. Benedito RoschelSchunck: Trabalhei muito com olaria, de 25 ano pra cima aí... de vinte e cinco até quarenta ano trabalhei com olaria. Tinha olaria aqui na frente... aí fomo largando mão disso... o tijolo ficou muito barato, e começou a vir o bloco, né? O bloco... com o bloco não deu mais lucro fazê tijolinho. Mas naquela época nós se sacrificava, viu?! (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Sobre a dificuldade de trabalho nas olarias, temos o depoimento do sr. Marinho, cuja família esteve há muitas décadas no ramo dos materiais de construção:

Pesquisador (P): O processo de fabricação do tijolo como é?

Sr. Marinho Reimberg (M): O processo de fabricação do tijolo é o seguinte... Tem que retirar a argila adequada... dois, três tipos de argila. Coloca num estoque... num depósito. Aí cê tem que ter a quantidade de água. Molha ela dum dia pro outro, e tal... Depois tem um negócio chamado pipa, que é um barril assim [mostra em gestos um tanque redondo], com umas facas cortantes [dentro], e em cima tem uma madeira assim [novamente com gestos, no sentido transversal], que, na ponta, dois animais puxam aquilo lá, e a pessoa tem que jogar o barro ali dentro, por cima, e ele sai por baixo bem amassadinho. Dali vai prá um terreiro, prá um terreno onde, aí, você pega manualmente, põe nas formas... aí deixa pra secar. Você tem que gradiá ele todo pra secar, depois leva no forno. Aí tem que queimá... então é um processo demorado e difícil.

P: E a condição de trabalho, como é que é?

M: As piores possíveis, eu que trabalhei com isso... era praticamente um trabalho escravo que existia na região, só trabalha pessoas que não encontravam outro tipo de serviço. Então... normalmente se bebia muito, entendeu... crianças desnutridas, doentes, sem condição de higiene nenhuma...

P: E o tipo de pagamento que se fazia era o que, era salário?

M: Era por produção, e pagava semanalmente, tinha estipulado por produção. E quando chovia, era tudo no descoberto, então chovia, parava tudo a produção, e aí, a pessoa se endividava com o dono do armazém. Quando vinha o sol e ele produzia, ele tinha que pagar aquilo que ele tava devendo, e como o tempo, aqui, é bastante instável, quando se pensava que ia ganhar algum dinheiro, chovia de novo. (Fonte: entrevista realizada por Giancarlo Livman Frabetti. Trabalho de campo, janeiro de 2008).

Observa-se, enfim, a presença da pequena indústria rural no seio da produção desenvolvida pelas famílias descendentes de imigrantes no Sertão de Santo Amaro, de modo que fica evidente o complexo de atividades produtivas se mesclando numa estrutura que tinha em sua base a família

enquanto unidade de produção e consumo estabelecendo relação com os mercados urbanos de São Paulo, para os quais se forneciam as mercadorias de acordo com as demandas da cidade.

Conclusão

A partir dos depoimentos apresentados neste trabalho, é possível compreender como se deu o desenvolvimento das atividades econômicas a partir das quais se estabeleceu a formação do subúrbio rural ao sul de São Paulo. Com base na lógica da economia doméstica (na qual na família atua como uma unidade de produção e consumo a partir da sua terra de trabalho) desenvolveram-se as atividades agrícolas e da pequena indústria rural por meio das quais estas terras passaram a estabelecer uma relação tributária em relação à cidade. Seja no fornecimento da batata, do carvão e da madeira ou de quaisquer outras mercadorias produzidas nas terras do Sertão de Santo Amaro, o trabalho familiar fundado na economia doméstica foi o meio pelo qual, contraditoriamente, se criou tanto a paisagem rural quanto a relação entre campo e cidade, por conta da qual a cidade de São Paulo passou a propriamente se caracterizar como tal.

