

GEOGRAFIA

em

Atos



ISSN 1519-8367

Número 5, Volume: 1 - Presidente Prudente, Dezembro de 2003

GEOGRAFIA EM ATOS

**DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CÂMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE**

Direitos desta edição:

Departamento de Geografia – FCT/UNESP/Presidente Prudente
Chefe do Departamento de Geografia: Eda Maria Góes
Sub-Chefe do Departamento de Geografia: Rosângela Ap. M. Hespanhol
Diretor da FCT: Neri Alves
Vice-Diretor da FCT: João Fernando Custódio da Silva
Reitor: José Carlos Souza Trindade
Vice-Reitor: Paulo César Razuk

Conselho do Departamento de Geografia:

Eda Maria Góes - Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol
Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim - Sérgio Braz Magaldi
Miguel Gimenez Benites - Antonio Cezar Leal
Maria Encarnação Beltrão Sposito - João Lima Sant'Ana Neto
Eliseu Savério Sposito - Antonio Nivaldo Hespanhol
Raul Borges Guimarães - Antonio Thomaz Júnior

Diagramação:

Margarete C.C.T. Amorim, Rosângela Ap. Medeiros Hespanhol, Nair Katsue Tokojima

Capa:

Produção de Odirlei Silva Jesus, sobre concepção original de Antonio Thomaz Júnior e Jayro Gonçalves Melo.

Produção Gráfica:

Gráfica Copy Set
Rua Ribeiro de Barros, 1147 – Fone/Fax: (18) 221-0530
Presidente Prudente - SP

Geografia em Atos é um periódico dedicado a publicação de artigos, comunicações de pesquisas e notas elaboradas por alunos, professores do Curso de Graduação em Geografia da FCT/UNESP e profissionais das áreas do conhecimento geográfico. O objetivo é possibilitar que trabalhos de boa qualidade sejam veiculados e gerem debates críticos para a melhoria da qualidade da pesquisa, do ensino e da extensão em Geografia.

Conselho Editorial

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Antonio Nivaldo Hespanhol | José Tadeu Garcia Tommaselli |
| Antonio Thomaz Júnior | Luiz Antonio Barone |
| Claudemira Azevedo Ito | Manoel Carlos Toledo F. de Godoy |
| Eliseu Savério Sposito | Marília Coelho |
| Fátima Ap. Dias Gomes Marin | Miguel Gimenez Benites |
| João Lima Sant'Anna Neto | Sérgio Braz Magaldi |
| João Osvaldo Rodrigues Nunes | |

Direitos Autorais

Os direitos autorais dos artigos publicados pertencem à Revista **Geografia em Atos**. Fica autorizada a reprodução dos originais, mediante a citação completa dos autores, conforme as normas vigentes da Associação Brasileira de Direitos Reprográficos (ABDR). Todo o conteúdo dos artigos é de responsabilidade dos autores.

Endereço para envio dos Manuscritos

Correspondência, solicitação de informações e envio de manuscritos (conforme as normas no final dessa edição), deverão ser encaminhados para a redação da **Geografia em Atos**: Caixa Postal: 467. CEP. 19060-900. Presidente Prudente (SP). Telefone: (0xx18) 229-5375. FAX (0xx18) 221-8212. E-mail: depgeo@prudente.unesp.br

Editores

Margarete Cristiane de Costa Trindade Amorim
Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol

Apresentação

Variabilidade e tendência das chuvas no extremo oeste paulista
no período de 1971 a 1999: Problemas e perspectivas
Newton Brigatti e João Lima Sant'Anna Neto

1

Desenvolvimento e sustentabilidade em questão
Priscilla Bagli e Antonio Cezar Leal

17

Geografia, Ensino e reestruturação curricular
Raimunda Abou Gebran

31

Elementos da cultura material do Sítio Arqueológico Agüinha: o
trabalho do barro e da pedra
Paulo Roberto da Silva Ruiz e Neide Barroca Faccio

45

Contribuições ao estudo dos bairros rurais: uma caracterização
sócio-econômica do bairro aeroporto
Érika Vanessa Moreira e Rosangela Ap. M. Hespanhol

61

Questão agrária e reforma agrária: de FHC a Lula: notas para
uma reflexão urgente
Bernardo Mançano Fernandes e Juliana Araújo da Silva

77

NOTA

Algumas idéias introdutórias à temática relacionadas com a
estrutura produtiva agrícola segmentada brasileira nos anos de
1990

Miguel Gimenez Benites

93

COMUNICAÇÃO DE PESQUISA

Aprender, ensinar, pesquisar: a multidimensionalidade de uma
atividade de extensão universitária
**André Luis André; Jayson Pires de Assis; Leandro César de
Souza e Luis Antonio Barone**

99

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço Técnico de Biblioteca e
Documentação – UNESP – FCT – Campus de Presidente Prudente

Geografia em atos / Universidade Estadual Paulista. – Vol.1, n.1,
1999. - Presidente Prudente : Faculdade de Ciências e
Tecnologia, 1999-
il.

Periodicidade: Anual

ISSN 15198367

APRESENTAÇÃO

A revista *Geografia em Atos* está cumprindo papel importante e destacado no cenário acadêmico e tem se consolidado com instrumento de interlocução na comunidade geográfica.

Este veículo de divulgação tem possibilitado a publicação de artigos, notas e comunicações de pesquisas, desenvolvidas e em andamento, de professores e alunos do Curso de Graduação em Geografia da FCT/UNESP e também está aberta a outros profissionais em Geografia.

O fortalecimento da *Geografia em Atos* tem permitido o acúmulo de reflexões e estimulado o debate, favorecendo a crítica construtiva, com o objetivo de ampliar as possibilidades de aprendizado das pessoas envolvidas.

O número 5 da revista *Geografia em Atos*, valorizou a pluralidade político-teórico-metodológica, também presente em edições anteriores. A diversidade das temáticas veiculadas pelo periódico continua sendo instigante, provocativa e expressão de parte importante do que se produz de Geografia em Presidente Prudente. O reconhecimento das diversas abordagens geográficas, enriquece e qualifica a revista, como uma alternativa de publicação e divulgação junto à comunidade geográfica regional e nacional.

Na temática ambiental estão presentes nesta edição, reflexões sobre a variabilidade e tendência das chuvas no extremo oeste paulista no período de 1971 a 1999, com apontamentos sobre os problemas e as perspectivas, além de discussões acerca do desenvolvimento e sustentabilidade.

No que se refere ao ensino, o foco das discussões estão centrados na reestruturação curricular e também em atividade de extensão sobre o aprender, ensinar e pesquisar.

Na temática rural são discutidos os bairros rurais, com caracterização do bairro aeroporto, além de reflexões sobre a questão agrária e reforma agrária: de FHC a Lula. Há também nota sobre a estrutura produtiva agrícola segmentada brasileira nos anos de 1990.

A arqueologia está presente na abordagem dos elementos da cultura material do sítio arqueológico agüinha: o trabalho do barro e da pedra.

Enfim, nesse número da *Geografia em Atos*, são oferecidos artigos que merecem ser cuidadosamente apreciados.

Os Editores

VARIABILIDADE E TENDÊNCIA DAS CHUVAS NO EXTREMO OESTE PAULISTA NO PERÍODO DE 1971 A 1999: PROBLEMAS E PERSPECTIVAS¹

Newton Brigatti²
João Lima Sant'Anna Neto³

Resumo: O estudo da variabilidade do clima é de fundamental importância para a compreensão de sua dinâmica natural e da análise integrada da paisagem, tanto no que se refere ao planejamento socioeconômico, quanto na análise da qualidade de vida das populações. O objetivo desta pesquisa é caracterizar o regime pluviométrico do Extremo Oeste Paulista através da análise de sua variabilidade e tendência. Para atingir este objetivo foi utilizado o segmento temporal compreendido entre 1971 a 1999, a partir dos dados de chuva de 55 postos pluviométricos da rede do DAEE/SP. Através dos gráficos e cartogramas elaborados para este período, percebe-se claramente uma tendência de concentração das chuvas no verão e, na análise por décadas, uma diminuição de aproximadamente 10% dos totais anuais de precipitação. Considerando que as atividades econômicas da região estão principalmente relacionadas ao setor agropecuário, entende-se que a manutenção desta tendência poderá ocasionar uma série de impactos à economia regional, com maior ênfase nas pequenas propriedades rurais, por possuírem baixo nível de tecnificação. Além disso, a enorme dependência do setor energético em relação à disponibilidade de água para geração de energia, torna necessário um planejamento preciso e a tomada de ações mais eficazes pelos agentes responsáveis frente à extrema dinamicidade dos elementos do clima.

Palavras-chave: Extremo Oeste Paulista, pluviosidade, variabilidade, tendência.

RAINFALL VARIABILITY AND TENDENCY AT SAO PAULO WESTERN REGION IN THE PERIOD OF 1971 TO 1999: PROBLEMS AND PERSPECTIVES

Abstract: The study of climate variability is very important to understand its natural dynamics, and landscapes integrated analysis, for the social

¹ Pesquisa de iniciação científica realizada com o apoio do Programa PIBIC/CNPq/Unesp.
² Aluno do 3º ano do Curso de Graduação em Geografia da FCT-Unesp, Campus de Presidente Prudente-SP. Rua Roberto Simonsen, 305. Depto de Geografia. CEP: 19060-900. Presidente Prudente/SP. E-mail: brigatti@estudante.prudente.unesp.br
³ Professor Adjunto. Docente dos Cursos de Graduação e de Pós Graduação em Geografia da FCT-Unesp, Campus de Presidente Prudente/SP. Rua Roberto Simonsen, 305. Depto de Geografia. CEP: 19060-900, Pres. Prudente/SP. E-mail: joaolima@prudente.unesp.br

and economic planning, as so, to the population quality of life. The purpose of this research is to characterize the rainfall regimen of the Western Sao Paulo region and to identify its trends. To reach the objectives, was used monthly precipitation data for the period of 1971/1999, from 55 pluvial ranks of the DAEE/SP dataset. Through the graphs and cartograms elaborated for the period, it's possible to verify concentration of rains in the summer season and, in the analysis per decades, a reduction of approximately 10% of the annual precipitation totals. Considering that the economic activities of the region are mainly related to the farming sector, one understands that the maintenance of this trend will be able to cause a series of impacts to the regional economy, with mainly emphasis to small properties because of a low level of tecnification. Moreover, the enormous dependence of the energy power sector in relation to the water availability for energy generation becomes necessary to planning and the taking of more efficient actions for the responsible agents by the extreme dynamics of climatic elements.

Key Words: Western Sao Paulo region, rainfall, variability, tendency.

Introdução

Os índices de crescimento socioeconômico, apresentados pelo Brasil a partir de 1970, supunham um incremento cada vez maior da demanda de energia no setor industrial. Este fato, aliado a conjuntura política vivida pelo país, justificavam e ajudavam a incluir nos programas energéticos nacionais a construção de grandes usinas hidrelétricas, muitas vezes não muito viáveis por sua localização ou por fatores econômicos e ambientais.

Nesta conjuntura, um fator deve ser imediatamente considerado: o da dependência do setor energético em relação ao volume de água dos reservatórios das usinas hidrelétricas (UHE). Tendo em vista que o volume de água disponível nestes reservatórios depende diretamente dos rios que os abastecem e conseqüentemente do regime pluvial; que sabidamente no mundo tropical é um dos elementos que apresentam maior irregularidade; vislumbra-se a necessidade de um detalhado planejamento por parte dos órgãos competentes.

Dai a necessidade de pesquisas relacionadas aos elementos climáticos com vistas ao planejamento e a tomadas de decisões mais eficazes, principalmente quando se leva em consideração a extrema dinamicidade de seus elementos e sua importância na geração de energia em nosso país.

Pelas próprias características do clima tropical, no qual a heterogeneidade temporal e espacial da pluviosidade é a que mais se destaca, a escala regional é aquela que pode melhor contribuir a este tipo de estudo. Segundo Monteiro (1999), a escala regional é a que mais se adequa ao objeto e método da Geografia em função da

possibilidade de se compatibilizar o binômio - processos e estruturas - nas relações sociedade-natureza.

Se a escala zonal generaliza, pelas leis gerais da influência da latitude sobre a radiação – fundamento básico da energia terrestre – e a escala local diversifica e multiplica, pela influência dos múltiplos e pequenos fatores das diferentes esferas do domínio geográfico, a escala regional lhes dá a verdadeira unidade geográfica (MONTEIRO, 1999).

Nesse contexto, foi delimitada como área de estudo a região do Extremo Oeste Paulista (Figura 1).

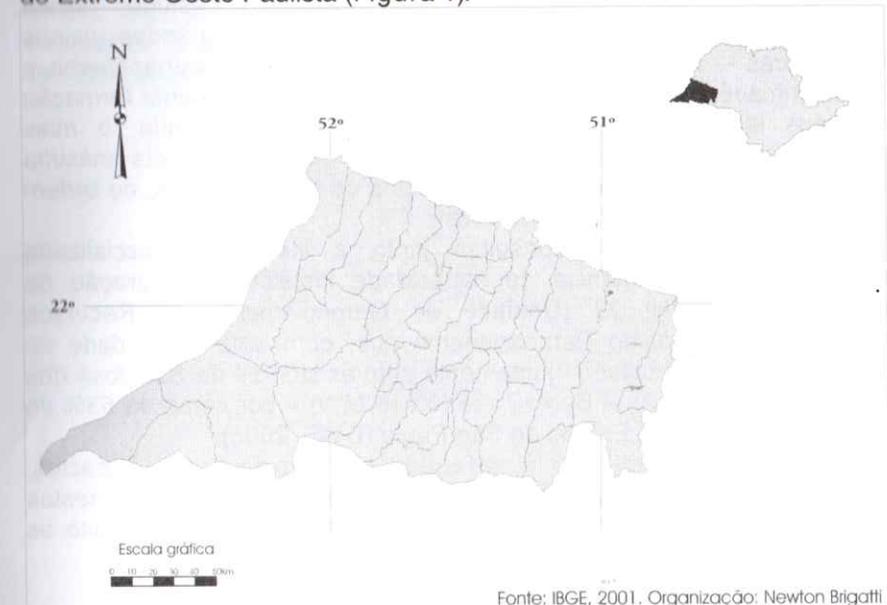


Figura 1 – Localização do Extremo Oeste Paulista no contexto do Estado de São Paulo.

Esta região se localiza entre os vales dos rios do Peixe (ao norte), do Paranapanema (ao sul), o rio Paraná (a oeste) e, a leste, o meridiano de 51° de longitude oeste. Configura-se como uma região caracterizada pela existência de colinas amplas e suaves, cujas altitudes relativamente baixas, variam entre 250 e 500 metros acima do nível do mar. Além disto, as características de continentalidade tendem a provocar o aumento da temperatura e, a diminuição das chuvas, quando comparadas com as demais regiões situadas na fachada atlântica do estado.

Apresenta pluviosidade média em torno dos 1.200 a 1.400 mm anuais, concentrados no período de primavera/verão (de outubro a março), com elevadas temperaturas médias anuais, superiores a 23°C, com máximas de 38°C no verão e mínimas absolutas entre 5°C a 10°C

no inverno. Esta região, com cerca de 18.000 km², é formada por 32 municípios que compõem a Unipontal, associação de municípios do Pontal do Paranapanema e região de Presidente Prudente, contando com aproximadamente 500.000 habitantes (IBGE, 2001).

Apresenta como característica climática básica, uma posição geográfica localizada na faixa de transição entre os climas zonais controlados pelas massas tropicais e polares, o que evidencia uma variabilidade ainda maior dos elementos do clima.

A maior parte de seu território apresenta uso destinado à pecuária extensiva e propriedades agrícolas em que predominam as culturas da cana-de-açúcar, milho, soja, laranja e mandioca.

Especificamente em nossa área de estudo, foram construídas, a partir da década de 1970, quatro grandes usinas hidrelétricas – Taquaruçu, Rosana e Capivara no rio Paranapanema e Porto Primavera no rio Paraná – cujas obras e a conseqüente formação de seus lagos artificiais (dentre estes lagos, sem dúvida, o mais importante é o da usina Porto Primavera, que teve a cota máxima preenchida em 2001) tem gerado impactos os mais variados, de ordem política, econômica, social e ambiental.

Através das consultas junto à literatura especializada constatou-se a importância da capacidade instalada de geração de energia da UGRHI 22 (Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos) do Pontal do Paranapanema que, com uma capacidade de 3.278 MW, é responsável – juntamente com as UGRHI de São José dos Dourados (3.230 MW) e Baixo Tietê (3.006 MW) – por cerca de 53% do potencial instalado no Estado de São Paulo (DIAS, 2003).

Tendo em vista a variedade e diversidade dos impactos, positivos ou negativos, gerados pela implantação destes empreendimentos, esta pesquisa visa contribuir no que diz respeito as possíveis alterações verificadas no regime pluvial da região.

OBJETIVOS

A presente pesquisa teve como principal objetivo analisar o comportamento dos elementos climáticos, notadamente o pluviométrico, e verificar suas alterações ao longo do segmento temporal compreendido entre 1971 e 1999, dando ênfase ao período de construção das grandes barragens e da conseqüente formação de seus lagos.

Como objetivos específicos necessários para a análise do comportamento pluvial, foram propostos:

- Construção de um banco de dados pluviométricos a partir dos dados coletados de 55 postos da rede do DAEE/SP⁴;
- Realizar o tratamento estatístico destes dados (cálculo das médias, desvio padrão, amplitude e coeficiente de variação);

- Elaboração de cartogramas (mapas e gráficos) para demonstrar a distribuição das chuvas, os totais anuais e sazonais, as médias mensais e a variabilidade mensal;
- Escolha dos anos padrões (chuvosos, secos e habituais) e verificação das tendências encontradas na pluviometria do Extremo Oeste Paulista.

A GÊNESE DO CLIMA REGIONAL

Para a compreensão da dinâmica atmosférica regional do Oeste Paulista faz-se necessário acoplá-la num contexto espacial mais amplo, que abrange quase toda a América do Sul, em função das massas de ar que atuam no continente terem participação nesta parte do território (**Figura 2**)

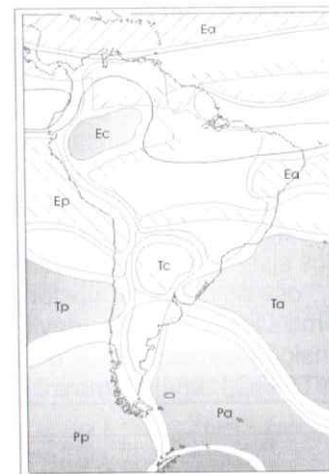


Figura 2 - Massas de ar atuantes no continente sul-americano (MONTEIRO, 1964)

Os sistemas atmosféricos atuantes na cidade de Presidente Prudente e conseqüentemente em sua região geográfica (Extremo Oeste do Estado de São Paulo), foram apresentados por Barrios e Sant'Anna Neto (1996), conforme descritos a seguir:

- Os sistemas Tropicais se individualizam na Massa Tropical Atlântica (TA), que se origina no anticiclone do Atlântico e atua durante todo o ano no território paulista, trazendo instabilidade de tempo no inverno. Tendo uma origem marítima, apresenta umidade relativa alta e ventos de leste e nordeste.

- A Massa Tropical Continentalizada (TAC), caracteriza-se por ser uma face da Tropical Atlântica devido às modificações que sofrem ao avançar sobre o continente. Traz consigo temperaturas elevadas, umidade relativa baixa e pressões em ligeiro declínio.

- A Massa Tropical Continental (TC), que se forma da Depressão do Chaco, resultante de anticiclone que precede a Frente

⁴ Os dados foram extraídos do Cd-Rom do DAEE (2000) e do site www.sigrh.sp.gov.br.

Polar Atlântica, com atuação bem definida no verão, caracteriza-se por temperaturas elevadas e ventos de N-NW, umidade relativa variável.

- A Massa Equatorial Continental (EC), se origina na planície Amazônica e apresenta umidade e temperaturas elevadas, com ventos de NW.

- A Massa Polar Atlântica (PA), se origina no anticiclone polar Atlântico, um dos ramos do anticiclone Migratório Polar, apresenta ventos de SSE ou SW, temperatura baixa e grande amplitude térmica associada, geralmente, a pressão atmosférica em elevação. Segundo Boin (2000) e Tarifa (1975) é a principal responsável pela gênese das chuvas na região.

- A Massa Polar Velha (PV), é o ar polar enfraquecido, com temperaturas em ascensão; os ventos sopram de E e NE. A frente Polar Atlântica (FPA), apresenta-se mais rigorosa no inverno, pois as condições de frontogênese são mais freqüentes. A participação desta frente na gênese das chuvas é, como foi dito anteriormente, muito significativa, ficando a região sujeita às freqüentes invasões de perturbações frontais, mesmo na primavera e no verão, quando as chuvas são mais freqüentes e intensas. A invasão Polar, de trajetória continental, com ondas de aquecimento pré-frontal provoca uma oscilação no ritmo da temperatura, estando sujeito às geadas. No outono e no inverno há uma diminuição das chuvas, tornando esse período mais seco, em função dos sistemas estabilizadores de tempo.

Assim, os sistemas atmosféricos tropicais e polares se sucedem no Extremo Oeste Paulista, devido a sua localização, situado numa área de transição climática, sob o embate dos sistemas extra e intertropicais (MONTEIRO, 1964) (Figura 3).

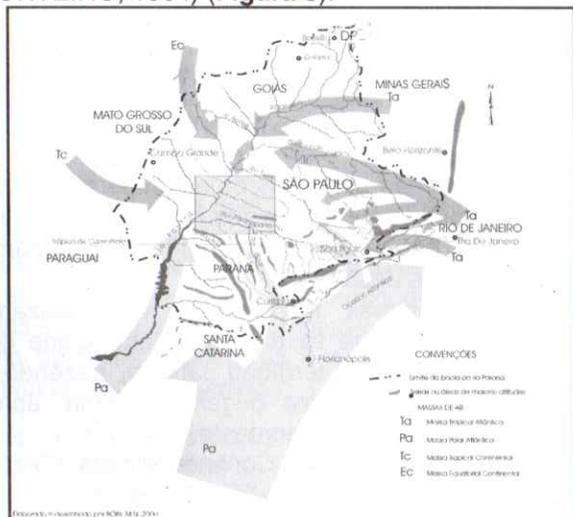


Figura 3 - Trajetos preferenciais das massas de ar que atingem o Oeste Paulista, inferidos na pluviosidade média de trinta anos.

Nesse contexto o clima do Extremo Oeste Paulista pode ser definido como "(...) do tipo tropical. Esta área é caracterizada pela presença de um período seco (inverno), sob influência predominante dos sistemas polares e um período chuvoso (verão), influenciado pelos sistemas tropicais" (MONTEIRO, 1973 apud BOIN, 2000).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Tratamento dos dados

Após a coleta e a tabulação dos dados procedeu-se à análise mais detalhada em busca dos postos pluviométricos que correspondessem ao segmento temporal escolhido, 1971/1999. De forma mais homogênea e recente, foram selecionados 55 postos, que se constituíram no universo de análise para o segmento de tempo de 29 anos.

Foram coletados os totais mensais de precipitação, correspondentes ao período escolhido. Os dados foram tabulados em planilha eletrônica (EXCEL[®]) e foi dado início ao preenchimento dos dados inexistentes nas séries de cada posto (Tabela 1). Para isto, foi utilizada a técnica do rebatimento, que consiste em utilizar informações de postos próximos, com características de localização (altitude, latitude) semelhantes, para o preenchimento das lacunas existentes no posto receptor. Com isso procurou-se evitar a utilização de valores médios, pois há grande probabilidade de que o comportamento pluviométrico tenha sido homólogo entre os dois pontos.

Tabela 1 – Relação dos Postos Pluviométricos do Extremo Oeste Paulista

| Código | Nome do Posto | alt | lat | long | Código | Nome do Posto | alt | lat | long |
|--------|-------------------|-----|------|------|--------|-------------------|-----|------|------|
| C7-001 | Usina Quatiara | 320 | 2157 | 5056 | D8-006 | Capisa | 340 | 2243 | 5108 |
| C8-001 | Piqueroibi | 420 | 2153 | 5144 | D8-008 | Paranapanema | 440 | 2218 | 5155 |
| C8-002 | Flórida Paulista | 380 | 2137 | 5110 | D8-013 | Iepê | 380 | 2240 | 5105 |
| C8-004 | Adamantina | 440 | 2141 | 5105 | D8-016 | Bairro Guarujá | 320 | 2231 | 5138 |
| C8-008 | Monte Castelo | 330 | 2118 | 5134 | D8-025 | Pirapozinho | 470 | 2216 | 5130 |
| C8-009 | Santo Anastácio | 450 | 2158 | 5139 | D8-028 | Taciba | 390 | 2223 | 5117 |
| C8-010 | Caiua | 350 | 2150 | 5159 | D8-035 | Marabá Paulista | 390 | 2206 | 5158 |
| C8-011 | Pres. Venceslau | 400 | 2153 | 5150 | D8-038 | Faz. Sta Isabel | 410 | 2210 | 5146 |
| C8-014 | Alt. Marcondes | 440 | 2157 | 5125 | D8-040 | Narandiba | 410 | 2225 | 5131 |
| C8-018 | Lucélia | 460 | 2144 | 5101 | D8-041 | Us. Laranja Doce | 430 | 2215 | 5110 |
| C8-026 | Emilianópolis | 340 | 2150 | 5128 | D8-047 | Indiana | 480 | 2211 | 5115 |
| C8-030 | Faz. Santo André | 380 | 2130 | 5109 | D8-050 | Nante | 380 | 2237 | 5115 |
| C8-042 | Irapuru | 440 | 2134 | 5121 | D8-052 | Faz. Formosa | 440 | 2225 | 5110 |
| C8-046 | Salgado Filho | 390 | 2126 | 5122 | D8-053 | Jaguarete | 370 | 2234 | 5108 |
| C8-047 | Marrópolis | 370 | 2147 | 5111 | D8-054 | Ilorô do Paranap. | 320 | 2237 | 5143 |
| C8-052 | Valparaíso | 290 | 2126 | 5100 | D9-001 | Faz. Itapora | 260 | 2228 | 5253 |
| C8-053 | Faz. Buritis | 260 | 2108 | 5146 | D9-002 | Bairro Sta. Ida | 440 | 2222 | 5219 |
| C8-054 | Tecandá | 440 | 2200 | 5108 | D9-003 | Teodoro Sampaio | 325 | 2233 | 5210 |
| C8-055 | Faz. Paulista | 270 | 2135 | 5143 | D9-004 | Euclides Cunha | 300 | 2252 | 5235 |
| C8-057 | Pederneras | 320 | 2143 | 5149 | D9-005 | Faz. Gana | 240 | 2219 | 5239 |
| C8-059 | Ribeirão da Ilha | 340 | 2144 | 5126 | D9-006 | Cuiabá Paulista | 380 | 2218 | 5205 |
| C8-019 | Panorama | 320 | 2123 | 5152 | D9-014 | Faz. Rosângela | 300 | 2234 | 5225 |
| C9-006 | Pres. Epitácio | 300 | 2146 | 5206 | D9-015 | Rosana | 240 | 2235 | 5303 |
| C9-007 | Faz. Sul Mineira | 350 | 2155 | 5211 | D9-016 | Faz. Nova Pontal | 260 | 2235 | 5249 |
| D7-068 | Gardenia | 330 | 2238 | 5054 | D9-018 | Porto Dez | 300 | 2214 | 5228 |
| D7-073 | Barra Mansa | 430 | 2207 | 5050 | D9-019 | Sucurita | 260 | 2205 | 5218 |
| D8-003 | Pres. Prudente | 460 | 2206 | 5123 | D9-020 | Pontal | 255 | 2237 | 5210 |
| D8-004 | Faz. Vista Bonita | 300 | 2231 | 5149 | | | | | |

BANCO DE DADOS

Escolhidos os postos pluviométricos foi realizado o tratamento estatístico dos dados, com o cálculo das médias mensais, do desvio padrão, amplitude e coeficiente de variação. Concomitantemente a este processo foram elaborados gráficos representativos dos totais anuais do período, das médias mensais e de variabilidade mensal.

A escolha dos anos padrão foi o critério utilizado para a análise da variabilidade, feita através do tratamento estatístico, tendo a média aritmética como medida central. Mas considerando ser o seu valor resultado de parâmetros díspares, foram realizados cálculos para verificar o grau de dispersão dos dados pluviométricos, ou seja, o desvio padrão (TAVARES, 1991).

Através dos valores resultantes do cálculo do coeficiente de variação, ficaram estabelecidos os seguintes critérios:

| | |
|------------------|----------------------------------|
| > 20% | = anos excepcionalmente chuvosos |
| de 10% a 20% | = anos tendentes a chuvosos |
| de - 10% a + 10% | = anos habituais |
| de - 10% a - 20% | = anos tendentes a seco |
| < - 20% | = anos excepcionalmente secos |

Tais técnicas também foram utilizadas por Zavatini (1983), Sant' Anna Neto (1990) e Tavares (1991).

A representação da distribuição espacial das chuvas foi feita através do programa SURFER[®]. Com base nos dados dos totais anuais de cada posto, foi gerada uma planilha que serviu de base para a elaboração de 30 mapas, representando – através de isoietas – o comportamento anual das chuvas na região, bem como um mapa contendo o comportamento pluviométrico médio no Extremo Oeste Paulista, no período de 1971/1999. Foram elaborados gráficos representando o regime das chuvas, os desvios anuais, as médias móveis e a tendência, bem como, caracterizaram-se os anos padrão, a partir das técnicas divulgadas por Monteiro (1973) e Sant'Anna Neto (1995).

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ANUAL DAS CHUVAS

A distribuição das chuvas na grande maioria dos postos pluviométricos da região está comprometida com as características da sazonalidade típica dos climas tropicais continentais. Em média, cerca de 60% a 70% dos totais anuais se concentram na estação chuvosa que dura de outubro a março, notadamente nos meses de dezembro a fevereiro. As correntes de sul trazem muita instabilidade que, associada ao deslocamento das massas tropicais e equatoriais continentais, despejam chuvas abundantes e de média a forte intensidade (BOIN, 2000 e MONTEIRO, 1976).

[®] Surfer é marca registrada da Golden Soft. Co.

No período de abril a setembro, as chuvas decrescem, atingindo os totais mais baixos nos meses de julho e agosto, quando as massas polares trazem quedas de temperatura.

A análise da variabilidade anual do período de 1971 a 1999 demonstrou que, em geral, os anos excepcionalmente chuvosos ou excepcionalmente secos tiveram abrangência regional, o que significa, que sua gênese esteve associada a fatores de escala regional ou global.

Entretanto, alguns anos apresentaram comportamento irregular, quando em algumas áreas os totais pluviais foram excepcionalmente chuvosos e, em outras, muito secos. Este fato pode ser explicado pelos mecanismos de ordem local, como as células de convecção e as trajetórias das correntes produtoras de chuvas.

Dos 29 anos, em função da técnica de escolha de anos-padrão, 7 podem ser considerados como chuvosos, 8 como secos e 13 tiveram comportamento normal (habitual). O comportamento anual ajustado para os 55 postos demonstra a seguinte situação, em termos da evolução da pluviosidade (Tabela 2):

Tabela 2 - Relação dos anos-padrão (A. P.), período de 1971 a 1999 no Extremo Oeste Paulista.

| ANO | A. P. |
|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| 1971 | HAB | 1977 | HAB | 1983 | EC | 1989 | EC | 1995 | HAB |
| 1972 | EC | 1978 | TS | 1984 | TS | 1990 | HAB | 1996 | HAB |
| 1973 | HAB | 1979 | HAB | 1985 | ES | 1991 | TS | 1997 | TC |
| 1974 | TC | 1980 | HAB | 1986 | HAB | 1992 | HAB | 1998 | EC |
| 1975 | HAB | 1981 | TS | 1987 | HAB | 1993 | HAB | 1999 | ES |
| 1976 | TC | 1982 | EC | 1988 | ES | 1994 | TS | | |

HAB - Habitual TC - Tendente a chuvoso TS - Tendente a seco EC - Excepcionalmente chuvoso ES - Excepcionalmente seco

Esta tabela demonstra a variabilidade pluvial encontrada na região. Os resultados obtidos, ainda de forma parcial, demonstram que 10 dos 15 anos excepcionais estiveram associados aos fenômenos ENOS (El Niño Oscilação Sul), enquanto 5 anos estiveram associados a fatores de escala regional. Pode-se concluir que as irregularidades e anomalias pluviais mantiveram-se nestes últimos 30 anos.

Para demonstrar a distribuição espacial das chuvas em anos extremos, foram escolhidos três anos padrão (habitual, excepcionalmente chuvoso e excepcionalmente seco) para as décadas de 1980 (1982, 1985 e 1987) e 1990 (1995, 1997 e 1998). Nota-se que a distribuição espacial varia, em função de fatores de ordem local.

Os anos mais chuvosos (padrão excepcional) foram 1982 e 1998, cujos totais anuais situaram-se entre 1.700 e 2.000 mm. Ambos estiveram associados aos eventos ENOS. Entretanto, o evento mais forte de El Niño que ocorreu em 1983, não atuou nesta região com a mesma intensidade de outras áreas do país.

Quanto aos anos secos (1985 e 1999), cujas precipitações somaram menos de 1.200 mm, chegando, inclusive a menos de 800 mm

em algumas localidades ocorreram sob a influência de La Niña (anti-El Niño), portanto, causados por mecanismos climáticos de escala global.

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SAZONAL DAS CHUVAS

A análise da pluviosidade com base nos 55 postos permitiu que se agrupassem estes postos em áreas mais ou menos homogêneas. Desta forma, com o objetivo de restringir nossa análise à postos representativos dos padrões pluviiais do Extremo Oeste Paulista – em detrimento de uma análise estatística de todos os pontos de coleta de dados – optou-se pela escolha de 05 estações pluviométricas, a partir da proposta de classificação climática, de base genética, para o Oeste Paulista realizada por Boin (2000), que detalhou e ampliou a já realizada por Monteiro (1973), para todo o território de São Paulo.

Boin (2000) propõe 09 unidades para o Oeste Paulista, levando em consideração fatores como: altitude, pluviosidade média anual, sentido geral de deslocamento das massas de ar, principal origem das chuvas, intensidade e número de dias com precipitação e localização das vertentes.

Em nosso trabalho foram utilizadas como parâmetro de escolha, apenas 05 das 09 unidades propostas pelo autor, pois nossa área de estudo – O Extremo Oeste Paulista – abrange uma área de menor superfície que a estudada pelo autor.

Na tabela 3 a seguir, apresentamos as unidades climáticas e seus respectivos postos representativos, conforme a proposta de Boin (2000).

Tabela 3 – Unidades climáticas (postos representativos)

| UNIDADE CLIMÁTICA | LOCALIZAÇÃO DO POSTO | PREFIXO |
|-------------------|----------------------|---------|
| A I m | Usina Quatiara | C7-001 |
| A II m | Emilianópolis | C8-026 |
| B IV ma | Presidente Epitácio | C9-006 |
| B III m | Iepê | D8-013 |
| B IV mb | Itaporã | D9-001 |

Como citado anteriormente, foi realizada a análise a partir de anos padrão de diferentes décadas, – 1980 e 1990 – pois desta forma buscamos observar as eventuais diferenças e irregularidades próprias do padrão climático regional, relacionadas a sua variabilidade temporal.

A análise da situação sazonal e estacional dos dados foi realizada a partir das definições do ano agrícola, considerando desta forma como primavera os meses de setembro, outubro e novembro do ano anterior ao padrão.

As unidades climáticas mais próximas aos lagos formados pelas usinas hidrelétricas são: Presidente Epitácio (B IV ma), Iepê (B III m) e Itaporã (B IV mb). Nelas não foi encontrada nenhuma evidência de modificação provocada pela formação dos lagos. As variações apresentadas seguiram as tendências gerais, encontradas em todas as unidades que compõem a região, apresentado mais uma vez as características irregulares típicas dos climas tropicais e uma tendência de concentração das chuvas no período da primavera e verão.

Isto não descarta a possibilidade de estar ocorrendo modificações nos padrões pluviiais diários, que não foi objeto desta pesquisa.

TENDÊNCIAS VERIFICADAS NO REGIME PLUVIOMÉTRICO

Dos 29 anos analisados, apenas 13 anos podem ser considerados como habituais, ou de padrão normal, cujos desvios em relação à média estiveram entre -10% e + 10%.

No que se refere à distribuição espacial, pode-se observar que os comportamentos das chuvas nas diversas feições da paisagem regionais apresentaram características distintas durante os anos padrão, não repetindo sua ocorrência nas áreas de maior ou menor pluviosidade ao longo dos 29 anos, demonstrando uma certa aleatoriedade em sua distribuição espacial.

As principais tendências encontradas referem-se principalmente a concentração das chuvas e a mudança de seus valores nos últimos 30 anos.

Através da análise dos cartogramas sazonais, podemos identificar algumas características interessantes quanto à distribuição témporo-espacial das chuvas:

INVERNO: De forma geral, a distribuição espacial das chuvas apresentam-se em declínio no sentido S – N, o que pode ser explicado pela própria direção de penetração das frentes geradoras de chuvas, que em alguns pontos tem sua atuação facilitada pelas calhas dos rios Paraná e Tibaji principalmente, proporcionando desta forma pontos com pluviometria mais elevada ao sul da área de estudo. Podemos perceber também, se tomarmos como referência os anos padrão habitual 1987 e 1995 uma diminuição das chuvas de inverno na década de 1990 em relação a década de 1980.

OUTONO: O sentido geral das chuvas ainda permanece como S – N, pois a influência das correntes de sul ainda é atuante. Apesar disto a irregularidade da distribuição das chuvas, típica da região, pode ser observada claramente. A diminuição da pluviometria na estação seca pode ser percebida com maior clareza nos anos de 1995 e 1999.

PRIMAVERA: O sentido geral da ocorrência das chuvas na primavera dos anos escolhidos para análise é NE – SW, demonstrando novamente a importância dos "componentes horizontais da atmosfera" (MONTEIRO, 1999), ou seja, da frontogênese em nossa região.

Novamente o caráter de extrema irregularidade da distribuição das chuvas comparece. O aumento da concentração das chuvas no período chuvoso (outubro/março) começa a ser percebido, tomando-se como base os anos padrão habituais 1987 e 1995.

VERÃO: Os cartogramas referentes ao verão são os que, de forma mais clara e contundente, demonstram a tendência de concentração das chuvas no período de outubro a março. A direção geral de distribuição das chuvas evidencia a importância da frontogênese como fonte geradora das precipitações no Extremo Oeste Paulista, haja vista que o embate entre as correntes tropicais e extratropicais é muito mais intenso nesta época do ano. A distribuição espacial é, novamente, extremamente irregular. Ambos os fatores explicados pela já mencionada característica de tropicalidade do clima regional e de sua própria localização numa área de transição climática.

A constatação da tendência de concentração das chuvas pode ser visualizada pelos cartogramas expostos (**Figura 4**), neles procurou-se realizar uma síntese das estações seca (abril a setembro) e chuvosa (outubro a março) para os anos de 1987 e 1995, identificados por serem dotados de um comportamento considerado habitual para a região.

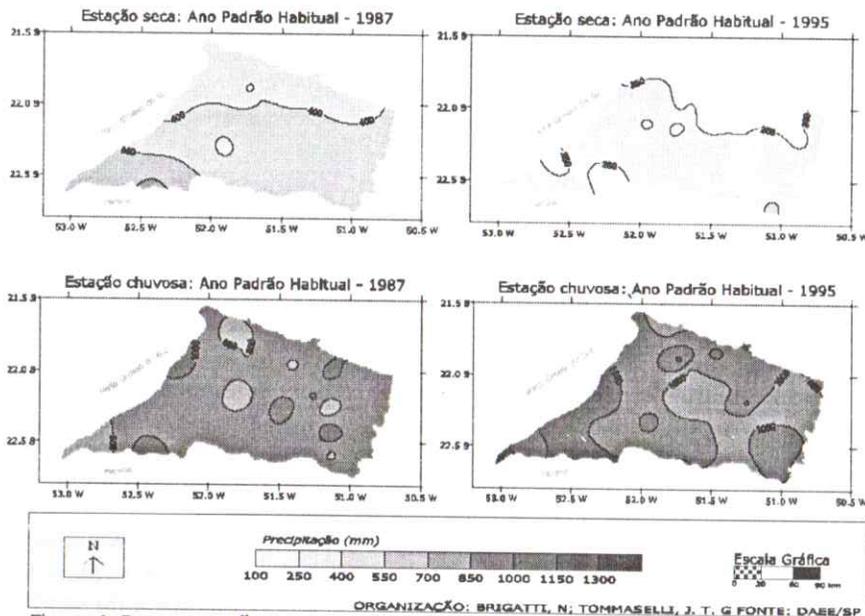
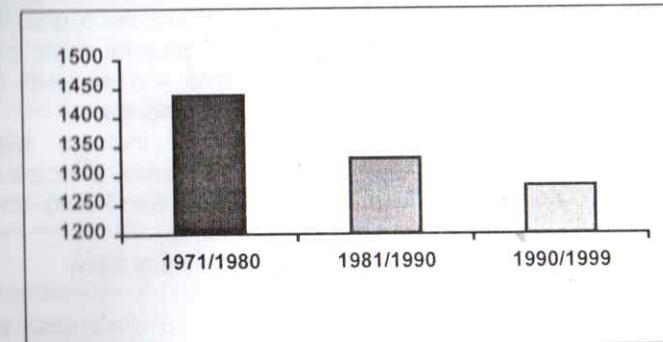


Figura 4. Representação da Pluviometria (estação seca e chuvosa) do Extremo Oeste Paulista nos anos padrão habitual de 1987 e 1995

Quanto aos valores apresentados pelas chuvas no período de 1971/1999, chegamos a conclusão que os totais relativos aos postos representativos das unidades regionais, tiveram uma diminuição de

aproximadamente 10% no período, como pode demonstrar a figura abaixo (**Figura 5**).



Fonte: DAEE/SP

Figura 5 - Totais anuais das décadas de 1970, 1980 e 1990 no Extremo Oeste Paulista.

A tendência de diminuição das chuvas apresentada é preocupante, principalmente quando se considera o quadro da estrutura fundiária dessa região, marcado por diversos conflitos e desigualdades, e que tem sua origem no próprio processo de ocupação do solo.

Outro fato importante e que deve ser ressaltado, é o impacto desse déficit hídrico no sistema de geração de energia, tendo em vista a enorme importância das UHEs localizadas na região dentro do contexto estadual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos em climatologia ganharam novo impulso a partir das discussões travadas mundialmente, nas últimas décadas, a respeito da questão da variabilidade e mudanças climáticas globais, tanto no intuito de se detectar possíveis variações em seu ritmo e regime, quanto em suas aplicações socioambientais. Nesse sentido Christofolletti (1989) ressalta que,

Duas noções são importantes: a de mudança e a de variabilidade climática. A mudança refere-se às tendências que se modificam a longo prazo, gerando condições climáticas diferentes, enquanto a variabilidade restringe-se às alterações nas características das variáveis climáticas, sob as mesmas condições de clima.

Um dos aspectos mais importantes desta análise climatológica é o de se buscar indício de anomalias e variações do clima

para se compreender os níveis de interferência do homem nas mudanças climáticas.

Nesse contexto, podemos afirmar que uma das principais dificuldades encontradas nesta pesquisa foi exatamente o acesso aos dados dos anos de 2000, 2001 e início de 2002, pois foi neste período que a formação do lago artificial mais importante – o da UHE Sérgio Motta – teve sua capacidade máxima finalmente alcançada.

Porém, os resultados apresentados indicam algumas tendências importantes, que devem ser consideradas principalmente pelo fato da região do Extremo Oeste do Estado de São Paulo, ter suas principais atividades vinculadas ao setor agropecuário.

Segundo Monteiro (1976, p. 10) a atmosfera é um

(...) recurso vital básico e o clima, pela própria dinâmica de sua essência física, como um insumidor energético ativando o ambiente por suas variações temporais e, através de suas associações com os demais componentes naturais, ajudando a definir a estrutura do espaço ambiente e sua organização.

Obviamente que, com o advento de novas tecnologias, a dependência da humanidade em relação ao clima diminuiu significativamente, mas há também que se considerar que vivemos numa sociedade extremamente desigual em que as condições postas pela própria estrutura de organização não permite a todos que dela participam de usufruírem das alternativas existentes, necessitando para isto de vultosos investimentos e condições outras que nem sempre estão ao seu alcance.

Sendo assim, as tendências de diminuição das chuvas e de concentração das mesmas no período chuvoso podem interferir de forma direta em algumas culturas da região, afetando principalmente os pequenos produtores rurais, por esses possuírem um baixo nível de tecnificação e normalmente não contarem com incentivos dados aos grandes produtores.