Referências

- CHAYANOV, Alexander V. *The theory of peasant economy*. Madison, Wis.: University of Wisconsin Press, 1986.
- COSTA, Emília Viotti Costa. “Cotia e Itapequerica da Serra, subúrbios agrícolas”. In: Azevedo, Aroldo. *A cidade de São Paulo. Estudos de geografia urbana. Volume IV – Os subúrbios paulistanos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.
- LANGENBUCH, Juergen Richard. *A estruturação da grande São Paulo*. Estudo de geografia urbana. Tese de Doutorado. São Paulo, Rio Claro, 1968.
- LÊNIN, Vladimir Il’ich. *Desenvolvimento do capitalismo na Rússia*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- LUXEMBURG, Rosa. *A acumulação do capital. Estudo sobre a Interpretação Econômica do Imperialismo*. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.
- MARTINS, José de Souza. *Capitalismo e tradicionalismo: estudos sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1975.
- PENTEADO, Antônio Rocha. “Os subúrbios de São Paulo e suas funções”. In: Azevedo, Aroldo. *A cidade de São Paulo. Estudos de geografia urbana. Volume IV – Os subúrbios paulistanos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.
- QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. *Bairros rurais paulistas: dinâmica das relações bairro rural-cidade*. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1973.
- RIBEIRO, Evanice Maria Höglér. *Os alemães dos núcleos coloniais de Santo Amaro e Itapequerica da Serra (1831/1914)*. Tese de Doutorado, FFLCH-USP. São Paulo, 2002.
- SCHIMIDT, Carlos Borges. “Áreas de alimentação em São Paulo”. In: Bruno, Ernani Silva. *São Paulo – Terra e povo*. Porto Alegre: Ed. Globo 1967.
- SHANIN, Teodor. *Clase incomoda: sociologiapolitica del campesinado en una sociedad en desarrollo – Rusia 1919-1925*. Madrid: Alianza, 1983.
- SIRIANI, Sílvia Cristina Lambert. *Uma São Paulo alemã: vida quotidiana dos imigrantes germânicos na região da capital (1827-1889)*. São Paulo: Arquivo do Estado/Imprensa Oficial, 2003.
- ZENHA, Edmundo. *A vila de Santo Amaro*. São Paulo: S. C. P., 1977.

Revista Ciência Geográfica

Ensino - Pesquisa - Método

Corpo de Pareceristas/Referees' Board

1- Fundamentos e Pesquisa em Geografia:

Prof. Dr. Armen Mamigonian (USP/São Paulo – SP)
Prof. Dr. Gil Sodero de Toledo (USP/São Paulo – SP)
Prof.^ª Dr.^ª Nidia Nacib Pontuschka (USP/São Paulo – SP)
Prof. Dr. Ruy Moreira (UFF/Niterói – RJ)

2- Geografia Humana:

Prof. Dr. Antonio Thomaz Júnior (UNESP/Presidente Prudente - SP)
Prof. Dr. Edson Belo Clemente de Souza (UNIOESTE/Marechal Cândido Rondon – PR)
Prof.^ª Dr.^ª Maria da Graça Mello Magnoni (UNESP/Bauru - SP)
Prof. Dr. Ruy Moreira (UFF/Niterói – RJ)

3- Geografia Física:

Prof. Dr. Gil Sodero de Toledo (USP/São Paulo – SP)
Prof.^ª Dr.^ª Nilza Aparecida Freres Stipp (UEL/Londrina – PR)

4- Ensino e Aprendizagem de Geografia:

Prof. Dr. Celestino Alves da Silva Júnior (UNESP/Marília - SP)
Prof. Dr. José Misael Ferreira do Vale (UNESP/Bauru - SP)
Prof. Dr. Lourenço Magnoni Júnior (Centro Paula Souza - SP)
Prof.^ª Dr.^ª Maria da Graça Mello Magnoni (UNESP/Bauru - SP)
Prof.^ª Dr.^ª Nidia Nacib Pontuschka (USP/São Paulo – SP)

Corpo de Consultores (ad hoc)

Prof. Dr. Aldo Paviani (Universidade de Brasília/Distrito Federal/Brasil)
Prof. Ms. Anibal Pagamunici (Faculdade Estadual de Paranavai /Paraná/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Arlete Moyses Rodrigues (Universidade Estadual de Campinas/São Paulo/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Ana Clara Tones Ribeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro/Rio de Janeiro/Brasil)
Prof. Dr. Djalma Pacheco Carvalho (Universidade Estadual Paulista/São Paulo/Brasil)
Prof. Dr. Fadel David Antonio Filho (Universidade Estadual Paulista/São Paulo/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Helena Copetti Callai (Universidade de Ijuí/Rio Grande do Sul/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Lana de Souza Cavalcanti (Universidade Federal de Goiás/Goiás/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Lisandra Pereira Lamoso (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Mato Grosso do Sul/Brasil)
Prof.^ª Ms. Lurdes Bertol Rocha (Universidade Estadual Santa Cruz/Bahia/Brasil)
Prof. Dr. Lucivânio Jatobá (Universidade Federal de Pernambuco/Pernambuco/Brasil)
Prof. Dr. Luiz Cruz Lima (Universidade Estadual do Ceará/Ceará/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Márcia Siqueira de Carvalho (Universidade Estadual de Londrina/Paraná/Brasil)
Prof. Dr. Marcos Aurélio da Silva (Universidade Federal de Santa Catarina/Santa Catarina/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Maria José Martinelli S. Calixto (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/Mato Grosso do Sul/Brasil)
Prof.^ª Dr.^ª Sonia Maria Vanzella Castellar (Universidade de São Paulo/São Paulo/Brasil)
Prof. Dr. Ricardo Castillo (Universidade Estadual de Campinas/São Paulo/Brasil)
Prof. Dr. Saint-Clair Cordeiro da Trindade Júnior (Universidade Federal do Pará/Pará/Brasil)