Como incentivo ou fato desanimador aos pequenos produtores, Monteiro (1976, p. 29) assinala que...

A racionalização da organização agrária, em qualquer espaço terrestre, depende das decisões de ordem econômica pela introdução de variáveis concernentes a rede de transportes, incentivos, créditos e financiamentos da produção.

Desta forma, apesar da variabilidade encontrada no clima regional e da tendência de diminuição e concentração das chuvas constatada nos últimos trinta anos, os impactos podem ser mitigados através da implementação de políticas agrícolas coerentes.

No que se refere ao abastecimento hídrico dos reservatórios das UHEs, deve haver por parte dos órgãos competentes, maior rapidez e eficiência na tomada de decisões frente à extrema dinamicidade inerente ao clima e a seus elementos, com investimentos eficazes e um planejamento que se adeque a realidade encontrada na região. Episódios parecidos com o do "apagão" ocorrido no Brasil no ano de 2001, não têm como únicos responsáveis, os processos dinâmicos da natureza.

Quanto a influência dos grandes empreendimentos hidrelétricos no clima regional, não foi encontrado, até o momento, nenhum indicio de interferência.

Fato indiscutível, entretanto, é o impacto provocado por um empreendimento deste porte. Nesse sentido, a necessidade de um maior aprofundamento em nossa análise é evidente, bem como o estudo das características referentes ao uso do solo na região, atividades estas, inclusas em nosso próximo cronograma, sendo nossa proposta de continuidade da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, D.S. **Formação histórica de uma cidade pioneira paulista**. Presidente Prudente. Presidente Prudente: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente, 1972. 339 p.

BARRIOS, N.A.Z., SANT'ANNA NETO, J.L. A circulação atmosférica no extremo oeste paulista. **Boletim climatológico**, Presidente Prudente, v. 1, n.1, p.8-9, março 1996.

BOIN, M.N. **Chuvas e erosões no oeste paulista**: uma análise climatológica aplicada. Rio Claro: UNESP/IGCE, 2000. (Tese de Doutorado)

BRIGATTI, N. **A construção das grandes usinas hidrelétricas e seus impactos socioambientais no Extremo Oeste Paulista/SP**. Relatório Final das atividades desenvolvidas no período de concessão da Bolsa do programa CNPq/PIBIC/UNESP – Agosto de 2002 a Julho de 2003.

BRIGATTI, N; SANT'ANNA NETO, J. L. Análise da variabilidade das chuvas no Extremo Oeste Paulista (1971 a 1999). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, 5., 2000, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2002.

CHRISTOFOLETTI, A. L. H. Implicações ambientais e econômicas relacionadas com a variabilidade e mudanças climáticas. In: SIMPÓSIO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 1989, Nova Friburgo. **Anais...** Nova Friburgo: UFRJ, 1989. p. 28 a 33.

DAEE (Departamento de Água e Energia Elétrica). Banco de dados pluviométricos do estado de São Paulo. São Paulo: DAEE/CTH, 2000. (CD-Rom)

- DIAS, J. **A construção da paisagem na raia divisória São Paulo-Paraná-Mato Grosso do Sul**: um estudo por teledetecção. Presidente Prudente: UNESP/FCT, 2003. 267 f; il.
- EMBRAPA (Empresa Brasileira de pesquisa agropecuária). Coleção Brasil visto do espaço: São Paulo. Brasília: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2002. (CD-ROM).
- FIBGE - Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico do Estado de São Paulo 2000**. Rio de Janeiro: FIBGE, 2001 (dados preliminares).
- MONTEIRO, C.A. de F. **A dinâmica climática e as chuvas no estado de São Paulo**. São Paulo: Igeog/Usf, 1973.
- _____. **O clima e a organização do espaço de São Paulo**: problemas e perspectivas. São Paulo: IGEOG/USP, 1976 b. (Série Teses e Monografias, 28).
- _____. **O tempo e o clima**. São Paulo: Edart, 1996;
- _____. **O estudo geográfico do clima**. Florianópolis: UFSC, 1999. Ano I. Número 1. 72 p.
- _____. Sobre um índice de participação das massas de ar e suas possibilidades de aplicação a classificação climática. **Revista Geográfica**, Rio de Janeiro, 1964. v.61 (33): p. 59-69
- RIBEIRO, A G. As escalas do clima. In: **Boletim de Geografia Teorética** 23 (45-46), 1993, Rio Claro. p.288-294
- SANT'ANNA NETO, J.L. **Ritmo climático e a gênese das chuvas na zona costeira paulista**. São Paulo: USP/FFLCH, 1990. (Dissertação de Mestrado)
- _____. **As chuvas no estado de São Paulo**. São Paulo: USP/FFLCH, 1995. (Tese de Doutorado)
- _____. e BARRIOS, N.A.Z. Variabilidade e tendência das chuvas na região de Presidente Prudente. **Revista de Geografia**, n. 11, p.63-76, São Paulo, 1992.
- SANT'ANNA NETO, J.L. Clima e organização do espaço. In: **Boletim de Geografia da UEM**, n.2, 1999 p.119-1931.
- TAVARES, R. **Contribuição ao conhecimento do regime pluviométrico do Extremo Oeste Paulista**. Presidente Prudente, UNESP/FCT, 1991. (Monografia de Bacharelado)

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE EM QUESTÃO

Priscilla Bagli¹
Antonio Cezar Leal²

Resumo: Reflexões sobre a sustentabilidade encontram campo propício num contexto em que o esgotamento dos recursos naturais e a queda na qualidade de vida despontam enquanto problemas que atingem escala mundial. O processo de urbanização e o crescente êxodo rural, fruto das incipientes políticas de reforma agrária brasileiras, contribuem para acentuar a problemática ambiental nas cidades e no campo. Crescem os desmatamentos, a poluição dos cursos d'água com a falta de saneamento básico e o uso exacerbado de agrotóxicos, os processos erosivos, o assoreamento de rios e lagos, e muitos outros problemas que refletem as inadequadas formas de ocupação dos espaços e de apropriação dos recursos naturais. Neste artigo, são questionados os paradigmas de desenvolvimento e sustentabilidade impostos, frente aos paradoxos do economicismo fundamentador das relações sociais, políticas, culturais e, sobretudo, ambientais.

Palavras-chave: desenvolvimento – meio ambiente – urbanização – degradação – sustentabilidade

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN QUEST

Abstract: Reflections about the sustainable development find propitious field in a context where the exhaustion of the natural resources and the fall in the life quality blunt while problems that reach world scale. The urbanization process and the crescent rural exodus, fruit of the incipient brazilian politics of agrarian reform, contributes to accent problematic the ambient one in the cities and the field. The deforestation, the pollution of the courses of water with the lack of basic sanitation and the extreme use of chemical defensives, the erosive processes grow, sanded rivers and lakes, and many other problems grow, reflecting the inadequate forms of occupation of the spaces and of appropriation of the natural resources. In this article taxes will be questioned the paradigms of sustainable development front to the economic paradoxes that had based the social relations, politics, cultural and, over all, environmental.

Key-Words: development – environment – urbanization – degradation – sustainable development

¹ Mestranda em Geografia na FCT/UNESP – Campus de Presidente Prudente, bolsista FAPESP. priscillabagli@yahoo.com.br

² Professor Doutor dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da FCT/UNESP – Campus de Presidente Prudente. cesarleal@stetnet.com.br

*O Homem chega e já desfaz a Natureza
tira gente põe represa, diz que tudo vai
mudar
O São Francisco lá pra cima da Bahia
diz que dia menos dia vai subir bem
devagar
E passo a passo vai cumprindo a profecia
do beato que dizia
que o sertão ia alagar
O sertão vai virar mar, dá no coração
o medo que algum dia o mar também
vire sertão
Sá & Guarabira*

A importância que os discursos ambientalistas tem alcançado na mídia revela o grande empobrecimento da experiência humana em relacionar-se com o ambiente e consigo mesmo. O desenvolvimento econômico, que deveria levar à superação de problemas sociais, tem demonstrado a sua face catastrófica: o esvaziamento do social em sua práxis e a degradação desenfreada da natureza.

Esperava-se que os avanços tecnológicos e a Ciência Moderna superassem as desigualdades, conquistando a independência humana em relação à natureza. Em parte, a independência foi conquistada, entretanto, as desigualdades acentuaram-se. O movimento de secularização, que derrubou o milenarismo teocentrista, permitiu que o homem produzisse uma nova consciência de si e da natureza. Esta passou a ser encarada como objeto subjugado ao homem-sujeito. Deixou de ser contemplada para ser dominada, vista por olhares econômicos, estratégicos e intervencionistas, conforme apontado por Scarim (1999). Assim, a natureza foi destituída de seus segredos, transformada em recurso/mercadoria.

O limite de exploração e dominação passou a ser determinado pelo próprio homem, via razão, por meio das técnicas. Scarim (1999) relata que, no contexto do capitalismo e da modernidade, o paradigma humano foi definido pela relação: homem – razão – técnica – produção – objetos – consumo – necessidades. Sob a égide dessa lógica, as necessidades humanas passaram a ser supridas com a produção de objetos, mediante a utilização da racionalidade técnica, tendo como fonte de recursos a natureza. A temporalidade natural foi substituída pela temporalidade do capital, movida pelo consumo desenfreado de produtos.

Os caminhos do progresso e do desenvolvimento econômico foram, dessa forma, determinados pela capacidade de transformar a natureza em objetos, ou seja, não pelo o que ela possuía, mas pelo que dela poderia se utilizar. O desenvolvimento passou a ter como

fundamento o nível tecnológico, subjugando o ritmo natural à lógica do capital.

O consumo desenfreado ampliou as necessidades "vitais" do ser humano, que, preteritamente, resumiam-se em água, ar e alimentos. Muitas dessas "necessidades" foram produzidas e estrategicamente induzidas com a finalidade de aumentar o consumo, ampliando a demanda pelos objetos ofertados no mercado. Para o crescente mercado de consumo, surgiram espaços próprios de satisfação dos desejos, como, por exemplo, os shopping-centers.

Se aparentemente o limite do progresso parecia não existir e o impossível seria alcançado, concretamente tal modelo começou a ruir. A solidez desmanchou-se no ar. A natureza geradora de riqueza apresentou o lado frágil de seu equilíbrio frente à desenfreada e não programada apropriação dos recursos. O esgotamento de determinados recursos derrubou o mito da natureza inexaurível, passando a questionar os modelos de desenvolvimento, comprometendo-os.

Bens raros tornaram-se abundantes (carros, televisão, eletrodomésticos, computadores, etc.); bens abundantes tornaram-se raros (água limpa, ar puro, natureza intocada) (LEFEBVRE, 1999). Ao mesmo tempo em que se extinguem materiais, despontando o que Lefebvre (1999) denomina "nova raridade", uma infinidade de outros produtos são fabricados em abundância para o abastecimento do mercado consumidor.

Estabeleceu-se um paradoxo: a produção de excedentes, base do capitalismo, contrapôs a escassez, oriunda da apropriação desenfreada da natureza. O inacabável apresentou a sua finitude, desmitificando o poder da técnica. Concomitante à escassez, surgiram inúmeros problemas de degradação ambiental. Mesmo com todo o desenvolvimento e progresso científico alcançado, a qualidade de vida caiu para boa parcela da população.

No âmbito das contradições, gerou-se os extremos: miséria e riqueza. Embora ambas contraponham-se em um plano ideológico, na prática convivem juntas, completando-se. Monteiro (1981) ressalta que a fome e a miséria fazem parte do custo social que a humanidade inteira paga para que o desenvolvimento econômico avance em um pequeno número de regiões do mundo. As nações ricas poluem mais e ainda exportam, sob o jargão do desenvolvimento, a poluição de que querem se livrar de seus territórios aos países pobres.

O desenvolvimento, visto sob égide da lógica econômica, transformou a natureza. Ecossistemas naturais intocados pelo homem tornam-se cada vez mais raros. O esgotamento de recursos naturais e a poluição ambiental colocaram em xeque os padrões de desenvolvimento fundamentados num economicismo exacerbado.

DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

Discutir sobre o modelo de desenvolvimento adotado é fundamental para refletir sobre os problemas ambientais. A expansão das forças produtivas alicerçada na apropriação da natureza enquanto recurso/mercadoria reduziu o padrão de desenvolvimento ao economicismo puro. Gomes (1988) afirma que a ambição em acumular riquezas e poder afastou os interesses sociais e naturais.

Se outrora a natureza fora idealizada e respeitada, vista como um bem sagrado e base única da sobrevivência humana, a expansão do modo de produção capitalista e de suas tecnologias "emancipou" o homem da dependência natural. A natureza foi subordinada aos desejos e necessidades humanas, rompendo o padrão simbiótico de inter-relacionamento.

A "desarmonia" entre homem e natureza teve como fundamento o pensamento "desnaturalizado". Ao sentir-se liberto, o homem subjugou a natureza e dela se apartou.

Aproveitando-se da singularidade humana – a razão – o homem subjugou animais, vegetais e minerais, transformando-os em meros recursos necessários a sua sobrevivência e satisfação dos seus desejos. Reforçando uma absurda separação, o mundo humano foi colocado contrapondo a idéia de um mundo natural. Ao legitimar o paradigma que separou o homem da natureza, a "desnaturalização" do homem transformou-o em um ser alienígena, pois sua origem natural foi desconsiderada.

No afã de dominar a natureza e seus segredos, destruiu o equilíbrio natural, tornando-se causa de muitos desastres ambientais.

Entretanto, ao libertar-se, o homem construiu seu próprio cativeiro: a dependência às formas de produzir e aos objetos criados. Transformou a natureza em coisa, mas também coisificou-se ao subordinar-se ao consumo. Alimentando um círculo vicioso entre meios de produção, matérias-primas e consumo, acentuou o desenfreado processo de degradação ambiental.

A inobservância às variáveis ambientais gerou situações contraditórias: países que cresceram economicamente, em relação ao PIB (Produto Interno Bruto), tiveram queda na qualidade de vida dos habitantes e dos trabalhadores (BRAGA, 1988). Concomitante a esse fato, surgiram uma série de problemas ambientais decorrentes da má utilização dos recursos naturais.

No século XX, os problemas ambientais atingiram escala mundial: poluição de rios, mares, oceanos e da atmosfera, assoreamento de rios e lagos, intensificação nos processos erosivos de origem hídrica, especialmente os pluviais e fluviais, aumento de temperatura nas cidades, inversão térmica, falta ou excesso de chuvas, deslizamentos e desmoronamentos de morros e encostas, esgotamento de recursos naturais, dentre outros.

Frente à nova realidade, de degradação e escassez, despontam preocupações em torno de um "desenvolvimento sustentável" que possibilite garantir a qualidade de vida das gerações presentes e futuras, assegurando o progresso conquistado mediante as melhorias no acesso à saúde, saneamento, infra-estruturas, tecnologias, etc.

Todavia, pensar a sustentabilidade significa, sobretudo, (re)pensar o modelo de desenvolvimento adotado, retomando o elo perdido que, em tempos passados, alicerçara a lógica da união do ser humano ao conjunto da natureza. O homem é natureza, sendo assim, relaciona-se com o ambiente³ e com si próprio.

O grande desafio tem sido visualizar o desenvolvimento não de forma separada ou dicotômica (econômico x ambiental, social x político, etc.), e sim em sua totalidade integradora. Tomando como base Jacobs (2001), refletir sobre o desenvolvimento enquanto resultado de co-desenvolvimentos integrados pode ser uma forma de considerar a amplitude dos processos em suas contradições e diferencialidades. Destarte, compreender o desenvolvimento sob a lógica das redes de co-desenvolvimentos facilita o entendimento das formas de cooperação direta e indireta, e de suas respectivas interdependências.

Mendes (2001) afirma que o desenvolvimento econômico é importante, mas insuficiente para a promoção do desenvolvimento humano. Torna-se, portanto, uma falácia se pensado distante ou separado de outros tipos de desenvolvimento, como o ambiental.

A sustentabilidade deve pautar-se nas limitações físicas da natureza. São os processos naturais que limitam o que fazemos e a forma como podemos fazê-los. Portanto, uma troca sustentável entre a sociedade e o meio ambiente envolve, segundo Cavalcanti (2001), restrições às atividades societárias, ajustando-as aos ciclos naturais. Gerir as necessidades e as possibilidades, considerando o horizonte da finitude dos recursos e/ou de seus ciclos de renovação dentro da escala humana⁴, é fundamental para definir os limites do uso sustentável.

Entretanto, os discursos sustentáveis, que na teoria são adotados por todos, restringem-se, em termos de aplicabilidade, aos países fonte de matérias-primas essenciais à manutenção do desenvolvimento econômico das nações ricas. Aos países detentores de recursos naturais cabem-lhes no mundo o lugar de "reserva exploratória futura". A velha retórica do "faça o que eu falo, mas não faça o que eu faço" permanece, ampliando ainda mais a distância que separa o discurso sustentável da prática concreta.

Centenas de milhares de pessoas que diariamente vivem sob a privação total de recursos indispensáveis, inclusive para a própria sobrevivência, continuarão privados de participar dos benefícios

³ O termo aqui é usado referindo-se não apenas ao meio natural do qual o homem é parte, mas também ao meio fruto das relações estabelecidas com o entorno e consigo.

⁴ Muitos recursos são renováveis considerando a escala geológica, entretanto, quando reduzidos à escala humana tornam-se esgotáveis, pois a velocidade do consumo é maior que a velocidade da renovação.

tecnológicos para garantir excelente qualidade de vida a uma minoria perdulária.

Preservar áreas e riquezas naturais garante o desenvolvimento econômico futuro. Entretanto, a quantidade de pessoas que poderão participar desse desenvolvimento em sua plenitude se tornará cada vez mais reduzida se não forem mudados os padrões de consumo e de vida.

A criação de áreas de proteção ambiental, como parques e reservas florestais, nada contribui para redefinir as atitudes e os padrões de desenvolvimento. Tais áreas ou "ilhas de preservação ambiental" concorrem apenas para difundir o "mito moderno da natureza intocada", (DIEGUES, 1996), que surge com o objetivo de proteger a natureza das ameaças da civilização urbano-industrial. Entretanto, a proteção é reduzida a determinadas áreas, onde a estética é valorizada em detrimento das populações tradicionais⁵. Em nome da intocabilidade, os modos de vida fundamentados no manejo sustentável, desenvolvido por tais populações, são descartados. Em contrapartida, os padrões de consumo e produção que disseminam a degradação dos recursos permanecem intactos.

A forma como o desenvolvimento em "bases sustentáveis" tem sido conduzido ainda é paradoxal. Desenvolver-se de forma sustentada não significa apenas encontrar um nível ótimo de uso equilibrado dos recursos naturais ou criar áreas de preservação. Envolve também, conforme apontado por Cavalcanti (2001), criar possibilidades de obter condições iguais de vida a todas as pessoas e seus sucessores. Compete, portanto, refletir sobre formas de eliminar a miséria sem desprezar os limites da capacidade de sustentabilidade da Terra.

Brüske (2001) afirma que não existe somente um mínimo de recursos necessários para garantir a sobrevivência das pessoas, há também um máximo. Os limites e as possibilidades devem ser considerados de forma a abarcar a todos, suprimindo as desigualdades ou, ao menos, procurando amenizá-las.

É extremamente necessário que se estabeleça um padrão equitativo entre gerações e países. Somente assim, o ambiente terá a sustentabilidade garantida. Para tanto, torna-se imprescindível realizar ajustes nos padrões de vida fundamentados no desperdício de recursos e na poluição desmesurada do meio ambiente.

Tentar obter a sustentabilidade por meio de mecanismos de mercado, como a valoração de recursos, pode legitimar o uso indiscriminado de reservas naturais e/ou garantir a permissão de poluir mediante contracheque. Acreditar em tal milagre significa, conforme ressalta Stahel (2001), acreditar no poder da "mão invisível" do mercado,

⁵ Segundo o autor, populações tradicionais são índios, ribeirinhos, extrativistas, pescadores artesanais e camponeses, portadores de uma outra cultura (dita tradicional) distinta das sociedades urbano-industriais. Possuem seus próprios mitos, lendas e modos de vida, mantendo inter-relações com o mundo natural de forma a respeitar os ciclos biológicos e os recursos naturais existentes.

ou seja, deixar que as leis mercadológicas guiem o uso e a renovação dos recursos, e os padrões de poluição ambiental. O uso sustentável de recursos relaciona (direta e indiretamente) uma série de fatores que estão bem além do preço de mercado. É importante relembrar que o economicismo favoreceu a degradação ambiental desmesurada.

Stahel (2001) aponta para o fato que a sustentabilidade do todo só pode ser pensada em conjunto com suas partes. Logo, a discussão deve superar o caráter conceitual de desenvolvimento e sustentabilidade. Se pensado sob o ponto de vista integrador, o desenvolvimento traz intrínseco a lógica da sustentabilidade. Nesse caso, mais importante que a discussão de conceitos é a práxis transformadora.

CONSIDERAÇÕES SOBRE OS PARADIGMAS DO DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO

A condição exploratória a qual são relegados os países "antigas colônias" é fato histórico. A conquista do território brasileiro e seu processo de povoamento, desde o início, provocaram, e ainda provocam, grandes devastações que avançam a passos largos, causando desperdício de recursos naturais e degradação ambiental. Monteiro (1981) afirma que a história brasileira é uma sucessão de ciclos de exploração: pau-brasil, ouro, borracha, floresta, etc.

No Brasil, a existência de mecanismos legais que visassem a preservação ou manejo racional dos recursos ocorreu tardiamente. Embora a legislação ambiental brasileira encontre-se entre as mais completas do mundo, a sua aplicabilidade ainda é bem restrita. Os órgãos fiscalizadores demonstram-se ineficientes frente aos problemas ambientais brasileiros. Concomitante a esse fato, a política de desenvolvimento adotada contribuiu e muito para acentuar a problemática em relação ao ambiente.

Desde os primórdios, a exploração monocultora favoreceu o uso inapropriado do solo em virtude da vastidão do território brasileiro, aliada a imensa quantidade de terras férteis e boas para o plantio. Se as terras se esgotassem, bastaria avançar sobre o imenso território para conquistar outras porções e manter a produtividade agrícola, como aconteceu no caso da cana-de-açúcar, do café, e, mais recentemente, com a soja.

O processo de urbanização e o crescente êxodo rural contribuíram para ampliar os problemas relacionados ao ambiente, tanto nas cidades, quanto no campo.

A política desenvolvimentista, iniciada no governo Juscelino Kubistchek, contribuiu para a intensificar a urbanização brasileira. O Brasil, desde meados da década de 60, deixou de caracterizar-se enquanto um país rural, com atividades essencialmente agrícolas, para se tornar um país industrial, com uma população predominantemente urbana.

Os governos militares, nas décadas de 60 e 70, fomentaram ainda mais a industrialização e urbanização, promovendo políticas de desenvolvimento e integração econômica. Construindo estradas e rodovias, facilitaram a integração nacional. O "desenvolvimento" foi levado a todas as regiões do Brasil, via colonização dos "vazios demográficos", criação de pólos industriais em locais estratégicos e incentivos fiscais para a instalação de empresas em áreas distantes e pouco povoadas das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Todo esse processo propiciou um imenso desmatamento na região amazônica, área foco das políticas de integração e desenvolvimento territorial, e, em especial, nas regiões de cerrado, intensamente devastadas por terem sido excluídas da proteção ambiental assegurada pela Constituição. Sob o pretexto do desenvolvimento integracionista, foram criados pólos industriais sem que nenhuma iniciativa em relação ao ambiente fosse tomada. Usinas hidroelétricas foram construídas para abastecer a demanda industrial e urbana crescentes. Embora a produção de energia elétrica ocorra sem originar resíduos poluentes ao ambiente, há um custo social e ambiental grande para a população ribeirinha, flora e fauna local. Os impactos provocados pela construção das hidroelétricas atingem grandes proporções, pois deslocam ribeirinhos, animais e destroem a vegetação local com o alagamento das áreas. A destituição de modos de vida pode provocar conseqüências ainda maiores, acentuando as migrações para as cidades, ampliando a problemática urbana, e para as áreas rurais, agravando os conflitos por terra. As áreas alagadas para a geração de energia também provocam mudanças na umidade relativa do ar.

Os projetos de colonização da Amazônia, que serviriam para amenizar as áreas de conflitos agrários e resolver o problema da terra no Brasil, concorreram apenas para acentuá-los. Privilegiou-se a grande empresa rural em detrimento dos pequenos produtores, instaurando uma política de contra-reforma agrária. O Estatuto da Terra, de 1964, discursivamente também objetivou resolver o problema agrário brasileiro, todavia, na prática legitimou a grande propriedade, favorecendo o concentracionismo de terra e expulsando o trabalhador rural do campo. Estes, expropriados de suas terras, contribuíram para aumentar as aglomerações urbanas.

A ocupação de encostas, fundo de vales e de áreas alagadiças demonstrou a total falta de planejamento para receber tamanho contingente populacional nas cidades. A falta de saneamento trouxe conseqüentemente mais poluição para os rios e lagos. Construções edificadas em lugares inapropriados, como barrancos, morros e encostas, tornaram mais freqüente o risco de deslizamentos e desmoronamentos, além de contribuir para a queda de qualidade de vida dessas pessoas que, constantemente, são obrigadas a conviver em meio ao lixo e os dejetos. O crescimento das cidades trouxe consigo o desmatamento, nas áreas utilizadas para a expansão urbana, e a

impermeabilização do solo, na construção de rodovias, estradas, ruas, avenidas

Uma das significativas expressões da alteração ambiental nas cidades com grandes aglomerações populacionais relaciona-se aos valores de temperatura e concentração de poluentes atmosféricos, conforme afirma Lombardo (1985). Alterações no balanço de energia geram bolsões sobre áreas urbanas, denominadas ilhas de calor. Nessas áreas, a temperatura da superfície é mais elevada que nas áreas circunvizinhas, propiciando o surgimento de uma circulação local. As ilhas de calor podem modificar correntes de vento e causar aumento de precipitação. O aumento da temperatura nas áreas urbanas justifica-se pela ausência de vegetação, pelo excesso de prédios (casas e vias de circulação construídas com materiais que conservam grande quantidade de calor, como concreto, vidro e asfalto) e pela concentração de poluentes. Tais fatores concorrem para diminuir a umidade relativa do ar, ocasionando, conseqüentemente, elevação de temperatura.

Considerando que chuvas em abundância acentuam os problemas citados anteriormente, os estragos ambientais podem se tornar ainda maiores nas áreas urbanas, provocando enchentes, desmoronamentos e aumentando o risco de epidemias. O excesso de calor, associado a qualidade do ar nas cidades, pode também prejudicar a saúde, causando distúrbios do coração, circulação e respiração.

No campo, a degradação ambiental também se faz presente. Coberturas naturais originais são retiradas para consolidar as plantações monocultoras. Monteiro (1981) afirma que qualquer modificação nas características da cobertura do solo implica não só alteração dos parâmetros de balanço de energia, mas também na dinâmica do escoamento. Assim, os processos evaporativos e erosivos são afetados. A ausência de vegetação contribui para acentuar a erosão dos solos, podendo formar ravinas e voçorocas. Estes processos, por sua vez, influenciam no carreamento da camada fértil, via escoamento superficial das águas pluviais, provocando o assoreamento de rios e lagos. A falta de vegetação influi também no processo de evapotranspiração, diminuindo a quantidade de precipitações, fator que se torna prejudicial às safras agrícolas. Com a Revolução Verde, iniciada em 1970, o uso abusivo de herbicidas, fungicidas, adubos e demais agrotóxicos generalizou-se, contaminando os solos e os cursos d'água superficiais e de sub-superfície, via escoamento superficial ou infiltração.

Monteiro (1981) ressalta que, à medida em que se altera o ambiente natural, onde a ação antrópica é mais predatória que racional, os eventos meteorológicos assumem formas de impactos de grande agressividade: enchentes, secas, geadas, etc., afetando direta e profundamente a população rural e urbana.

Santos (1997) afirma que o homem se tornou fator geológico, geomorfológico e climático, e a ação antrópica passou a ter efeitos continuados e cumulativos. Transformando mares em sertões e sertões em mares, o homem atinge e muda o ambiente e a si mesmo.

O nosso quadro de vida, ou melhor, o espaço geográfico, segundo Gonçalves (1984), é paradoxalmente cada dia mais um quadro de morte, repleto de poluição, desastres e miséria. Fala-se muito a respeito da destruição da natureza pelo "homem". Fala-se de um homem em geral, sem discernir que os homens concretos, na sociedade em que vivemos, não são iguais. As diferencialidades espaciais são configurações das variadas formas de apropriação, ou conforme aponta Smith (1988), da produção da natureza.

Nota-se que a forma como foi conduzido o processo de desenvolvimento brasileiro favoreceu o crescimento das desigualdades sociais e dos problemas ambientais. Pouco tem sido feito para mudar esse quadro de degradação. Políticas compensatórias procuraram mascarar a realidade, instituindo áreas de preservação ambiental. Mera importação de modelos que serviu apenas para destituir as populações tradicionais de seu habitat.

A legislação ambiental brasileira, embora seja rigorosa quanto às punições, é pouco aplicada, fato que contribui para acentuar práticas nocivas de uso dos recursos naturais.

A lógica destrutiva perdura e os efeitos desastrosos da deterioração ambiental são socializados, embora os cidadãos não sejam igualmente responsáveis por eles. Em contrapartida, os benefícios da sociedade tecnológica continuam privatizados por poucos.

Alternativas, como a reciclagem de materiais, têm se transformado em uma realidade cada vez mais presente. Entretanto, a maior parte dos catadores de materiais recicláveis são movidos pela necessidade de garantir a sobrevivência e não pela consciência ambiental. Há ainda uma distancia enorme a ser percorrida para que as práticas sustentáveis sejam incorporadas pela sociedade em sua totalidade.

Não há como falar de sustentabilidade se os padrões de desenvolvimento não forem modificados e se as desigualdades socioeconômicas continuarem a existir.

CONCLUSÃO

Discutir a questão ambiental sem discutir os fundamentos sociais, culturais, institucionais, econômicos e políticos resulta, conforme apontado por Stahel (2001), em um discurso vazio. A busca por uma sociedade sustentável só encontra viabilidade se pautada no equilíbrio das partes. Muito precisará ser revisto se quisermos, de fato, construir um futuro comum e seguro para todos.

Não basta apropriar-se de discursos de comunidades indígenas para sensibilizar as nações em torno de um futuro seguro e próspero (GONÇALVES, 1984). As relações sociais que regem a sociedade em que vivemos não se encontram no mesmo nível simbiótico com a natureza que tais comunidades.

O desafio, conforme ressaltou Samuel dos Santos no III Seminário de Integração Disciplinar "A Luta pela Água e a Promoção da Vida", realizado em Agosto de 2002, na FCT/UNESP, câmpus de Presidente Prudente, é pensar a relação sociedade-natureza sem negar as conquistas que o meio técnico-científico informacional nos trouxe.

A sustentabilidade só se tornará viável no momento em que os grandes responsáveis pela degradação ambiental incorporarem o discurso de fato e não apenas nas assinaturas dos documentos finais das conferências mundiais sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido repensar os padrões de desenvolvimento é ponto de partida para redefinir os rumos da sociedade. Entender a integração dos processos em redes de co-desenvolvimentos pode contribuir para diluir as dicotomias existentes. Valores sociais, culturais, políticos, ambientais e econômicos são partes componentes do todo integrador. Se pensados isoladamente incorrem em problemas que, cedo ou tarde, trazem suas mazelas para toda a sociedade.

Ressaltar a dicotomia entre desenvolvimento e sustentabilidade é propagar a idéia sectária de que ambos não podem caminhar juntos. Tolice seria continuar pensando um desenvolvimento sem incorporar a sustentabilidade. Levá-los adiante o modelo de intensa degradação e de tensas relações entre homens, numa disputa continua de recursos cada vez mais raros. Frente a raridade, a apropriação de determinados espaços e recursos ficaria mais e mais restrita ao poder de compra para a satisfação dos desejos individuais, ampliando o abismo socioeconômico existente.

A sustentabilidade não se restringe a uma questão de sobrevivência, mas sim de uma busca constante pela qualidade de vida, conforma apontado por Stahel (2001). Visões isoladas só contribuem para distanciar o equilíbrio entre as condições mínimas e máximas necessárias para garantir os padrões equitativos de qualidade de vida.

A Geografia tem um papel importante nesse desafio. Para tanto necessita desprender-se do ambientalismo descritivo da Geografia Tradicional, que minimizou o homem em relação ao ambiente natural; do método quantitativista da Nova Geografia, que descartou homem e ambiente em detrimento do método; e do marxismo dogmático da Geografia Crítica, que aboliu a natureza dos discursos geográficos.

Pensar o presente e o futuro sob o paradigma da relação sociedade-natureza, de forma a assegurar condições seguras de sobrevivência e qualidade de vida a todos, implica em aprimorar a visão dialética sobre o espaço, objetivando compreendê-lo em suas contradições e desigualdades, na tentativa de superá-las.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, Ricardo Augusto Pessoa. Avaliação de impactos ambientais: uma abordagem sistêmica. **Terra Livre 3** "Geografia & questão ambiental". São Paulo: ABG/Marco Zero, n.3, p.65-74, 1988.
- BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável. In: CAVALCANTI, Clóvis (org). **Desenvolvimento e natureza: estudos para um sociedade sustentável**. 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, p.29-40
- CAVALCANTI, Clóvis (org). **Desenvolvimento e natureza: estudos para um sociedade sustentável**. 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.
- DAMIANI, Amélia Luisa; CARLOS, Ana Fani Alessandri; SEABRA, Odette Carvalho de Lima. (org) **O espaço no fim de século – a nova raridade**. São Paulo: Contexto, 1999.
- DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.
- GOMES, Horieste. A questão ambiental: idealismo e realismo ecológico. **Terra Livre 3** "Geografia & questão ambiental". São Paulo: ABG/Marco Zero, n.3, p.35-54, 1988.
- GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Paixão da terra: ensaios críticos de ecologia e geografia**. Rio de Janeiro: Rocco/Pesquisadores Associados em Ciências Sociais-SOCII, 1984.
- JACOBS, Jane. **A natureza das economias**. São Paulo: Beca, 2001.
- LEFEBVRE, Henri. **Revolução urbana**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- LOMBARDO, Magda. **Ilha de calor nas metrópoles – o exemplo de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- MENDES, Armando Dias. Envolvimento e desenvolvimento: introdução a simpatia de todas as coisas. In: CAVALCANTI, Clóvis (org). **Desenvolvimento e natureza: estudos para um sociedade sustentável**. 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife: Joaquim Nabuco, 2001, p-54-76.
- MONTEIRO, Carlos Augusto Figueiredo. **A questão ambiental no Brasil (1960-1980)**, São Paulo: USP, 1981.
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1997.
- SCARIM, Paulo César. A "rara" propriedade. In: DAMIANI, Amélia Luisa; CARLOS, Ana Fani Alessandri; SEABRA, Odette Carvalho de Lima (org). **O espaço no fim de século – a nova raridade**. São Paulo: Contexto, 1999.

SMITH, Neil. **Desenvolvimento desigual**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

STAHEL, Andri Werner. Capitalismo e entropia: os aspectos ideológicos de uma contradição e a busca de alternativas sustentáveis. In: CAVALCANTI, Clóvis (org). **Desenvolvimento e natureza: estudos para um sociedade sustentável**. 3 ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001, p.104-127.

TERRA LIVRE 3 "Geografia & questão ambiental". São Paulo: ABG/Marco Zero, n.3, 120p., 1988.

Resumo: As diferentes proposições educacionais, que vêm sendo apresentadas nas últimas décadas, têm propiciado um constante repensar da prática pedagógica do ensino da Geografia, considerando a necessidade de redimensionamentos face às exigências da realidade social. Assim, no presente trabalho procuramos resgatar a história da Geografia como ciência e como disciplina escolar, procurando compreender a sua configuração em diferentes momentos e contextos da política educacional brasileira, constituindo-se em subsídios para novos encaminhamentos da disciplina.

Palavras-chave: Geografia, Ensino, Redimensão Pedagógica

GEOGRAPHY, TEACHING AND RECONSTRUCTION OF THE COURSE

Abstract: The different education propositions, that have been presented in the last decades, they have been propitiating a constant one to rethink of the pedagogic practice of the teaching of the Geography, considering the need of reconstructions face to the demands of the social reality. Like this, in the present work we tried to rescue the history of the Geography as science and as discipline school, trying to understand the configuration in different moments and contexts of the Brazilian education politics, being constituted in subsidies for new directions of the discipline.

Key Words: Geography, Teaching, Pedagogic Reconstruction

A temática em questão é de fundamental importância frente às proposições e direcionamentos dados pela política educacional brasileira vigente, que vem apresentando, exigindo e até mesmo impondo encaminhamentos e ações que nem sempre se articulam e atendem às necessidades e interesses das diferentes instituições e dos sujeitos nelas envolvidos.

Um delineamento que, em primeira análise, se configura de forma clara, coesa e bem definida, mas que fragiliza-se quando aprofundamos a reflexão e analisamos a sua viabilização e implementação nas diferentes instâncias.

¹ Trabalho apresentado na IV Semana de Geografia. FCT/UNESP/Pres.Prudente

² Raimunda Abou Gebran: Rua Prudente de Moraes, 99, Centro – Assis, SP. CEP. 19800-000 – e-mail: rayge@assis.unesp.br. Pós-Graduação em Educação - UNOESTE.

Assim, iniciamos o trabalho indagando a própria temática - Geografia, Ensino e Reestruturação Curricular: - qual Geografia? qual ensino? qual reestruturação curricular?

1. A Geografia Tradicional no sistema do ensino fundamental

A inserção da Geografia, como disciplina escolar, se efetiva a partir das Leis Orgânicas do ensino primário e secundário, tendo como referencial a Geografia Tradicional, que enraizada no positivismo clássico, analisa a realidade de forma empírica, "científica", enciclopédica e neutra e deixa de lado as reflexões sociais de produção do espaço, desligando-se da sociedade e afastando-se de qualquer propósito de contribuir para o seu conhecimento e transformação.

Firmou-se como um discurso oficial e escolar, e sua permanência ainda se manifesta nos programas e planos das instituições de ensino. Essa concepção positivista reflete uma Geografia meramente descritiva, colocada a serviço do congelamento da história e dos conceitos que cria.

As relações do homem com a natureza, abordadas de forma objetiva, buscam a formulação de leis gerais de interpretação. Assim, a análise da produção do espaço geográfico, centrada em estudos empíricos, apresenta-se bastante fragmentada e com forte viés naturalizante, onde não há espaços para as relações sociais, ou seja, não se discutem as relações intrínsecas da sociedade, abstraindo o homem do seu caráter social.

No contexto da sala de aula, configurou-se como uma Geografia centrada na transmissão de conteúdos pretensamente neutros e que mascara as determinações e contradições do espaço. Não há preocupações de articular e estabelecer relações entre o conteúdo ensinado e as relações sociais e espaciais cotidianas, como se esse conteúdo não pudesse explicar e/ou compreender a dinâmica da sociedade, impedindo de vê-la historicamente construída. É a expressão do ensino da Geografia Tradicional que, como ressalta SEABRA,

fala da população mas não da sociedade; de estabelecimentos humanos, mas não aborda as relações sociais; das técnicas e dos instrumentos de trabalho, mas não do processo de produção. Discute a relação do homem com a natureza mas não as relações sociais, abstraindo assim do homem o seu caráter social (1984, p.08).

Nesse processo, as noções e conceitos relacionados às questões do espaço e do tempo, tratadas como algo distante do aluno, do seu próprio espaço e do seu tempo, não propiciam a sua interação com o objeto do conhecimento, mantendo-o distante da construção e reconstrução de novos conhecimentos e, principalmente, da compreensão e entendimento de seu mundo. Não há espaços para

estabelecimento de relações, interpretações, questionamentos ou críticas, condições fundamentais para o exercício da cidadania.

Reduzida a explicitar um espaço morto ou uma natureza sem dinamismo, a Geografia se transforma numa espécie de sofrimento para o aluno. Valoriza a memorização de inúmeras informações e de meras descrições, ao mesmo tempo que deixa de lado o estabelecimento de relações e a explicação e desvelamento dos fenômenos geográficos. Enfatizam-se as exposições, enumerações de picos, montanhas e cidades, classificações, datas, fatos, no sentido de constituir tais elementos em pontos essenciais do processo, de apresentá-los aos alunos de modo que possam memorizá-los, armazená-los e, na maioria das vezes, repeti-los numa prova final, descritos como se estivessem sempre ali, sem história, sem vida e sem a interferência humana.

Esse processo, de certa forma, leva a uma paralisia da atitude crítica do aluno e reforça, cada vez mais, a incapacidade de estabelecimento de relações entre os conhecimentos adquiridos, sem evidenciar as condições socio-econômicas, culturais e históricas da realidade social.

Oliveira (1994) ao afirmar que

o saber que vem sendo ensinado nas escolas sobretudo de primeiro e segundo graus ainda está muito longe de permitir aos jovens a compreensão do mundo em que vivem e muito menos ainda tem permitido abrir-lhes horizontes para sua transformação,

denuncia o rompimento da ligação do conteúdo ensinado com a vida - ligação esta que permitiria explicar e compreender a realidade dinâmica, em movimento, num processo permanente de construção e reconstrução (p. 4).

Portanto, é um processo onde o conhecimento geográfico se vê reduzido sob diferentes ângulos e aspectos, a saber:

1. Redução em termos da construção de noções/conceitos geográficos básicos que apesar de quantitativamente serem significativos, qualitativamente expressam-se fragmentados, desarticulados e muitas vezes tratados superficialmente, como dados, informações, cabendo ao aluno memorizá-los e reproduzi-los no momento da avaliação.

2. Redução do conhecimento pela não vinculação à experiência, vivência e contextualização do aluno, trabalhando-se com conceitos abstratos, descrições factuais, dados de caráter informativo, que muitas vezes se expressam até como desnecessários. Essa descontextualização do conhecimento expressa-se em conteúdos que apresentam aos alunos um mundo, um espaço geográfico, que pouco ou

nada lhes diz e se lhes impõe, desconsiderando a sua maneira de ver, analisar e vivenciar esse espaço.

3. Redução do conhecimento às informações expressas nos livros didáticos ou às formas "cartilhecas" de manuais ou textos didáticos, que poderiam se configurar como um processo de inovação ou redimensão, mas que acabam por se constituir em mais um elemento de direcionamento do processo.

4. Redução ao tempo de consideração do conhecimento, em especial nas séries iniciais do ensino fundamental, onde o processo centra-se na alfabetização linguística e matemática, desconsiderando a possibilidade de alfabetização a partir das outras áreas do conhecimentos, que ficam como apêndices no processo pedagógico.

Além disso, as relações professor/aluno/conhecimento se verticalizam sendo emanadas e direcionadas pela figura do professor, que define e delinea o processo de forma apriorística sem qualquer possibilidades de alterações e reencaminhamentos.

Na comunidade acadêmica são inúmeras as tentativas de rompimento com esse processo, contudo as reflexões não se fazem sentir, em especial, no ensino fundamental e médio, onde ainda hoje é muito forte e presente essa proposição da Geografia Tradicional.

2. O referencial tecnicista da educação – a Nova Geografia

No sistema educacional brasileiro, o controle e regulamentação estatal, deslocado dos anseios e interesses da população, se fez sentir de forma muito drástica, principalmente nas décadas de 60 e 70, com o golpe militar de 64. Implicou num processo de intervenção violento, uma ação de forças que reagem decisivamente contra um movimento que se desenvolve na sociedade brasileira no final dos anos 50 e início da década de 60, que ao reclamar reformas de base, ameaçam o projeto conservador (FRIGOTTO, 1991, p. 45).

A instauração desse processo histórico provocou mudanças substanciais no sistema educacional, principalmente a partir de 1968. Os acordos MEC/USAID implicaram em reformas de base (a reforma universitária, pela Lei 5540/68 e a reforma do ensino de 1º e 2º graus, pela Lei 5692/71), necessárias a *ajustar a educação brasileira à ruptura política perpetrada pelo golpe militar de 1964* (FRIGOTTO, op. cit., p. 47).

No que se refere ao ensino de fundamental e médio *uma visão tecnicista, economicista e sistêmica* de educação, expressa pela Lei 5692/71, permeava tais reformas.