COMO SE ASSOCIAR À AGB/BAURU OU ASSINAR A REVISTA “CIÊNCIA GEOGRÁFICA”

1- TAXA DE ASSOCIAÇÃO - AGB/BAURU - 2013

a) ESTUDANTE DE GRADUAÇÃO:

Opção 1: Taxa de anuidade desvinculada da assinatura anual da revista Ciência Geográfica – R\$ 25,00
Opção 2: Taxa de anuidade acompanhada da assinatura anual da revista Ciência Geográfica – R\$ 40,00
(R\$ 25,00 – anuidade + R\$ 15,00 – assinatura anual revista).

b) PROFISSIONAL OU PROFESSOR GRADUADO

Opção 1: Taxa de anuidade desvinculada da assinatura anual da revista Ciência Geográfica – R\$ 50,00
Opção 2: Taxa de anuidade acompanhada da assinatura anual da revista Ciência Geográfica – R\$ 65,00
(R\$ 50,00 – anuidade + R\$ 15,00 – assinatura anual revista).

Você poderá enviar o valor de sua anuidade através das seguintes formas: via correio em cheque nominal à AGB/Bauru ou através de depósito em conta corrente: **Banco Santander – Agência 0505 – tipo 13 – Conta Corrente n.º 001142-6** (não esquecer de enviar via correio o comprovante de depósito para confirmarmos a sua associação à AGB/Bauru). Posteriormente, enviaremos via correio o seu recibo de associação.

OBS.: EM AMBAS AS OPÇÕES VOCÊ PODERÁ PRÉ-DATAR O SEU CHEQUE PARA 60 DIAS (contar 60 a partir do dia de realização da associação)

2- ASSINATURA ANUAL REVISTA “CIÊNCIA GEOGRÁFICA”

O valor para assinatura anual desvinculada da taxa de associação da AGB/Bauru é de:

- OPÇÃO I: 1 edição - R\$ 15,00 (1 ano);
- OPÇÃO II: 2 edições - R\$ 30,00 (2 anos).

OBS: Envie esta ficha pelo correio juntamente com um cheque nominal à AGB/Bauru ou deposite o valor referente a anuidade na conta bancária da AGB/Bauru: **Banco Santander - Agência 0505 - tipo 13 - Conta Corrente nº 001142-6** (não esquecer de enviar via correio o comprovante de depósito). Posteriormente, enviaremos o recibo que comprova a sua associação junto a nossa entidade.

Ficha de Associação AGB/Bauru — Assinatura revista Ciência Geográfica

Nome Completo: _____

Endereço: _____ Fone: () _____ - _____

Cidade: _____ Estado: _____ CEP: _____

E-mail: _____

() Estudante de Graduação () Profissional Graduado () Renovação Anuidade () Novo Sócio () Sócio Sistema CONFEA/CREA

() Renovação da Assinatura da revista “Ciência Geográfica” () Novo Assinante da revista “Ciência Geográfica”