Concebiam-se que o desenvolvimento do país estaria diretamente vinculado à formação de profissionais técnicos, competentes no manuseio de máquinas e equipamentos. Essa formação técnica implicaria em transformar a educação escolar em processo de treinamento de profissionais capazes de reconhecer e dominar as regras

técnicas da organização do trabalho e da produção, bem como de manejar instrumentos operacionais de produção que os habilitassem a se incorporar no mercado de trabalho. Se por um lado, as inúmeras reformas, que atingiram esses níveis de ensino, favoreceram uma ampliação do acesso à escola, mesmo não garantindo a permanência, por outro, o acesso ao saber foi restringido, uma vez que a formação geral do educando foi preterida em função da concepção que vinculava preparação para o trabalho como formação específica. Aliás, a política educacional procurou concretizar esse processo que se encaminhou dentro dos objetivos que propunha, provocando uma reorganização da ação educativa, ou seja,

os diferentes ramos do conhecimento presentes nos currículos escolares comprometidos com essa perspectiva de dominação, imprimiram no ensino, a prática cotidiana de uma pedagogia da discriminação, da indiferença, de uma pedagogia que não reconhece ou sequer conhece o caminho da crítica, como suposto fundamental da formação do estudante. (OLIVEIRA, op. cit., p. 05).

Uma política, acentuadamente controladora, sustentada pela ideologia do desenvolvimento tecnocrático, se fez sentir na educação brasileira como um todo e provocou sérias deformações nas escolas e no ensino das diferentes disciplinas. O ensino das chamadas ciências humanas, principalmente o ensino de História e de Geografia, viu-se diretamente atingido por essa política limitadora e sofreu inúmeras distorções. Considerava-se que essas disciplinas, além de nada acrescentar às exigências dessa política técnico-burocrática que se colocava, poderiam concorrer apenas para a formação de espíritos críticos e contestadores, o que seria extremamente negativo e *prejudicial aos planos políticos que procuravam a construção de uma sociedade obediente e massificadora, tal como almejada pelos dirigentes maiores da sociedade brasileira* (RODRIGUES, 1991, p. 109).

Propôs-se, inclusive, a dissolução das próprias disciplinas e, especificamente, História e Geografia foram fundidas nos chamados Estudos Sociais. Também foram impostas, como disciplinas obrigatórias, Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política Brasileira (1º e 2º graus) e Estudos dos Problemas Brasileiros (3º grau), pressupondo-se que tais disciplinas dariam conta da formação política dos educandos.

RODRIGUES afirma que a implementação dessas regulamentações somente concorreu para

rebaixar a seu nível mais elementar a educação política do cidadão, a formação da consciência histórica do educando, o

conhecimento dos princípios que regem a formação dos valores éticos e morais da sociedade e o conhecimento da realidade política e social brasileira. O ensino das chamadas Ciências Humanas, que deveriam ser chamadas de ciências políticas, foi reduzido a um pleno achatamento qualitativo, incapacitando a escola de exercer o papel de elevar a capacidade intelectual, cultural e crítica dos educandos (op. cit., p.109).

Assim, os objetivos da área de Estudos Sociais para o ensino do 1º grau, estabelecidos pela Lei 5692/71, "o ajustamento crescente do educando ao meio, cada vez mais amplo e complexo, em que não se deve apenas viver como "conviver", sem deixar de atribuir a devida ênfase ao conhecimento do Brasil na perspectiva do seu desenvolvimento", refletem a necessidade do acatamento, do ajustamento, da convivência, da conservação em lugar da transformação, da mudança, da alteração.

Por outro lado, a implantação dos Estudos Sociais não garantiu a inter-relação das disciplinas História e Geografia. Devido à excessiva fragmentação do conhecimento que se colocava a partir das reformas, essa disciplina se configurou como uma disciplina meramente informativa, superficial, reprodutivista e reducionista. Aliado a isso, a ênfase e privilégio da "alfabetização", no sentido restrito, colocaram as disciplinas Geografia e História como apêndices, lembradas apenas nos períodos de provas oficiais e comemorações cívicas.

As reflexões e discussões da Geografia no espaço da academia indicavam que esta se configurava como forma renovada, substanciada em pressupostos neo-positivistas: a "New Geography". Alicerçada em pressupostos técnico-quantitativistas, se propõe sob o domínio do empirismo abstrato, da ideologia de uma quantificação, desvinculada do objetivo social. É uma Geografia que privilegia a "coisificação" das formas espaciais e do próprio homem, enfatizando a neutralidade científica com base na quantificação, com um visão fragmentada da realidade, considerando o espaço como algo matematizável, preocupada muito mais com as semelhanças e regularidades do que com a análise das diferenciações.

O ensino de Geografia, mantido a partir da 7ª série, incorporou esses referenciais, apresentando-se limitado e reduzindo-se a informações primárias sobre dados, nomes de rios, cidades, países, localizações, clima, vegetação. Reforçou-se e converteu-se numa ciência de mapas e gráficos, preocupada em apresentar os fenômenos geográficos, como "dados" - pontos, distâncias, climas, populações, regiões, países, capitais - para serem memorizados e quantificados. Objetivou-se com isso ignorar o aspecto dinâmico da construção do

espaço como espaço social, resultado da ação humana, estabelecendo o poder de alijar a natureza histórica e social do conhecimento geográfico.

Essa política educacional, ao provocar a castração da iniciativa e o treinamento sistemático da aceitação e passividade diante não só do conhecimento mas, principalmente, diante de todos os fatos que se desenrolavam no país, indicava a necessidade de controlar e reprimir as opiniões e os pensamentos dos cidadãos. Afastava da reflexão as considerações sobre as questões sociais, eliminando toda e qualquer possibilidade de resistência ao regime, que se colocava de forma ditatorial e autoritária, preocupado, apenas, com a transmissão de valores morais e políticos necessários à consolidação do projeto econômico desenvolvimentista.

3. A redimensão do processo educacional – a Geografia Crítica

No final da década de 70, sinais de insatisfação e descontentamento vão se configurando nos diferentes setores sociais, políticos e econômicos. Movimentos sociais e reivindicatórios constituem-se e apresentam-se como resistências a essa política que se impõe. Esse processo refletia a própria dinâmica da sociedade capitalista, que é histórica e produz no seu interior um caráter contraditório que pode conduzir à transformação. Indicava uma nova ordem que ao se manifestar nessa sociedade centralizadora e autoritária, representava o rompimento com a linearidade do projeto.

A política educacional brasileira, altamente criticada, passa a ser repensada nas décadas de 80 e 90. Diferentes espaços de discussão e reflexão se instalam nos últimos anos com a criação e organização de entidades e instituições científicas e culturais. Novas questões vão se colocando e passam a ser discutidas, não apenas como elementos de legitimação da classe hegemônica e da marginalidade dos interesses maiores, mas como vias de buscar propostas para a sua superação.

Nesse espaço, permeado de contradições, onde se impõem políticas educacionais e projetos das mais diversas ordens, onde se colocam questionamentos sobre os reais objetivos da escola, do papel do professor e do aluno, no contexto social mais amplo. Os encontros de professores da rede estadual com as universidades, com objetivo de formulação de diferentes propostas de ensino para as diferentes áreas do conhecimento, constituíram espaço primordial para a redimensão da ação pedagógica, que culminaram com a elaboração de Propostas Curriculares.

No que se refere à disciplina Geografia, tais propostas, sustentadas nos referenciais da Geografia Crítica, apresentaram novos caminhos no sentido de viabilizar possibilidades de uma ação pedagógica redimensionada. Esse movimento de renovação da Geografia, sustentado na teoria marxista, passa a se constituir num novo referencial de análise do espaço geográfico, tendo como categorias

fundamentais as relações entre a sociedade, trabalho e a natureza, ou seja, estudar, analisar e compreender a sociedade por meio das relações de trabalho e da apropriação humana do espaço. Nessa perspectiva, viu-se a necessidade de se buscar uma Geografia que contribuisse não só para a compreensão das relações entre sociedade e espaço, mas para a análise desse espaço em seu movimento histórico e seu processo de transformações.

As propostas ressaltavam algumas proposições norteadoras da ação-pedagógica, comprometida com a formação do aluno "por inteiro", enquanto cidadão - sujeito histórico e social, que deve analisar a realidade na qual vive e convive, entendendo-a em permanente construção e reconstrução pelo homem.

O movimento de renovação constituiu-se num marco pois extrapolou os espaços da academia e de diferentes formas atingiu o ensino fundamental e médio, procurando suscitar momentos de reflexão sobre o fazer pedagógico da Geografia. A proposição das propostas curriculares na década de 80, especialmente no estado de São Paulo, representou um momento efetivo desse processo de rompimento, com novas proposições e novos referenciais de análise.

Mas aí é que os problemas se iniciam. Até então, para os professores do ensino fundamental e médio, estava muito claro e bem definido, mesmo que numa perspectiva equivocada, o que era Geografia, que conteúdos envolvia e como ensiná-la. A nova proposição impunha, portanto, não apenas uma redimensão teórica com relação ao método da Geografia, mas principalmente uma redimensão metodológica com relação ao ensino e que se articulasse e se apresentasse coerente com esse método. Representava uma nova abordagem do saber, do fazer e do saber fazer.

Instalou-se o caos. Não houve espaços adequados para reflexões, estudos, tanto no que diz respeito à formação inicial e, principalmente no que diz respeito à continuidade dessa formação e à formação em serviço.

O conhecimento geográfico foi se perdendo nesse processo, pois os professores sentiam e manifestavam sua insatisfação com o modelo tradicional, mas não sabiam como enfrentar a estranheza produzida pelos novos rumos da Geografia. Apesar das intensas produções, atividades, cursos, publicações, eventos, a operacionalização desse processo no contexto da sala de aula, encontrou sérias dificuldades, implicando em várias vezes no ensino da Geografia. Além disso, várias correntes da Geografia se confrontam com essa visão marxista e dialética. A Geografia Humanista, a Geografia da Percepção, sustentadas no referencial fenomenológico, vão analisar o conhecimento e o espaço geográficos nas suas dimensões subjetivas, culturais e singulares de cada momento, de cada contexto, indicando novos encaminhamentos para a análise do espaço Geográfico.

4. A educação e a política neo-liberal – a Geografia e os Parâmetros Curriculares Nacionais

Nos últimos anos a política social brasileira tem sido orientada por diretrizes neoliberais, que agravam cada vez mais a crise que atinge, em especial, a camada da população mais desfavorecida. Essa política neoliberal, ao privilegiar o mercado como regulador de nossa vida e da nossa sociedade e ao eleger o conceito de cidadão/consumidor como diretriz da formação humana, promove o distanciamento do Estado e enxugamento dos serviços públicos essenciais e propicia à população maior envolvimento com os mecanismos deliberados de exclusão social.

No que se refere à questão educacional, as proposições apresentadas pelo MEC, principalmente a partir da LDB 9394/96, têm procurado seguir cuidadosamente as diretrizes estabelecidas pelo Banco Mundial e outros organismos internacionais, desconsiderando todo um processo de discussões, reflexões e proposições previamente articuladas e efetivadas de forma ampla e democrática. Centra-se num processo que objetiva a adequação das ordens social e política à ordem econômica e impõe a necessidade da racionalização de recursos, provocando a redução dos investimentos no campo social, particularmente na educação.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais propostos para o ensino fundamental refletem claramente essa política e expressam a lógica de um discurso favorável à descentralização, enquanto que nos aspectos decisórios prevalece a centralização política. Ou seja, ao se configurar como uma proposta organizada de forma conservadora, tanto em relação ao seu processo como em relação ao seu conteúdo, dissociada das reivindicações e das vivências daqueles que estão mais próximos da escola real, os PCNs criaram uma visão idealista de professor, escola e aluno que não condiz com a realidade educacional brasileira

Não houve, portanto, diálogo entre as propostas dos PCNs e a realidade do cotidiano escolar. Um processo que se pretendesse democratizado deveria possibilitar que as propostas fossem analisadas e reconstruídas socialmente, com diretores, professores, alunos, pais, professores, e os segmentos diversos da comunidade, com acompanhamento e assessoria de especialistas.

Esse distanciamento do real não tem propiciado questionamentos sobre a viabilidade técnica, material e pessoal para a efetivação da proposta e como afirma Kaercher (1997):

os Parâmetros Curriculares Nacionais vistos pela lógica interna do texto, parecem extremamente sedutores, pois estão bem escritos e com reflexões sensatas e progressista. Ele cria uma redoma em torno de

si, como discordarmos de palavras, conteúdos e objetivos tão sensatos e nobres? (p.31).

Diante desse quadro é necessária uma avaliação rigorosa desse referencial nacional. É preciso que tenhamos clareza de seus riscos e limites. É preciso indagar até que ponto elas significam uma verdadeira mudança de qualidade ou a simples continuidade da política educacional historicamente dominante em nosso país.

Apoiados nesse referencial, acreditamos que, uma educação organizada nos termos de mercado (menor custo e maior lucro) só poderá trazer uma substituição da formação ampla para a cidadania por uma formação restrita para o mercado, que atualmente é cada vez mais excludente e seletivo. Nessa perspectiva devemos pensar as questões do ensino não no sentido de adequá-las à regras conjunturais e históricas da terceira revolução industrial, da globalização e do neoliberalismo, mas, fundamentalmente, a partir da visão de sociedade que queremos no futuro.

No que se refere ao ensino da Geografia busca-se:

Uma Geografia que não seja apenas centrada na descrição empírica das paisagens, tampouco pautada exclusivamente na interpretação política e econômica do mundo; que trabalhe tanto as relações socioculturais da paisagem como os elementos físicos e biológicos que dela fazem parte, investigando as múltiplas interações entre eles estabelecidas na construção de um espaço: o espaço geográfico. (PCNs, 1997, p. 106)

Essa proposta encaminha para necessidade da apropriação e produção do conhecimento geográfico pelo aluno de modo compreender as relações sócio culturais e a dinâmica dos processos físicos e naturais, contextualizados historicamente, utilizando-se de uma forma singular de conhecer e desvelar a realidade: o conhecimento geográfico. Tais atividades envolvem a articulação e entrelaçamentos com outras áreas do conhecimento, em especial da História, que permitam ao aluno iniciar-se na construção do conhecimento, através da identificação e da definição de noções básicas ligadas às questões de espaço e tempo, encaminhando para o desenvolvimento de uma postura crítica, reflexiva e interpretativa da sua realidade social.

Há que se ressaltar no entanto que a inserção dos PCNs no espaço da escola e da sala de aula tem sido, amplamente, debatida, problematizada e questionada pelos sujeitos envolvidos no processo educativo, em especial, professores, coordenadores e diretores. Inúmeras questões, pela sua complexidade e importância no processo de implantação proposta, estão sempre presentes e refletem o distanciamento entre a proposição e a ação no cotidiano escolar. Várias

questões têm sido objeto de reflexão e aparecem nos espaços de discussão: padronização curricular, disciplinas e temas transversais, formação e atuação do professor, materialidade da proposta, que merecem aprofundamento maior.

Considerações Finais

Redimensionar o ensino da Geografia com vistas à formação do aluno-cidadão exige de docentes e pesquisadores um repensar constante e permanente de suas práticas e de suas concepções. A Geografia, transformada numa disciplina viva, plena de desafios para educadores e educandos, passa a se constituir numa área vital de conhecimento e de formação do cidadão político, objetivo maior da educação escolar. Deve propiciar a observação, percepção, análise e compreensão do espaço geográfico enquanto espaço da ação humana em interação com a natureza, portanto, espaço social, histórico e dinâmico, com inúmeras contradições, resultado das múltiplas determinações da ação humana.

O espaço da sala de aula, se transforma, portanto, num espaço que permite o diálogo, a expressão das experiências concretas vivenciadas no cotidiano, abrindo possibilidades para definir outros temas de estudo e gerar novas situações favoráveis à problematização. Observar, pesquisar, perguntar, responder, expressar dúvidas que têm como ponto de partida, a identidade de cada pessoa, de cada lugar, de cada época, exige a assimilação e a construção de uma linguagem específica e permite, em níveis mais complexos, realizar outras leituras que propiciem entender as formas de organização dos diferentes espaços, nas diferentes escalas e configurações, sempre analisados num processo de transformação contínua da sociedade.

Esse processo exige repensar e redimensionar as concepções históricas, sociais e políticas e assumir este caminho possibilitando a construção de novas formas de ensino. Ousar, experimentar, romper com o tradicional, com as certezas e incertezas, inovar e buscar novas proposições com vistas a um novo fazer pedagógico e a um novo processo de ensino-aprendizagem, deve ser um ato permanente e constante, considerando que novos desafios se colocam com as novas proposições de trabalho.

Então, retomam-se as questões iniciais; qual Geografia? qual ensino?

1. Uma Geografia que não perca de vista o seu objeto de estudo - o espaço Geográfico - investigando os processos físicos, sociais, histórico e culturais, em sua dinâmica, em permanente transformação, nas suas múltiplas relações do homem com a natureza e dos homens entre si, considerando o espaço Geográfico o espaço social, a própria sociedade.

2. Uma Geografia que esteja em permanente diálogo com as outras áreas do conhecimento, percebendo e estabelecendo as articulações possíveis;

3. Uma Geografia que trabalhe os conceitos básicos - lugar, paisagem, natureza, território, país, estado, região, localização, representação, dentre outros, considerando de sua importância a aprendizagem dessa base conceitual e tomando cuidado para não esvaziá-la em proposições que valorizem apenas procedimentos e atitudes que podem encaminhar para a redução do conhecimento.

4. Uma Geografia que analise e procure caminhos teóricos e metodológicos para interpretar a atual dinâmica das transformações pelas quais o mundo passa, com as novas tecnologias e novos meios de comunicação e informação, com os novos recortes de espaço e tempo, com as complexas interações entre as esferas do local e do global, que interagem no cotidiano das pessoas.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997, 126p.
- CARLOS, A. F. A. & OLIVEIRA, A. U. (orgs) **Reformas no mundo da educação**: parâmetros curriculares e geografia. São Paulo: Contexto, 1999
- FRIGOTTO, G.. "O contexto sócio-político brasileiro e a educação nas décadas de 70/90". **Contexto e Educação**. UNIJUI, ano 6, n.24, out/dez 1991, pp. 43-57.
- GEBRAN, R. A. **Como o rio não cabia no meu mapa, eu resolvi tirá-lo...** - o ensino da Geografia nas séries iniciais do 1º grau. Dissertação de Mestrado. FE/UNICAMP, 1990.
- _____. **Oba! hoje tem Geografia**: o espaço redimensionado da formação-ação. Tese de Doutorado. FE/UNICAMP, 1996.
- KAERCHER, N. A. PCNs: futebolistas e padres se encontram num Brasil que não conhecemos. **Terra Livre**, n.13. São Paulo: AGB, ag/1997, p.30-41.
- LIMA, E. S. "Do Indivíduo e do Aprender: algumas considerações a partir da perspectiva sócio-interacionista" **Educação em Revista**, Belo Horizonte: FE/UFMG, 12, dez/90, 14-20.
- OLIVEIRA, A.U. de (org.). **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 1989.
- _____. "Ensino de Geografia: horizontes no final do século". **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo: AGB, 1994, n.72, pp. 04-27

RODRIGUES, N. **Por uma nova escola**: o transitório e o permanente na educação. São Paulo, Cortez, 1991.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo - globalização e meio técnico científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Proposta curricular para o ensino de Geografia**: 1º grau. São Paulo, SE/CENP, 1992.

SILVA Jr., C. A. Parâmetros Curriculares Nacionais: uma discussão em abstrato. In: SILVA, C. S. B. da e MACHADO, L. M. (orgs.) **Nova LDB: trajetória para a cidadania?** São Paulo: Arte & Ciência, 1998.

ELEMENTOS DA CULTURA MATERIAL DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO AGÜINHA: O TRABALHO DO BARRO E DA PEDRA¹

Paulo Roberto da Silva Ruiz²
Neide Barrocá Faccio³

Resumo: O conhecimento acerca da população pretérita que habitou o Sítio Arqueológico Agüinha foi obtido por meio de seus vestígios materiais. Foram recuperados e analisados 5702 fragmentos cerâmicos, 11 vasos inteiros e 111 líticos lascados. Com a análise destes elementos da cultura material podemos inserir o grupo que ocupou o sítio no sistema regional de ocupação guarani do Baixo Paranapanema Paulista.

Palavras-chave: Arqueologia, cultura material, tradição guarani, indústria cerâmica, indústria lítica.

ELEMENTS OF THE MATERIAL CULTURE IN THE ARCHEOLOGICAL SITE AGÜINHA: CLAY AND STONE WORKS.

Abstract: The knowledge about ancient populations who lived in the Archeological Site Agüinha was obtained by means of their material vestiges. Saved materials totalized 5702 ceramic fragments, 11 whole vases and 111 lithics. Analyzing these material culture elements one can insert the group that occupied the site in the Low Paulista Paranapanema Guarani Regional Occupational System.

Key Words: Archaeology, material culture, guarani tradition, ceramic industry, lithic industry.

1 - Introdução

O Sítio Arqueológico Agüinha está localizado às margens do rio Paranapanema, lado paulista, no município de Iepê. Possui as coordenadas geográficas 22° 11' 25" S e 51° 27' 52" W.

Este sítio está inserido na área do Projeto Paranapanema (ProjPar), que visa estudar as ocupações humanas pretéritas ao longo

¹ Pesquisa de iniciação científica financiada pela Fapesp.

² Graduando do 4º ano do curso de geografia FCT/UNESP – Presidente Prudente. End. Av. João Domingos, 115 – H. Salvador CEP 19100-010 Presidente Prudente - SP. E-mail: silvaruiz@bol.com.br.

³ Professora do curso de graduação em geografia da FCT/UNESP. End. Rua Roberto Simonsen, 305, Centro Educacional. CEP 19060-900 Caixa Postal: 467. Presidente Prudente - SP. E-mail: faccio@stetnet.com.br.

da bacia hidrográfica do rio Paranapanema, lado paulista. O projeto está vinculado à Universidade de São Paulo com parcerias firmadas com outras universidades, dentre elas a Unesp (Câmpus de Presidente Prudente).

O Sítio Aguiha está localizado em área onde predominou as ocupações de grupos guarani, no período anterior a 1500. Reconhecer se este sítio integra o Sistema Regional de Ocupação Guarani é uma contribuição importante para as pesquisas do ProjPar.

Os vestígios provenientes do sítio são a cerâmica e o lítico. Estes materiais são muito resistentes, tornando-se, dessa forma, os únicos elementos da cultura material preservados da população pretérita. Assim, sua análise se torna imprescindível para o conhecimento de parte da história da população que os confeccionou.

A cerâmica é o vestígio material mais abundante nos sítios pré-históricos da área do ProjPar. Mas esta é geralmente coletada fragmentada e numa menor quantidade inteira. O Sítio Aguiha apresentou 5702 fragmentos cerâmicos passíveis de análise e 11 vasos inteiros.

O material lítico lascado passível de análise totalizou 111 unidades. Total bem inferior ao material cerâmico. Isso já nos aponta que a população do sítio utilizava muito mais a cerâmica do que o lítico. Desta forma, podemos inferir que eram agricultores sedentários.

2 - O Sistema Regional de Ocupação Guarani do Vale do Rio Paranapanema

Para distinguir os achados arqueológicos dos grupos conhecidos etnograficamente, na década de 60 os pesquisadores do Pronapa (Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica) passaram a se referir a esta tradição como Tupiguarani (sem hífen). Morais (2000) alega que não foi boa a invenção do rótulo "Tupiguarani". Segundo ele, jamais deveria haver preocupação em separar o que é arqueológico daquilo que é etnográfico, dando a impressão de que a arqueologia é a especialidade dos cacos e a etnologia dos índios.

Acrescenta Morais (2000, p. 87): "Porque não encarar um Sistema Regional Guarani e um sistema Regional Tupinambá, desdobrando a arqueológica (e artificial) Tradição Tupiguarani". A influência das propostas do Pronapa está presente em 70% da bibliografia arqueológica Guarani, adverte Noelli (1993). Desta forma, os autores divergem a respeito da dita Tradição Tupi e Guarani. Baseado em Brochado (1984) e Morais (2000) é adotada a divisão da Tradição Tupinambá e Tradição Guarani.

Vários autores associam a Tradição Guarani a ocupações ceramistas. Estas populações tornaram-se sedentárias com a introdução da agricultura e a utilização de cerâmica (principalmente para fins alimentares). Há diferentes teorias acerca do surgimento desta tradição. A mais aceita é o modelo onde Brochado (1984) propõe que, a partir de

um nicho originário amazônico, teríamos dois movimentos migratórios de orientações diversas: os proto-guarani e os proto-tupinambá. Pelo ano 100 da era cristã a cultura ou subcultura Guarani já se encontrava bem estabelecida no sul do Brasil e ao redor do ano 500 a cultura ou subcultura Marajoara chegou ao nordeste brasileiro. A expansão para leste da cultura Guarani no sul do Brasil foi lenta e se desenvolveu em vagas sucessivas, de cada vez, cobrindo áreas maiores do território. A expansão da cultura Tupinambá para o sul foi pelo contrário rápida e linear, movendo-se ao longo da estreita faixa costeira. Cerca de quinhentos anos antes da chegada dos europeus as duas mandíbulas das frentes de expansão Guarani e Tupinambá se chocaram finalmente numa fronteira situada ao sul do curso do Tietê.

Um dos fatores mais importantes dos constantes deslocamentos desses grupos é a vasta rede fluvial presente em toda a abrangente área de expansão. Os rios tiveram uma importância decisiva neste aspecto pela facilidade em percorrer grandes extensões. Todo o território brasileiro é muito marcado pela presença de rios como o Amazonas, Paraguai, Paraná, Tietê, entre outros. O rio Paranapanema é parte integrante desta via fluvial que se torna condutor a várias outras regiões.

...esta tierra és toda montuosa y a grieta a cuya causa se iba de um lugar a outro por rios, que los hay muy grandes; y em estos parajes, el rio Paraná que és el que comunmente llaman de la Prata, tiene por algunas partes a dos leguas de ancho (MONTROYA, 1989, p. 59).

Segundo Lowie (apud Scatamacchia, 1990) as tribos típicas das florestas tropicais da América do Sul deslocavam-se em canoas, e graças a essa mobilidade puderam atravessar áreas aparentemente pouco acessíveis. Para o índio possuidor de uma técnica naval desenvolvida, quase toda a zona tropical e parte da temperada da América do Sul estão ligadas por grandes vias fluviais fáceis de percorrer.

Devido a esta grande facilidade de locomoção proporcionada pelos rios e o conhecimento da navegação, as várias regiões eram habitadas. A região do Vale do rio Paranapanema foi enormemente povoado pelos indígenas até o momento da chegada dos europeus, conforme relata Teodoro Sampaio numa expedição pelo rio Paranapanema em 1886:

Por toda a parte se nota sinal da presença do índio que nos espreita mas que nunca aparece. As estreitas e compridas canoas atadas a pequenas varas à margem do rio, a vereda misteriosa que vem ter à água se embrenha pela mata sombria, as armadilhas e laços no alto da barranca para a caça abundante e esquiua, uma pequena canoa tripulada que desponta longe, no fim do estirão, e que subitamente desaparece, tudo nos diz que estamos

em pleno domínio dos silvícolas (SAMPAIO, 1979, p. 115)

Conforme Robrahn Gonzáles (apud FACCIO, 1998) a região do vale do rio Paranapanema aparece como divisão territorial entre os guarani ao sul e os Tupi/Tupinambá ao norte. Traçando uma linha reta entre Iquitos do rio Maranhão, no Peru e a cidade de São Paulo, teremos ao sul o Guarani que preferiu a zona temperada e ao norte o Tupi que preferiu a zona tórrida (AYROSA, 1967 apud SCATAMACCHIA, 1990).

As razões que teria feito este grupo se deslocar da floresta amazônica em busca de outra mata no sul do Brasil devem ser buscadas na pressão demográfica e expansão das populações dentro do território e as secas periódicas provocadas pelo El Niño (SCHMITZ, 1999).

Índios Guarani, portadores de cultura característica da região florestal em que as atividades de subsistência incluem as lidas de caça em combinação com o tamanho da terra, se estabeleceram, sempre que possível, no meio da mata evitando a paisagem aberta dos campos. As suas aldeias, longe de constituírem conglomerados compactos de populações, consistem em casas isoladas mais ou menos distantes umas das outras, espalhando-se por áreas abertas da floresta (SCHADEN, 1974).

Schaden (1974) escreve que as habitações Guarani eram muito sólidas, resistentes às intempéries por muitos anos, apesar de serem amarradas com cipós. Schmitz (1999) contrapõe esta interpretação, opinando que a construção da habitação era pobre e o conteúdo também. As aldeias não duravam mais que alguns anos em um mesmo local, pois a palha apodrecia rápido, o piso se enchia de lixo e os terrenos ao redor viravam capoeira imprestável. É difícil acreditar que os Guarani, povo que consolidou um sistema regional de povoamento em tão vasto território, pudessem ter uma organização espacial tão precária em termos de habitação e de *design* de assentamento. O escrito de Schmitz é mais adequado a certas situações pós conquista européia com os guaranis debandados, fugitivos e espoliados pelo poder colonial espanhol e português (MORAIS, 2000).

Buscar o passado é muito difícil pois conta-se apenas com os vestígios encontrados. Mas é relativamente fácil escrever a pré-história dos Guarani por conhecermos sua história desde os primeiros encontros com os europeus até o seu confinamento nas reservas atuais. Se esta última parte da história é construída sobre documentos escritos, entrevistas e convivência, a primeira é elaborada a partir do estudo de tapetas de suas aldeias abandonadas há séculos e dos restos materiais que nelas ficaram, especialmente recipientes cerâmicos (SCHMITZ, 1999).

3 – Ambiência geográfica do Sítio Arqueológico Agüinha

Todo ser vivo desenvolve sua demarcação territorial de uma forma ou de outra na tentativa de delimitação de um espaço dentro do

qual ele exerce suas atividades funcionais, decorrentes de sua maior ou menor especialização encefálica. A ocupação de um determinado espaço habitacional por uma espécie viva decorre, portanto, de uma habilidade de escolha em função de um "*optimum*" de meio ambiente natural: este meio selecionado é escolhido através de uma série de operações decorrentes das necessidades da espécie, com exigências tanto mais requintadas quanto maior o desenvolvimento encefálico (PALLESTRINI, 1978).

As pesquisas arqueológicas na margem paulista do Rio Paranapanema vêm demonstrando que o homem pré-colonial escolheu unidades geográficas para estabelecer assentamentos de acordo com as atividades que pretendia desenvolver. A forma do relevo, as reservas de rochas, as fontes de argila, a proximidade de água e a vegetação são fatores que o homem verificou antes de instalar seu assentamento em um determinado espaço (FACCIO, 1998).

Segundo Noelli (1993), raros são os sítios que estão além dos 400 metros acima do nível do mar ou distantes de cursos d'água. Praticamente não são encontrados sítios fora de áreas florestadas.

Os grupos ceramistas da Mesorregião da Capivara ocuparam vertentes suaves, na maior parte dos casos, áreas de terra fértil (terra roxa). Eventualmente instalaram suas ocupações em área de terraço. Estes assentamentos estão sempre próximos a um rio ou ribeirão, corredeiras, fontes de argila, nascentes de água, depósitos de cascalheiras ou afloramentos de arenito silicificado intra trapiano (FACCIO, 1998).

Os Guaranis escolheram predominantemente ambientes com clima sem estação seca, tipo cfa (úmido mesotérmico subtropical com verões calorosos), com temperatura média mais fria entre 10-21°C, pluviosidade média entre 1200 e 2020 mm (NOELLI, 1993).

Conforme Scatamacchia (1990), examinando o mapa de distribuição da subtradição guarani, podemos ver que os grupos buscaram uma adaptação ecológica compatível com o seu modo de vida, já formado e desenvolvido na região amazônica, buscando os lugares de vegetação de bosque subtropical chuvoso.

As características ambientais influenciam nas populações humanas. Assim, nas populações pré-históricas isto não seria diferente:

A adaptação ao meio onde a simples denominação de uma forma zoobotânica não implica na existência de um aglomerado vegetal, mas de um complexo, determinará uma nova adaptação com alteração, inovação e/ou associação de outros elementos que irão a seu tempo alterar os comportamentos culturais para a satisfação de suas necessidades sem a alteração profunda dos princípios da cultura (LA SALVIA & BROCHADO, 1989, p. 5).

Ainda segundo estes autores:

A vida do grupo guarani está condicionada a um tipo de formação zoobotânica, a floresta subtropical que, entretanto, não será igual em toda sua extensão. Ela mais se assemelha a um complexo vegetal do que a um aglomerado. Possuirá locais ideais, regulares e ruins para a ocupação humana. Haverá nichos onde as condições serão as ideais, mas haverá lugares que por força de situação grupal deverão ser ocupados, contudo, sob o aspecto ambiental comprometido. Ai o resultado cultural será bem inverso, em termos tecnológicos dos demais. O que temos diante de nós hoje é um quadro plano onde vemos um conjunto que a nós cabe dar relevo e profundidade cronológica, além das diferenças culturais havidas em função de um comportamento ambiental e de injunções possíveis de outros grupos (BROCHADO & LA SALVIA, 1989, p. 20).

A população que ocupou o Sítio Arqueológico Agüinha instalou-se nas proximidades de um grande rio (o Paranapanema), fonte de argila, terras férteis (para o plantio), cascalheira, corredeira, águas espriadas e lagoas.

A Mesorregião da Capivara, onde está localizado o Sítio Arqueológico Agüinha, insere-se no Planalto Ocidental Paulista que, por sua vez, insere-se no Vale do Paranapanema situado em terrenos que, geologicamente, fazem parte da grande Bacia Sedimentar do Paraná (CESP, 1974 apud FACCIO, 1998). Segundo Morais (2000) o Planalto Ocidental Paulista apresenta testemunhos de um dos grandes episódios vulcânicos que afetou o planeta na Era Mesozóica (cerca de 130 milhões de anos atrás).

De acordo com o IPT (1981) o Planalto Ocidental se encontra sobre rochas do grupo Bauru, que é constituído por diversas formações, predominantemente areníticas, em afloramentos descontínuos, exceto ao longo dos rios Paranapanema e Pardo onde afloram extensivamente (FACCIO, 1998), ao lado de afloramentos de basalto, que se localizam junto às calhas destes rios.

No Pontal do Paranapanema a área rebaixada dos chapadões ocidentais paulista passa a incidir sobre estruturas cada vez mais antigas que a formação Bauru; a princípio, no pontal e no extremo norte do Paraná, são os arenitos da formação Caiuá e depois, os basaltos do terceiro Planalto Paranapanema, que foram afetados pelo rebaixamento erosivo e pela pediplanação neogênicos (AB'SABER, 1969 apud PASSOS, 1988).

O Vale do Paranapanema, como todo o território da Província de São Paulo, à exceção da grande nesga do litoral banhada pelo Atlântico, faz parte da grande bacia hidrográfica do Prata de que é ele um tributário de ordem secundária. Afluente do Paraná que no

tríplice sistema do Prata representa a artéria maior, o Paranapanema tem os seus caracteres essenciais moldados nas feições peculiares desta parte da Bacia (SAMPAIO, 1979, p. 117).

O Rio Paranapanema, principal via de comunicação e transporte, fonte de matéria-prima e alimentação dos antigos habitantes, está encaixado, segundo Almeida (1964), em uma bacia alongada no sentido noroeste do mergulho regional das camadas, na qual, em longos trechos, o basalto encontra-se descoberto, tornando as águas mais rápidas em alguns pontos, formando numerosos saltos e corredeiras. Os saltos e corredeiras são locais apreciados pelos índios. São inúmeras as ocupações guarani evidenciadas em suas proximidades na área do Projeto Paranapanema. O Sítio Arqueológico Agüinha é apenas mais um caso. O basalto que em alguns trechos encontra-se descoberto foi utilizado no âmbito do Sítio Arqueológico Agüinha na elaboração da pedra polida.

O estudo de um sítio arqueológico deve ser encarado interdisciplinarmente, reunindo os esforços do arqueólogo, do historiador, do geógrafo, do geólogo, etc, articulando e relacionando os vários estudos realizados por diferentes profissionais. Reunir esforços para recompor o meio ambiente e a história social e cultural dessas populações perdidas é o papel do arqueólogo e, também, segundo Gladfelter (1977) fornecer-nos um legado do meio ambiente primitivo, sujeito a padronização e a interpretação, exatamente com os artefatos, em relação a atividades pré-históricas.

4 - Análise do Material Cerâmico

4.1 - Análise dos Fragmentos Cerâmicos

Para a análise dos fragmentos cerâmicos do sítio, foi adotada uma ficha elaborada especialmente para a área do ProjPar (FACCIO, 1998). Dentre os itens presentes nesta ficha consideramos: a classe, o tipo e a espessura do antiplástico, a espessura da parede, a queima, o tratamento de superfície, a decoração, o estado de conservação, o tipo de borda, o tipo de lábio e a forma dos vasos reconstituídos.

Os fragmentos cerâmicos, estudados em laboratório, apresentaram as seguintes classes:

- * 4725 fragmentos de parede (82,86%);
- * 503 fragmentos de borda (8,9%);
- * 213 fragmentos de parede angular (3,7%);
- * 121 fragmentos de base (2,1%);
- * 101 fragmentos de borda com parede angular (1,77%);
- * 18 fragmentos de suporte para tampa (0,31%);
- * 4 fragmentos de base, parede e borda (0,07%);
- * 4 fragmentos de borda com suporte para tampa (0,07%);

- 3 fragmentos de parede e base (0,05%);
- 3 fragmentos de bolota de argila (0,05%);
- 2 fragmentos de parede com suporte para tampa (0,03%);
- 2 parede angular com furo de suspensão (0,03%);
- 1 fragmento de polidor de sulco (0,01%);
- 3 fragmentos não identificados (0,05%).

Os tipos de antiplástico presentes no material analisado foi o mineral associado ao caco moído.

Na **tabela 1** observa-se a frequência dos tipos de antiplásticos na indústria cerâmica do Sítio Arqueológico Agüinha.

Tabela 1: Frequência do Antiplástico. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Espessuras | Mineral | Caco Moído |
|---------------|---------|------------|
| 0,10 a 0,2 cm | 3821 | 4779 |
| 0,21 a 0,4 cm | 1151 | 835 |
| 0,41 a 0,6 cm | 475 | 60 |
| 0,61 a 1,0 cm | 236 | 18 |
| 1,10 a 2,0 cm | 19 | - |
| Total | 5702 | 5692 |

Uma característica importante neste atributo se faz presente devido ao fato de uma grande parcela dos fragmentos apresentarem o antiplástico na superfície e também, pelo fato de uma parcela destes serem muito grossos.

A frequência da espessura da parede da indústria cerâmica encontra-se na **tabela 2**.

Tabela 2: Frequência da Espessura da Parede. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Espessura | Frequência | % |
|---------------|------------|--------|
| 0,21 a 0,6 cm | 27 | 0,52 |
| 0,61 a 1,0 cm | 1008 | 17,68 |
| 1,10 a 3,6 cm | 4663 | 81,8 |
| Total | 5702 | 100,00 |

Quanto à queima constatou-se que ela foi feita em fogueiras a céu aberto, devido a irregularidade apresentada em uma mesma peça. Desta forma, um mesmo vaso apresentou vários tipos de queima.

As marcas de uso foram verificadas em um número reduzido de fragmentos. Em 5685 fragmentos não foram identificadas as marcas de uso. Em 7 fragmentos identificou-se a fuligem na face interna. Em 10 fragmentos identificou-se a fuligem na face externa.

Os fragmentos encontram-se em bom estado de conservação, pois pode-se constatar a presença de pintura e engobo.

Ocorreram 503 casos de fragmentos de bordas, distinguindo-se a presença de 14 tipos. Dentre elas destacou-se a direta inclinada interna com 33,6% dos casos, seguida da extrovertida inclinada

interna com 21,07% dos casos e da extrovertida inclinada externa com 13,51% dos casos (**tabela 3**).

Tabela 3: Frequência dos Tipos de Bordas. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Tipos de borda | Frequência | % |
|--|------------|---------------|
| Cambada | 22 | 4,38 |
| Carenada | 28 | 5,58 |
| Contraída | 9 | 1,8 |
| Direta inclinada externa | 19 | 3,8 |
| Direta inclinada externa com suporte para tampa | 4 | 0,79 |
| Direta inclinada interna | 169 | 33,6 |
| Direta inclinada interna com ponto angular | 2 | 0,39 |
| Direta inclinada interna com reforço externo | 17 | 3,37 |
| Direta inclinada interna com reforço interno | 6 | 1,19 |
| Direta vertical | 47 | 9,34 |
| Extrovertida inclinada externa | 68 | 13,51 |
| Extrovertida inclinada externa roletada | 2 | 0,39 |
| Extrovertida inclinada interna | 106 | 21,07 |
| Extrovertida inclinada interna reforçada externa | 4 | 0,79 |
| Total | 503 | 100,00 |

Quanto a forma dos lábios das bordas; notamos o predomínio do arredondado (88,78%), seguido do apontado (7,17%) e do plano (4,05%) (**tabela 4**).

Tabela 4: Frequência dos Tipos de Lábios. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Tipos de lábio | Frequência | % |
|----------------|------------|---------------|
| Apontado | 38 | 7,57 |
| Arredondado | 436 | 86,67 |
| Plano | 29 | 5,76 |
| Total | 503 | 100,00 |

Das 503 bordas analisadas apenas 60 delas (11,9%), possibilitaram a reconstituição gráfica da forma da vasilha. Quanto à forma dos vasos, houve o predomínio da tigela rasa (48%) seguida da tigela funda (33%), (**tabela 5**).

Tabela 5: Frequência das Formas dos Vasos Reconstituídos. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Forma dos vasos | Frequência | % |
|-----------------|------------|--------------|
| Prato | 4 | 7 |
| Tigela rasa | 29 | 48 |
| Tigela funda | 20 | 33 |
| Vaso profundo | 7 | 12 |
| Total | 60 | 100.0 |

Constatou-se no estudo desta indústria cerâmica a presença de três tipos cerâmicos: a simples, a decorada (plástica e pintada) e a com engobo. A cerâmica simples foi a mais freqüente, representando 82,91% dos casos. A decoração com motivo plástico esteve presente em 9,05% dos casos. As peças com engobo representam 4,12% dos casos. As peças com pintura representam 3,92% dos casos. Em 0,76% dos casos não foi possível identificar a decoração.

É característica da decoração plástica a ocorrência na face externa dos fragmentos. A decoração pintada ocorreu tanto na face interna como na externa do vaso.

4.2 - Vasos Inteiros

Os vasos cerâmicos, como verificado anteriormente, estão associados a fins alimentares, ligados à área doméstica. Mas, é marcante a evidência da utilização de vasos cerâmicos nos sepultamentos entre os guarani. Inúmeras escavações evidenciam urnas funerárias de cerâmica, com outros vasos menores dentro e/ou com tampa. Este costume de enterramento foi muito bem descrito pelo padre espanhol Antônio Ruiz de Montóya, quando entrou em contato com indígenas da região do Vale do rio Paranapanema no século XVI:

Juzgaban que al cuerpo ya muerto acompañaba el alma en su sepultura, aunque separada; y así muchos enterraban sus muertos en una grandes tinajas, poniendo un plato en la boca, para que en aquella concavidad estuviese más acomodada el alma, aunque estas tinajas las enterraban nasta el cuello. Y cuando a los cristianos enterráramos em la tierra, acudia al disimulo uma vieja com um cedazo muy curioso y pequeño, y muy al disimulo traia el cedazo por la sepultura, como que sacaba algo; com que decían que em él sacaban el alma del difunto para que no padeciese enterraba com su cuerpo (MONTROYA, 1989, p. 78-79).

No Sítio Agüinha foram recuperados 11 vasos inteiros. Destes, cinco fazem parte de um contexto de enterramento. São uma tigela funda e dois vasos profundos usados como urnas funerárias. Duas

miniaturas foram encontradas dentro de uma das urnas, provavelmente objeto de oferendas no enterramento.

A **tabela 6** sistematiza os dados apresentados para as peças inteiras do Sítio Agüinha.

Tabela 6: Informações dos Vasos Inteiros do Sítio Arqueológico Agüinha, Município de Iepê, São Paulo

| Forma do vaso | Altura | Diâmetro da boca | Decoração | Origem |
|---------------|---------|------------------|--------------------------|-----------|
| Vaso profundo | 32 cm | 46 cm | Corrugado | Escavação |
| Vaso profundo | 53 cm | 56 cm | Liso com borda corrugada | Escavação |
| Vaso profundo | 26 cm | 32 cm | Liso | Doação |
| Vaso profundo | 64cm | 1,40 cm | Pintado | Escavação |
| Tigela funda | 10 cm | 16 cm | Liso | Doação |
| Tigela rasa | 11.5 cm | 28 cm | Engobo branco/liso | Escavação |
| Tigela rasa | 7 cm | 18 cm | Engobo branco | Escavação |
| Miniatura | --- | --- | --- | Escavação |
| Miniatura | --- | --- | --- | Escavação |
| Miniatura | --- | --- | --- | Doação |
| Miniatura | --- | --- | --- | Doação |

Para a confecção destes vasos utilizou-se o antiplástico mineral associado ao caco moído. Entre estes vasos, está presente uma grande urna funerária - considerada a maior do Estado de São Paulo, até o momento evidenciada.