Data: _____ de _____ de _____

Assinatura

Apresentação dos originais para publicação

1. A Revista **CIÊNCIA GEOGRÁFICA** – Ensino, Pesquisa e Método recebe e publica artigos inéditos e resenhas elaboradas por profissionais e estudantes de Geografia e áreas afins.
2. Os artigos são publicados a partir de revisão realizada dentro das normas técnicas dos periódicos, podendo ter, no máximo, 15 páginas.
3. **As opiniões expressadas pelos autores são de sua inteira responsabilidade.**
4. Dado o caráter não lucrativo do periódico, os autores não são ressarcidos pela publicação dos artigos.
5. Não é permitida a reprodução total ou parcial das matérias, salvo com consentimentos dos autores e da Entidade gestora do periódico.
6. Originais, publicados ou não, não serão devolvidos.
7. A apresentação dos originais deve obedecer obrigatoriamente o que se especifica a seguir: *
 - a) Editoração eletrônica, com apresentação em CD-Rom (ou via e-mail em arquivo anexado) e cópia, gravado em formato .DOC (não DOCX) em quaisquer destes aplicativos de edição de textos (Microsoft Word, OpenOffice, BrOffice, LibreOffice), página tamanho A4, fonte Times New Roman, corpo 12, entrelinhas com espaçamento simples ;
 - b) Título em negrito. Subtítulo em fonte de corpo 10;
 - c) Identificação dos autores, abaixo do título e subtítulo;
 - d) Referência, sobre o(s) autor(es) após o texto integral;
 - e) Referência, se for o caso, ao evento em que o texto foi apresentado ou identificação da origem do trabalho, indicada no final, mediante a inserção de asterisco junto ao título;
 - f) Artigos contendo mapas, tabelas, gráficos ou figuras só serão aceitos com os mesmos devidamente escaneados na resolução de 300 dpi's para tamanho de área igual ou maior que 10x15 cm; caso sejam menores do que 10x15 cm, deverão ser escaneadas com resolução de 600 dpi's. Gravados com extensão JPG e entregues em CD-Rom. Originais deverão ser confeccionado em papel vegetal com traço à nanquim;
 - g) Fotos deverão ter a resolução mínima de 3MP (Megapixel) para o formato original da câmera digital ou devidamente escaneados na resolução de 300 dpi's para tamanho de área igual ou maior que 10x15 cm; caso sejam menores do que 10x15 cm, deverão ser escaneadas com 600 dpi's, gravados com extensão JPG e entregues em CD-Rom.
 - h) Notas relativas ao texto identificadas numericamente e apresentadas obrigatoriamente ao final do texto;
 - i) Resumo na língua portuguesa e em língua estrangeira, preferencialmente inglês ou francês, assim como identificação de 5 palavras-chave em português e língua estrangeira. Os resumos deverão ser sucintos (máximo de 10 linhas) e, juntamente com as palavras-chave, incluídas após a indicação de título e autores, antes do início do texto do trabalho;
 - j) Indicação bibliográfica (se houver) após o texto, em ordem alfabética, obedecendo às normas da ABNT:
 - j.a) Livro: SOBRENOME, nomes. Título do livro, Local da Edição, Editora, ano da publicação. No caso de autoria coletiva, devem constar os nomes do(s) organizador(es);
 - j.b) Artigo: SOBRENOME, nomes (do(s) autor(es) do capítulo) – Título do artigo, nome da revista, volume (número), página inicial-página final, ano de publicação;
 - j.c) Capítulo de livro: SOBRENOME, nomes (do(s) autor(es) do capítulo) – Título do capítulo, In: SOBRENOME, nomes (do editor ou organizador do livro) – Título do Livro, Local de Edição, página inicial e final do capítulo, ano de publicação;
8. **A ordem de publicação dos trabalhos é de competência exclusiva da coordenação da revista e do conselho editorial. A ordem de publicação levará em conta:**
 - a) data da apresentação dos originais obedecidas as normas anteriores;
 - b) temática atual, envolvendo interesse científico, didático, de divulgação, extensão, afinidade com outros artigos e retomada de abordagens dos temas e situações afins;
 - c) disponibilidade de espaço em cada número do periódico;
 - d) artigos de sócios AGB/Bauru serão priorizados, após atendidas as normas anteriores;
9. Os artigos devem ser enviados para a Revista às expensas do autor para os endereços que se seguem:

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS SEÇÃO LOCAL BAURU - SP
CNPJ 00.407.524/0001-00
Rua Bernardino de Campos, 14-67 – Vila Souto – Bauru – SP – CEP 17051-000
Fone: (14) 9711-1450
E-mails: agb@agbbauru.org.br
lourenco.junior@fatec.sp.gov.br
Site: <http://www.agbbauru.org.br>

10. Os trabalhos remetidos para publicação deverão conter ficha, em anexo, contendo: nome completo dos autores, instituição em que atuam, endereço para correspondência, telefone e e-mail para contato.

* Todos os arquivos podem ser entregues em uma única mídia (CD-Rom ou DVD-Rom) devidamente finalizada na sua gravação.

Diretoria Executiva AGB/Bauru - Biênio 2012/2014

Diretor:

Elian Alabi Lucci

Vice-Diretor:

Lourenço Magnoni Júnior

Primeiro Secretário:

Wellington dos Santos Figueiredo

Segundo Secretário:

Evandro Antonio Cavarsan

Primeiro Tesoureiro:

Anézio Rodrigues

Segundo Tesoureiro:

Elvis Christian Madureira Ramos

Coordenação de Publicações e Marketing:

Antônio Francisco Magnoni

José Misael Ferreira do Vale

Lourenço Magnoni Júnior

José Mauro Palhares

Coordenação de Biblioteca:

Vanderlei Garcia Guerreiro

Comissão de Ensino:

José Misael Ferreira do Vale

Maria da Graça Mello Magnoni

Sebastião Clementino da Silva

Comissão de Urbana, Meio Ambiente e Agrária:

José Xaides de Sampaio Alves

José Aparecido dos Santos

CIÊNCIA

Geográfica

ISSN 1413-7461



**Editora
Saraiva**