5 - Análise do Material Lítico Lascado

Para a análise do lítico lascado, efetuada em laboratório, adotou-se a ficha tecno-tipológica elaborada por Morais (1987). A análise tecno-tipológica objetiva a leitura e classificação de todos os objetos líticos que integram o encadeamento: massa primordial (matéria-prima), matriz, talhe, debitagem, retoque e artefato.

A indústria lítica do Sítio Arqueológico Agüinha apresenta uma tecnologia pouco elaborada. A população deste sítio não se dedicou intensamente à arte da confecção da pedra lascada. Isso pode ser bem explicado com os dados da análise dos líticos lascados que foram recuperados na área do sítio.

Analisando a distribuição da indústria lítica pela categoria objeto/tipo/suporte, percebe-se a maior ocorrência de resíduos, seguidos pelos seixos e fragmentos de seixos.

Esses três produtos da indústria lítica correspondem a 73,89% do total de peças classificadas nesta categoria de análise (**tabela 7**).

Tabela 7: Distribuição da Indústria Lítica Segundo a Categoria da Análise Objeto/Tipo/Suporte. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Objeto/Tipo/Suporte | nº peças | % |
|-----------------------|------------|---------------|
| Lasca | 2 | 1,80 |
| Lasca cortical | 3 | 2,70 |
| Lasca siret | 2 | 1,80 |
| Núcleo | 3 | 2,70 |
| Percutor Fragmentado | 4 | 3,60 |
| Fragmento de Percutor | 2 | 1,80 |
| Seixo | 22 | 19,81 |
| Fragmento de seixo | 14 | 12,62 |
| Seixo fragmentado | 11 | 9,91 |
| Resíduo | 46 | 41,46 |
| Chopper | 2 | 1,80 |
| Total | 111 | 100,00 |

Entende-se por resíduos, objetos que fazem parte da indústria lítica, mas que não puderam ser classificados nas categorias de massa primordial, matriz, produto de talhe, debitage ou retoque (MORAIS, 1983).

No sítio foram encontrados 2 artefatos de chopper (tabela 7). Segundo Vilhena-Vialou (1986), o que define um artefato é primeiro o retoque e depois a forma.

O chopper (1,80%), de acordo com Movius (apud LAMING-EMPERAIRE, 1967) é um utensílio de bloco, trabalhado em parte de uma só face. Quando o chopper é feito de um seixo, o bordo de preensão é constituído pelo córtex do seixo. Admite-se que o chopper é uma ferramenta destinada a lascas ou a cortar por percussão, lascada unifacialmente e parcialmente, de fabricação grosseira. Esse utensílio é uma das criações humanas mais primitivas (LEROI-GOURHAN, 1983).

Na **tabela 8** pode se observar as matérias-primas utilizadas no Sítio Agüinha. O arenito silicificado, o basalto e o sílex foram as rochas mais utilizadas, respectivamente.

Tabela 8: Tipos de Matéria-Prima. Sítio Agüinha, Iepê, São Paulo.

| Matérias-Primas | nº peças | % |
|----------------------------------|----------|------|
| Ametista | 1 | 0,9 |
| Arenito Silicificado | 47 | 42,2 |
| Arenito Silicificado/quartzo | 1 | 0,9 |
| Basalto | 29 | 26,5 |
| Calcedônia | 8 | 7,2 |
| Calcedônia/ Intrusões de Quartzo | 6 | 5,3 |
| Quartzo | 2 | 1,8 |

| | | |
|-----------------------------|------------|------------|
| Sílex | 13 | 11,6 |
| Sílex/ Intrusões de Quartzo | 3 | 2,7 |
| Não identificado | 1 | 0,9 |
| Total | 111 | 100 |

As principais matérias-primas utilizadas nesta indústria lítica são o arenito silicificado, o basalto, a calcedônia e o sílex. Alguns seixos apresentaram em sua composição mais de uma rocha: arenito silicificado com intrusões de quartzo; sílex com intrusões de quartzo; calcedônia com intrusões de quartzo.

Os únicos instrumentos de pedra lascada nos quais foi possível a identificação de marcas de utilização foi o percutor (5,4% - representado por fragmento de percutor e percutor fragmentado) e o chopper (1,8%), que se caracterizam por serem os únicos instrumentos, dos quais se pode ter certeza quanto a suas funções: a fabricação de outros instrumentos; raspar ou cortar respectivamente.

Pelo alto número de resíduos, argumenta-se que o sítio poderia ser uma oficina onde somente ficaram os resíduos e os artefatos foram utilizados em outra localidade.

6 - Conclusões

No Baixo Vale do Paranapanema paulista, desde que foram iniciadas as pesquisas arqueológicas em 1968, constatou-se a presença de 3 tipos de ocupações humanas: os caçadores-coletores (cerca de 7000 anos), os ceramistas (cerca de 1000 anos) e os históricos (final do século XVI e início do século XVII). É marcante a presença de vestígios de culturas pretéritas ao longo do leito do rio Paranapanema em seu lado paulista. São evidências de ocupações caçadoras-coletoras (representada pelo grande número de pedras lascadas), de ocupações ceramistas sedentárias (aqui evidenciada pelo seu vestígio mais significativo: os inúmeros fragmentos de vasos cerâmicos) e as ocupações históricas (que nos trazem traços de elementos de fusão entre diferentes culturas).

O Sítio Arqueológico Agüinha localiza-se numa área que começou a ser pesquisada de forma intensiva a partir de 1991, quando 41 locais de assentamentos ou de ocorrências de materiais arqueológicos foram levantados, prospectados e em parte escavados. Num contexto maior a região está inserida dentro da área do ProjPar, que estuda todo o vale do rio Paranapanema, lado paulista, desde 1968. As pesquisas nesta área têm apontado para a hipótese de um Sistema Regional de Ocupação de grupos indígenas guarani.

A Mesorregião da Capivara, onde está localizado o Sítio Agüinha, apresentou condições propícias para a instalação de ocupações de grupos humanos pré-coloniais. A região é marcada por elementos naturais atrativos para a fixação humana, representados pela

CONTRIBUIÇÕES AO ESTUDO DOS BAIRROS RURAIS: UMA CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA DO BAIRRO AEROPORTO¹.

Erika Vanessa Moreira²

Rosângela Aparecida de Medeiros Hespanhol³

Resumo: Este artigo aborda os bairros rurais, sendo uma sucinta reflexão bibliográfica, baseada na pesquisa de iniciação científica, que buscou compreender os bairros rurais e em especial, o Bairro Aeroporto. Diante do exposto, os procedimentos metodológicos adotados tiveram como base, os levantamentos bibliográficos referentes à temática apresentada e a pesquisa de campo, na qual consistiu numa análise qualitativa das informações coletadas. Nesse sentido, os bairros rurais se configuram como unidades geográficas que retratam o modo de vida de uma comunidade, alicerçada num sentimento de localidade e relações de vizinhanças. Visto que no contexto atual, não podemos considerar os bairros rurais, apenas como local onde se configuram um modo de vida caipira, mesmo permanecendo e resistindo traços dessa organização, mas deve-se considerar como palco de mudanças.

Palavras chaves: bairros rurais, mudanças, permanências e Bairro Aeroporto.

Abstract: This article approaches the quarters agricultural, being one succinct bibliographical reflection, based in the research of scientific initiation, that it searched to understand the agricultural quarters and in special, the Quarter Airport. Ahead of the displayed one, the adopted methodologists procedures had as base, the bibliographical surveys referring to the thematic one presented and the research of field, of which consisted of an analysis qualitative of the collected information. In this direction, the agricultural quarters if configure as geographic units that the way of life of a community, alicerçada in a feeling of locality and relations of neighborhoods portraies. Since in the current context, we cannot consider the agricultural quarters, as only local where if they configure a

¹ Texto produzido com base na Pesquisa de Iniciação Científica intitulada "A organização social e econômica do Bairro Aeroporto, Município de Presidente Prudente-SP", com o apoio financeiro da FAPESP, no período correspondente entre maio de 2002 e fevereiro de 2003 (Processo nº 02/01209-6).

² Aluna do 4º ano de Geografia da FCT/ UNESP de Presidente Prudente, Bolsista FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e membro do GEDRA (Grupo de Estudo Dinâmica Regional e Agropecuária). e-mail: erica.vanessa@terra.com.br

³ Professora Doutora dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Geografia da FCT/ UNESP de Presidente Prudente, e coordenadora do GEDRA (Grupo de Estudos Dinâmica Regional e Agropecuária). e-mail: hespanhol@stetnet.com.br

life way caipira, exactly remaining and resisting traces of this organization, but it must be considered as palco of changes.

Key words: agricultural quarters, changes, permanencies and Quarter Aeroporto.

1. Introdução

As transformações recentes ocorridas no meio rural brasileiro em virtude do processo de industrialização e urbanização suscitaram para a discussão acadêmica várias inquietações a respeito dessas mudanças e complexidade, tendo como um dos eixos principais a relação cidade-campo.

Nessa perspectiva, temas até então pouco presentes no debate acadêmico ressurgem com novas configurações, como é o caso dos bairros rurais, os quais pretendemos abordar neste artigo.

Os bairros rurais são unidades geográficas que retratam o modo de vida de uma comunidade, alicerçada num sentimento de localidade e de relações de vizinhanças.

No contexto atual, não podemos considerar os bairros rurais apenas como local onde se configura um modo de vida caipira, mesmo permanecendo e resistindo traços dessa organização, mas devemos considera-lo como palco de mudanças.

A presente pesquisa teve como área de análise, o Bairro Aeroporto, localizado na porção sul Presidente Prudente. Essa área do referido município apresenta peculiaridades, por estar numa área de transição, entre o rural e o urbano. Essa transição também vai se apresentar do ponto de vista do uso do solo no bairro, combinando atividades tanto urbanas como rurais, mostrando a heterogeneidade do referido bairro.

O bairro rural constitui-se como eixo norteador dos trabalhos que buscam analisa-lo a partir dos mais diferentes pontos de vistas, desde os aspectos sociológicos, antropológicos, históricos, econômicos, geográficos, entre outros.

Assim, tem-se nesse artigo, a preocupação de retomar os trabalhos relevantes acerca dos bairros rurais, apresentando as diversas definições e as transformações e mudanças nas estruturas dessas unidades geográficas.

Nesse sentido, o artigo procurou abordar os pressupostos teóricos sobre bairros rurais, tendo como unidade de análise o Bairro Aeroporto, localizado em Presidente Prudente-SP, sendo necessário nessa análise, contextualizar o processo de formação histórica do referido bairro, para compreender as mudanças em sua organização social, econômica e cultural.

Os procedimentos metodológicos consistiram no levantamento bibliográfico, realização de pesquisa de campo (em setembro e outubro de 2003) nos estabelecimentos não-agrícolas e nos

órgãos públicos (Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, Casa da Agricultura, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, etc), aplicação de 50 questionários nas propriedades rurais (identificação do grupo familiar, estrutura produtiva e fundiária, infra-estrutura, aspectos culturais), sistematização e análise dos dados levantados.

2. Bairros Rurais: Mudanças e Permanências.

[o bairro rural] não se trata de um mundo estagnado e morto; trata-se de um mundo cujas tendências e movimentos internos são de tipos diversos daqueles que habitualmente se encontra nas cidades. Diferença, porém, não quer dizer inferioridade; não há razão concreta que fundamente tal julgamento de valor (QUEIROZ, 1973, p. 150).

A partir do levantamento bibliográfico referente aos bairros rurais foi possível compreender como vários autores abordaram essa temática.

Até os anos 1960, os trabalhos de caráter geográfico enfocavam os bairros rurais, com a análise centrada na descrição da paisagem, como é possível averiguar nos trabalhos de Petrone (1961 e 1966), sendo reflexos da geografia dessa época, onde era priorizada a paisagem e os aspectos físicos do lugar.

Nos trabalhos publicados posterior, tem-se a preocupação de retomar os estudos sobre bairros rurais, respaldado numa análise sociológica, que visa abordar os bairros rurais não apenas de forma isolada, mas relacionando-o com o meio urbano.

Nesse sentido, o trabalho realizado por Cândido (1964) nos bairros rurais do Município de Bofete – SP, entre 1948 e 1954, retratou o modo de vida do caipira paulista com economia auto-suficiente e as transformações dessa civilização frente ao processo de urbanização e industrialização da cidade de São Paulo.

O referido autor caracteriza como bairros rurais um "agrupamento territorial mais ou menos denso, cujos limites são traçados pela participação dos moradores em trabalhos de ajuda mútua", tendo estes bairros rurais seis características fundamentais: o isolamento, a posse de terras, o trabalho doméstico, o auxílio vicinal, a disponibilidade de terras e o lazer (CÂNDIDO, 1964, p.61).

Dessa forma, o agrupamento de algumas ou muitas famílias, mais ou menos vinculadas pelo sentimento de localidade, pela convivência, pelas práticas de auxílio mutuo e pelas atividades lúdico-religiosas configuram os bairros rurais. (CÂNDIDO, 1964, p. 44).

Considerando a vida lúdico-religiosa, como um "complexo de atividades que transcendem o âmbito familiar, encontrando no bairro a sua unidade básica de manifestação", Cândido (1964) salienta que: "O trabalho e a religião se associam para configurar o âmbito e o funcionamento do grupo de vizinhança, cujas moradias não raro muito

afastadas uma das outras, constituem unidade, na medida em que participam ou do sistema destas atividades" (CÂNDIDO, 1964, p.51).

Analisando as mudanças nos bairros rurais, o autor chama a atenção para uma situação inédita, a construção de um "orçamento", o qual visa usar racionalmente o dinheiro obtido na venda do excedente produzido, levando o caipira a alterar o ritmo de seu trabalho, ou seja, intensificando a sua auto-exploração, pois: "Hoje, a dimensão econômica avultou até desequilibrar a situação antiga. A expansão do mercado capitalista não apenas força o caipira a multiplicar o esforço físico, mas tende a atrofiar as formas coletivas de organização do trabalho (ajuda mútua)" (CÂNDIDO, 1964, p.65).

Outra autora que estudou os bairros rurais foi Queiroz (1973), a qual analisou no ano de 1962, vários bairros rurais dos municípios de Leme, Taubaté, Sertão de Itapeverica e Paraibuna, todos situados no Estado de São Paulo. Desse modo, ela aponta os traços característicos dos bairros rurais, que são: o habitat disperso, as relações familiares e as relações vicinais de ajuda mútua. Nesse sentido, Queiroz (1973) define que:

Bairro rural é aquele cujos membros estando à frente de empreendimento rurais de que guardam responsabilidade (mesmo quando não conservam a totalidade da colheita), desenvolvem entre si relações de trabalho expressas na ajuda mútua, e conservando relações de vizinhanças que se concretizam na participação, em nível social igualitário, das atividades cotidianas e festivas do grupo de localidade (QUEIROZ, 1973, p. 33).

Os bairros rurais segundo a referida autora se definem mais pelas relações sociais do que por regimes econômicos.

Tendo como unidade espacial de análise o Bairro Rural Tanque, no Município de Atibaia-SP, Rodrigues (1973) observa que os bairros rurais desse município foram formados por diferentes motivos: decorrentes da agricultura caipira, da civilização do café, da construção de uma usina, e/ou através do loteamento de glebas.

Rodrigues (1973) salienta que: "As fases sucessivas de ocupação do espaço na região vão introduzindo modificações na paisagem e na estrutura dos bairros rurais, que passam por profundas transformações sócio-econômicas, são revitalizados, vestem-se de novas roupagem, mas permanecem como unidades espaciais" (RODRIGUES, 1973, p. 4). Sendo que a função comercial, religiosa e escolar caracteriza-se geograficamente a porção representada pelo bairro no contexto espacial mais amplo correspondente ao município como fundamentais para a existência do bairro rural.

Estudando o Bairro Rural dos Pires, em Limeira-SP, Fernandes (1971) observou tratar-se de um bairro formado por agricultores, encontrando a presença de sólidos laços de interação entre os habitantes do bairro em relação aos cidadãos.

A organização social perfeitamente estruturada, já que o bairro era formado por um grupo etnicamente homogêneo de alemães e seus descendentes. Fato este que leva a coesão do grupo de vizinhança, porém "existe outro tipo de interação derivada das necessidades sociais, ligada à presença de serviços, representados, principalmente pela igreja, escola e venda" (FERNANDES, 1971, p. 22).

Ao definir o bairro rural a autora argumenta que a "A expressão bairro, largamente difundida na zona rural do Estado, indica determinada área de limites mais ou menos imprecisos, dentro da qual os habitantes mantêm estreitas relações, com conexão estabelecida por vários laços comuns e perfeita consciência de grupo" (FERNANDES, 1971, p. 7).

A proximidade da cidade de Limeira e a presença de rodovias são elementos que influenciaram a organização econômica do Bairro dos Pires (FERNANDES, 1971, p. 15).

Quanto à organização geográfica, o bairro apresenta "um habitat disperso linear, orientado pelas estradas e com a localização das casas à meia encosta", mesmo isoladas, as casas procuram se localizar próximo à estrada, para facilitar o transporte e o escoamento da produção agrícola (FERNANDES, 1971, p. 42).

O bairro rural constitui-se em célula elementar de organização social e a análise do grupo de vizinhança não pode ser dissociada do espaço (Fernandes, 1971, p. 84).

Moura (1978) estudou o Bairro Rural São João da Cristina, em Maria da Fé-MG, onde predominavam pequenas propriedades rurais, a presença do protestantismo na comunidade e o problema da transmissão hereditária das propriedades.

Para a citada autora: "Um conjunto de sítios compõe um bairro com limites geográficos mais ou menos consensuais. Vários bairros reconhecidos confrontam-se uns com os outros. Há regras sociais que atuam de maneira preferencial em cada um deles" (MOURA, 1978, p. 17).

No bairro analisado pela autora existe rigorosa e hierárquica divisão do trabalho familiar considerando a idade e o sexo. Outro aspecto retratado é a desigualdade existente na relação homem-mulher, pois desenvolve-se no bairro a "desigualdade compensatória" entre homens e mulheres. Isso significa que apenas os filhos homens têm o direito de ser tornar proprietário das terras do pai.

Assim, na transmissão hereditária não ocorria a divisão da terra para todos os filhos, apenas para os filhos homens. Dessa forma, os agricultores rurais diminuíram o ritmo de fragmentação das pequenas propriedades rurais.

Tavares dos Santos (1984) fundamentou sua pesquisa entre 1972 e 1973 no Bairro Rural São Pedro, no Município de Bento Gonçalves-RS, cujos moradores eram colonos descendentes de italianos, proprietários de terras que combinavam a produção para subsistência com a mercantil, especializada na viticultura.

Segundo o mesmo autor, as práticas de ajuda mútua forneciam aos moradores do bairro rural uma forma de suprir a falta de mão-de-obra, a qual aparecia tanto sob a forma de mutirão, como pela troca de serviço. A ajuda mútua era considerada um processo grupal e "a retribuição à ajuda era uma obrigação coletiva: sempre que recorrer a tal situação, a família que recebeu ajuda deverá; juntamente com todos os outros auxiliar a outra família em necessidade" (TAVARES DOS SANTOS, 1984, p.35).

Inicialmente o vinho era produzido na indústria artesanal, a cantina e, depois, passou a ser vendido junto aos comerciantes. Mas, devido à instalação de um estabelecimento industrial, os produtores de uva se reuniram e criaram a Sociedade Vinícola, com o objetivo de concorrer com a produção industrial.

Apesar de ocorrer essas mudanças nos padrões de vida dessa população, o autor aponta que há no bairro, as formas de sociabilidade, como as missas, as reuniões informais, as festas do padroeiro e a sociedade da capela. "A sociedade da capela, veio a tornar-se o núcleo de referência social do bairro e sua instituição comunitária mais vigorosa" (TAVARES DOS SANTOS, 1984, p. 161).

Santos (1999) realizou estudo sobre as transformações nos bairros rurais Aeroporto, Cedro e São João, no período de 1997/8, todos situados próximo ao perímetro urbano da cidade de Presidente Prudente - SP.

Em relação à área de pesquisa, a autora observa que "a dispersão do habitat rural se encontra mesclado com a presença de vazios urbanos que visam direcionar a expansão territorial urbana para aquelas áreas, incluindo para dentro do perímetro urbano, não só pequenos estabelecimentos agropecuários, mas também fazendas" (SANTOS, 1999, p. 89).

Os bairros rurais citados apresentam diversidade na utilização do solo (plurifuncionalidade) e no desenvolvimento das atividades agrícolas, não-agrícolas e urbanas (pluriatividade). Além disso, outro aspecto observado é a estrutura fundiária e o habitat disperso:

A pequena extensão dos estabelecimentos agropecuários devido à substituição por herança e a venda para indivíduos estranhos ao bairro foram diminuindo cada vez mais o espaço físico dos sítios, sendo que estes, pela fragmentação foram se transformando em chácaras (SANTOS, 1999, p.95).

A expansão do espaço urbano de Presidente Prudente em direção aos bairros analisados ocasionou aos moradores vários problemas, tais como: os freqüentes furtos de produtos agrícolas, o agravamento de questões ambientais, além da própria expansão urbana e a especulação imobiliária pressionando cada vez mais os moradores a venderem suas propriedades.

A partir desses referenciais teóricos abordados, procurou-se mostrar que os bairros rurais não são unidades territoriais isoladas do circuito urbano, mas que ao contrário, estão vinculados tanto à cidade mais próxima como à dinâmica regional, na qual estão inseridas.

Essa abordagem teórica enfocada no bairro rural nos permite afirmar que o Bairro Aeroporto, área de interesse desta pesquisa, tem traços característicos rurais, pois apresenta as casas dispersas na paisagem, posse da terra, o trabalho doméstico e o aspecto lúdico-religioso.

Porém, o bairro também apresenta mudanças em sua organização econômica e social, predominância de atividades não-agrícolas e urbanas, o desaparecimento das formas de solidariedade, ajuda mútua, mutirão, etc.

Verificou-se também que os bairros rurais apresentam suas peculiaridades em relação à organização econômica e social, devido ao processo de formação sócio-espacial e as atividades desenvolvidas em seu interior. Assim, nos deteremos em compreender inicialmente o processo de ocupação do bairro e, posteriormente, realizamos uma caracterização pautada no trabalho de campo.

3. Processo de Formação do Bairro Aeroporto.

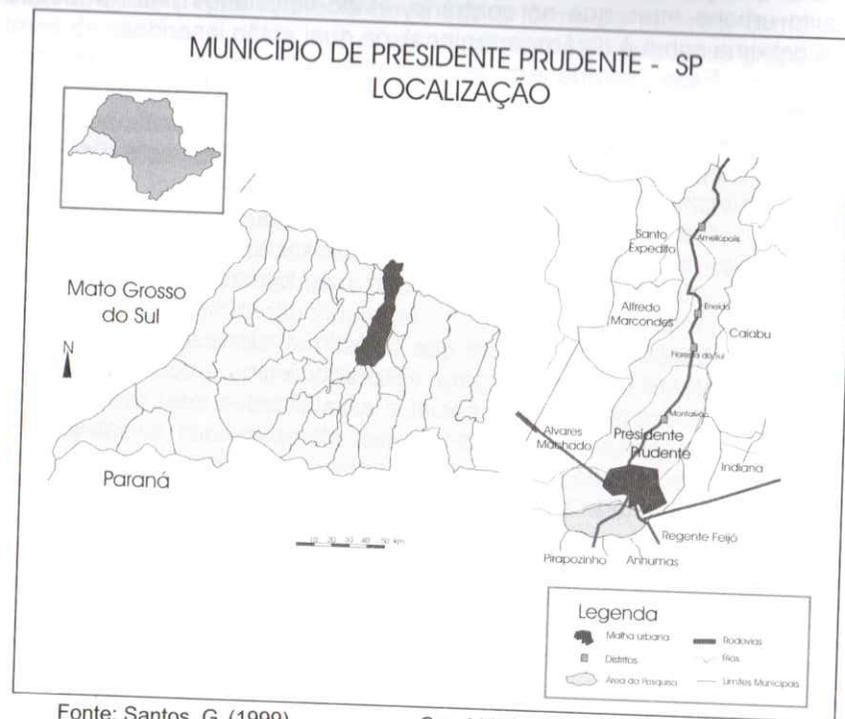
O povoamento do Bairro Aeroporto está vinculado à colonização da referida área com a expansão do café, bem como a construção das vias férreas (mapa 01).

A formação sócio-espacial deu-se com a vinda de migrantes, em sua maioria mineiros e paulistas das áreas mais antigas, os quais visavam adquirir um pedaço de terra nessas áreas até então desvalorizadas. A área onde atualmente se encontra o bairro pertencia à Fazenda Pirapó-Santo Anastácio, do Coronel Francisco de Paula Goulart, que loteou as glebas, visando a valorização das mesmas.

Os pequenos produtores rurais compravam a terra e com a venda dos gêneros alimentícios que cultivavam, tanto as lavouras comerciais (café, algodão, por exemplo), como as lavouras intercalares (feijão, arroz, milho, batata, etc) permitiram a esses produtores rurais adquirir condições econômicas para efetuar o pagamento da sua propriedade (ABREU, 1972; LEITE, 1972).

De acordo com Santos (1999) antes da implantação do Aeroporto Estadual Adhemar de Barros no final da década de 1940, o bairro era denominado Bairro Rural da Estrada Boiadeira. Com a implantação do Aeroporto no bairro, este começou a ser denominado Bairro Aeroporto. Desse modo, Santos (1999) salienta que o Aeroporto é um não-lugar que deu nome a um lugar.

Mapa 01: Localização do Bairro Aeroporto, no Município de Presidente Prudente.



Fonte: Santos, G. (1999)

Org: MOREIRA, E.V./ NORONHA, E.O.

Com a decadência do café na década de 1940, os produtores rurais do bairro passaram a dedicar-se ao algodão. Nesse sentido, "os pequenos produtores estavam preocupados em possuir uma cultura comercial para terem um pouco de lucro" (SANTOS, 1999, p. 215). Na década de 1950, o amendoim também era cultivado em larga escala no bairro.

Verificou-se que nos anos 1970 ocorreu a expansão das áreas de pastagens devido à decadência das lavouras, sendo a opção pela pecuária leiteira crescente entre os pequenos e médios produtores, sendo uma atividade de baixos custos e riscos menores.

Já na década de 1980, com a duplicação das Rodovias Assis Chateaubriand, Raposo Tavares, Júlio Budiski e o prolongamento da Avenida Coronel José Soares Marcondes, começaram a se instalar ao longo de suas margens, vários estabelecimentos não-agrícolas, principalmente, casa de comercialização de sementes, clubes recreativos, etc.

Nos anos 1990, a produção agrícola baseava-se na produção de batata-doce, verduras, cana-de-açúcar, cana forrageira, milho verde e milho forrageiro. Também destacam-se a pecuária de leite e de corte.

No contexto atual, permanecem as atividades agropecuárias da década de 1990, todavia, é expressivo a importância sócio-econômica das atividades exercidas fora das propriedades rurais. Fato este que proporciona estabelecer novas relações, novos símbolos e significados no imaginário sócio-cultural dos moradores.

A expansão do perímetro urbano em direção ao Bairro Aeroporto, trouxe melhorias para os moradores, tais como: a pavimentação das rodovias que cortam o bairro, estradas vicinais e a conservação de estradas rurais; a energia elétrica, telefones residenciais e públicos, transporte coletivo municipal e intermunicipal, escola de ensino fundamental, o transporte escolar dos alunos que freqüentam o ensino médio e que estudam na cidade; a coleta de lixo.

A especulação imobiliária é outro ponto a destacar, visto que, com a implantação dos serviços e da infra-estrutura, o bairro passa a ser valorizado. Assim, as pequenas propriedades passam a se tornarem focos de interesses pelos empreendedores, que visam construir loteamentos fechados. "Os mais assediados para venderem suas propriedades estão localizados na região sul/ sudoeste do município" [o Bairro Aeroporto, localiza nessa área] (GUIRRO, 2002, p. 113).

Contudo, essa expansão da malha urbana, ocasionou fatores negativos: os freqüentes furtos nas residências do bairro, o agravamento das questões ambientais, como os córregos assoreados e o desmatamento.

Do ponto de vista da Prefeitura Municipal, o Bairro Aeroporto é considerado urbano devido à expansão do perímetro urbano, que incorporou o bairro e ao cadastro de estabelecimentos não-agrícolas/com destinação urbana, realizados junto à prefeitura.

Assim, embora o bairro ainda tenha traços característicos de um bairro rural, como a localização de casas dispersas, o cultivo de hortaliças, a produção de batata doce, o desenvolvimento da pecuária leiteira, constituiu-se, diante do poder público, um bairro urbano. O Bairro Aeroporto está numa área de transição, onde se tem, o urbano e o rural.

4. Caracterização das fontes de rendas das famílias do Bairro Aeroporto

O procedimento metodológico adotado para a realização da pesquisa de campo consistiu na aplicação de 50 questionários aos chefes de família residentes no Bairro Aeroporto, considerando apenas um questionário por propriedade rural. Assim, foi possível uma análise qualitativa dos resultados obtidos na pesquisa de campo.

As propriedades rurais foram divididas em três estratos de áreas de <1 e 10 hectares, de 11 e 30 hectares e 31 e > 100 hectares, sendo a escolha selecionada aleatoriamente.

Nos questionários abarcou-se tanto questões abertas, relacionadas ao local de nascimento dos membros da família, principal ocupação destes, a relação intrafamiliar, entre os vizinhos, etc; como

também questões alternativa-fixas, onde priorização, sobretudo a infraestrutura presentes no bairro e as características externas das casas, etc.

No Bairro Aeroporto constatou-se que a média de idade dos chefes de família entrevistados situa-se na faixa entre 31 e 60 anos, representando 70% do total somado de todos os estratos de área. Com relação ao grau de escolaridade 58% dos chefes de família não concluíram o ensino fundamental. Sendo que as atividades agrícolas e não-agrícolas exercidas pelos mesmos exigem baixo nível educacional e baixa qualificação profissional (GRAZIANO DA SILVA & CAMPANHOLA, 2003).

Nesse sentido, Queda & Szmercsányi (1979, p. 226), ressaltam que "antigamente o ensino primário era a única forma de educação escolar acessível à população rural". Por isso evidencia-se que os chefes de família têm o ensino fundamental incompleto.

Os laços familiares são expressivos, pois do total de 50 chefes de família abordados, 47 são casados, isso representa 94% do total. Assim, mostra-se que nessas propriedades rurais a família assume papel importante, pois não apenas o chefe da família exerce atividade remunerada fora da propriedade, mas também as esposas e filhos trabalham em atividades externas à propriedade, constituindo-se numa estratégia de reprodução social do grupo familiar.

No tocante à fonte de renda familiar, os dados da tabela 1 evidenciam-se a principal fonte dos chefes de família, segundo os estratos de área.

Tabela 1: Principal fonte de renda dos chefes de família, segundo estrato de área.

| | < 1 e 10 hectares | | 11 e 30 hectares | | 31 e > 100 hectares | |
|----------------------|-------------------|--------------|------------------|--------------|---------------------|--------------|
| | | % | | % | | % |
| Agricultor | 2 | 11,1 | 10 | 58,8 | 3 | 20 |
| Caseiro | 2 | 11,1 | 1 | 5,9 | 5 | 33,3 |
| Aposentado | 5 | 27,8 | 2 | 11,8 | 3 | 20,0 |
| Motorista | 0 | 0,0 | 1 | 5,9 | 1 | 6,7 |
| Pecuarista | 1 | 5,6 | 0 | 0,0 | 2 | 13,3 |
| comerciante | 2 | 11,1 | 1 | 5,9 | 1 | 6,7 |
| Vigia noturno | 1 | 5,6 | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 |
| Empacotador de leite | 1 | 5,6 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Serviços gerais | 4 | 22,2 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| feirante | 0 | 0,0 | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 |
| total | 18 | 100,0 | 17 | 100,0 | 15 | 100,0 |

Fonte: Pesquisa de Campo/Outubro e Novembro de 2002.
Org: Erika Vanessa Moreira

A partir dos dados expostos na tabela 1, verifica-se que nas propriedades rurais entre < 1 e 10 hectares, 27,7% do total tem sua fonte de renda baseada em fonte agrícola, como pecuaristas, caseiros e produtores rurais (produtores de leite, em sua maioria).

Os chefes de família que obtêm sua renda de fontes não-agrícolas correspondem a 27,7% do total, (estes são aposentados rurais). A participação dos chefes de família que tem a renda advinda de atividades urbanas representam 44,4% do total, sendo estas atividades relacionadas ao setor de comércio e serviços gerais (limpeza) na cidade de Presidente Prudente.

No estrato de área de 11 a 30 hectares, pode-se observar, na tabela 1, que 70,6% dos chefes de família tem sua renda pautada em fonte agrícolas, destes 58,8% são produtores de batata-doce, hortaliças e de leite.

Em relação aos chefes de família que tem sua renda baseada em fontes não-agrícolas, representam 17,6%, tais como aposentadoria rural e motorista de caminhão. Em 11,8% dos chefes a renda tem com base as atividades urbanas, relacionadas ao setor de comércio e prestação de serviço, no Município de Presidente Prudente.

No estrato de 31 a > 100 hectares, 66,6% dos chefes de família tem fonte de renda agrícola, aparecem os produtores de batata-doce, os pecuaristas e os caseiros.

A tabela 1 expressa a participação significativa dos chefes de família com renda subsidiada em fonte não-agrícola, ou seja, 20% tem suas renda pautada na aposentadoria.

Os chefes de família que exercem atividades urbanas representam 6,7% do total, sendo motorista e proprietário de estabelecimento comercial, como casa de carnes, em Presidente Prudente.

Nesse sentido, evidencia-se a importância das fontes de rendas tanto agrícolas no estrato entre 11 e 30 hectares, e fontes de não-agrícolas exercidas pelos chefes de família, principalmente as atividades relacionadas ao meio urbano. De acordo com Graziano da Silva (1999) em relação às atividades não-agrícolas no meio rural: "O conjunto de atividades não-agrícolas - tais como a prestação de serviços (pessoais, de lazer ou auxiliares das atividades econômicas), o comércio e a indústria, responde cada vez mais pela nova dinâmica populacional do meio rural brasileiro" (GRAZIANO DA SILVA, 1999, p. 29).

Em relação às esposas, verifica-se que a maior porcentagem, ou seja, 55,3% do total de todos os estratos de área calculados, situa-se na faixa etária entre 31 e 50 anos, cuja escolaridade atingida por 66% das esposas abordadas, refere-se ao ensino fundamental incompleto, pois o ensino escolar no meio rural antigamente fundamentava-se apenas nos 4 primeiros anos iniciais (o antigo primário). Cabe ressaltar que as atividades exercidas pelas esposas, em sua maioria não necessita de elevado nível de escolarização. Todavia, evidencia-se também a presença de esposas com ensino superior

completo, estas desenvolvem atividades urbanas em Presidente Prudente.

Com relação a principal fonte de renda das esposas, observe-se na **tabela 2**, como essas fontes de renda estão distribuídas nos três estratos de área.

Tabela 2: Principal fonte de renda das esposas, segundo os estratos por área (hectares).

| | < 1 e 10 hectares | | 11 e 30 hectares | | 31 e >100 hectares | |
|------------------------|-------------------|------|------------------|------|--------------------|------|
| | | % | | % | | % |
| Dona de casa doméstica | 7 | 41,2 | 11 | 73,3 | 9 | 60 |
| costureira | 4 | 23,4 | 0 | 0,0 | 2 | 13,3 |
| comerciária | 1 | 5,9 | 1 | 6,7 | 0 | 0,0 |
| apostada | 2 | 11,8 | 1 | 6,7 | 0 | 0,0 |
| Serviços gerais | 1 | 5,9 | 1 | 6,7 | 2 | 13,3 |
| Funcionária pública | 1 | 5,9 | 1 | 6,7 | 0 | 0 |
| professora | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 13,3 |
| total | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| | 17 | 100 | 15 | 100 | 15 | 100 |

Fonte: Pesquisa de Campo/Outubro e Novembro de 2002.
Org: Erika Vanessa Moreira

Com base na tabela 2, verifica-se que no estrato entre < 1 e 10 hectares, 41,2% das esposas são responsáveis pelas tarefas do lar,

A seguir, comparecem 11,8% de esposas com renda de fontes não-agrícolas, como a aposentadoria rural e costuras domiciliares. No que se refere às esposas com renda subsidiada em atividades urbanas, estas representam 47,1% do total, sendo que destas, 23,5% são domésticas, trabalhando em residências no Município de Presidente Prudente, retornando ao final do dia para as propriedades rurais.

Assim, constatou-se que a busca de atividade remunerada fora da propriedade rural, acarreta a mulher casada dupla jornada, enfrentando desafios como trabalhadora mãe e esposa, tendo que conciliar essas atividades com a família (OLIVEIRA, 1996, p. 59).

Nas propriedades entre 11 e 30 hectares, 73,3% das esposas não exercem nenhuma atividade remunerada, são responsáveis pelas tarefas rotineiras da casa e da propriedade rural.

Já as esposas com renda pautadas em fontes não-agrícolas, constatou-se que 13,4% são aposentadas e costureiras. Com relação às esposas com renda fundamentadas em atividades urbanas, correspondem a 13,4% do total, empregadas no comércio e prestação de serviço em Presidente Prudente.

No que concerne as propriedades com áreas de 31 e > 100 hectares, 60% das esposas não exercem nenhuma atividade remunerada, sendo responsáveis pelas tarefas referentes a casa e a propriedade rural, corresponde a.

Na tabela 2, constatou-se que 13,3% das esposas obtêm sua renda em fontes não-agrícolas, como a aposentadoria rural. Em relação as esposas que tem sua renda subsidiada em atividades urbanas, a porcentagem correspondem a 26,6%, são empregadas domésticas e funcionárias públicas em Presidente Prudente.

Essa análise fundamentada nas principais fontes de rendas das esposas demonstrou que nas propriedades situadas entre < 1 e 10 hectares, representou a maior participação das esposas com fontes de renda não-agrícolas. Isso porque, o tamanho restrito da propriedade, inviabiliza a produção em maior escala, assim, os membros da família não conseguindo explorar economicamente a unidade produtiva acabam exercendo atividades externa a propriedade, geralmente em atividades urbanas em Presidente Prudente.

Nesse bairro abordado, o aspecto fundamental é a pluriatividade, pois não apenas os chefes da família exercem atividades remuneradas, mas também as esposas e os filhos. Por isso é necessário, que o espaço rural seja apreendido como maior do que a propriedade, sendo o território não somente geográfico, mas também histórico e social (GRAZIANO DA SILVA et al, 2003).

Deve-se destacar que as propriedades rurais próximas as principais rodovias que cortam o bairro são, em sua maioria, chácaras e sítios, destinados ao lazer e a moradia. É notável também a presença de estabelecimentos não-agrícolas próximos as vias de circulação, tais como os clubes recreativos, pesque-pague, beneficiadoras de grãos, etc.

Assim, o referido bairro, abrange características de um bairro rural, como a presença de pequenas, médias e grandes propriedades rurais, a utilização de plantas medicinais, para diversos fins, a presença de casas dispersas na paisagem localizadas próximas às rodovias e estradas. Os aspectos lúdico-religiosos estão presentes no bairro, através de festas como quermesses, geralmente realizadas na escola. Pois a religião é uma forma de promover a ligação social e a solidariedade entre os habitantes.

No entanto, aspectos, como as trocas de dias de serviços e a ajuda mútua vão cedendo lugar à contratação temporária, ou em muitos casos, nem há necessidade de contratar empregado, já que a atividade agrícola se limita ao auto consumo.

Nesse sentido, os bairros rurais que tendem a se adaptar, ou seja, combinam fatores antigos e novos, estes são capazes de sobreviver em meio ao crescente processo de urbanização.

5. Considerações finais

O aporte teórico nos possibilitou compreender as mudanças no meio rural e que hoje os bairros rurais, embora possam abranger traços característicos descritos por autores clássicos (CÂNDIDO, 1964, Queiroz, 1973, Fernandes, 1971), abarcam também novas formas de obtenção de renda, como pode ser identificado na pesquisa de campo realizada no Bairro Aeroporto.

A proximidade do meio urbano, ou melhor, a incorporação do bairro na malha urbana, não fez o bairro desprezar as formas tradicionais de lazer, como as quermesses, novenas; atividades lúdico-religiosas, crenças, costumes e hábito. Todavia, as formas de solidariedade foram cedendo lugar a comercialização da mão-de-obra, pois hoje não ocorre o mutirão, a ajuda mútua, mesmo porque a área de lavoura é restrita e em pequena escala, não exige grande contingente de trabalhadores nos períodos de colheita, por exemplo.

No Bairro Aeroporto, as residências estão dispersas na paisagem, devido às características de sua ocupação, pois o retalhamento dos lotes foi realizado para propiciar o maior número de pequenas propriedades rurais, incentivando o cultivo do café e, também, a valorização da área loteada.

Atualmente o Bairro Aeroporto é considerado urbano pela Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, pois o critério adotado é a delimitação do perímetro urbano e como este abrange parte do referido bairro, esse passou a ser absorvido como bairro urbano.

Tanto os aportes teóricos contemplados neste artigo, como a parte empírica desenvolvida no Bairro Aeroporto, levou a compreender que os bairros rurais não devem ser caracterizados como unidades territoriais estagnadas, isoladas do circuito urbano, mas que ao contrário, estão vinculados tanto à cidade mais próxima como à região.

Verificou-se também que os bairros rurais apresentam suas peculiaridades em relação à organização econômica e social, devido ao processo de formação sócio-espacial e as atividades econômicas desenvolvidas em seu interior.

6. Referências Bibliográficas

- ABREU, D. S. **Formação histórica de uma cidade paulista pioneira:** Presidente Prudente. Presidente Prudente, 1972, 339p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Presidente Prudente.
- CÂNDIDO, A. **Os parceiros do Rio Bonito:** estudo sobre o caipira paulista e as transformações dos seus meios de vida. Rio de Janeiro: José Olympio, 1964, 239p.
- FERNANDES, L. L. **O bairro rural dos Pires:** estudo de geografia agrária. São Paulo, 1971, 90p. Dissertação (Mestrado em Geografia) FFLCH, Universidade de São Paulo.

GRAZIANO DA SILVA, J. **O novo rural brasileiro.** Campinas: Unicamp, 1999.

GRAZIANO DA SILVA, J. et al. **Rural paulista muito além do agrícola e do agrário** <http://www.eco.unicamp.br/rurbano/textos/downlo/rurseade1.html> Acesso em 10 de janeiro de 2003.

GUIRRO, S. M. **A inserção da pequena propriedade rural no entorno da malha urbana de Presidente Prudente/SP: agricultura part-time e pluriatividade.** Presidente Prudente, 2002. Monografia de Bacharelado (Geografia) Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista.

LEITE, J. F. **A Alta Sorocabana e os espaço polarizado de Presidente Prudente.** Presidente Prudente: FAFI, 1972, 249p.

MOURA, M. M. **Os herdeiros da terra.** São Paulo: Hucitec, 1978, 100p.

OLIVEIRA, M. A. P. de. **A mulher no mercado de trabalho:** um estudo sobre a força de trabalho feminino no setor secundário em Presidente Prudente. Presidente Prudente, 1996, 103p. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.

PETRONE, P. **A Baixada do Ribeira.** São Paulo: FFCL, 1966, 366p.

PETRONE, P. **A várzea do Açu.** São Paulo: AGB, 1961.

QUEDA, O. & SZMRECSÁNYI, T. **Vida rural e mudança social.** 3.ed. São Paulo: Companhia, 1979.

QUEIROZ, M. I. P. **Bairros rurais paulistas:** dinâmica das relações bairro rural-cidade. São Paulo: Duas cidades, 1973, 152p.

RODRIGUES, A.A.B. **O Bairro do Tanque Atibaia (SP):** um exemplo de contribuição japonesa para a evolução do meio rural paulista. São Paulo, 1973, 161p. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

SANTOS, G. dos **Metamorfose dos lugares:** um estudo da incorporação dos bairros rurais ao espaço urbano de Presidente Prudente. Presidente Prudente, 1999, 295p. Dissertação (Mestrado em Geografia) Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente, Universidade Estadual Paulista.

SPOSITO, M. E.B. **O chão em Presidente Prudente:** a lógica da expansão territorial urbana. Rio Claro, 1983, 230p. Dissertação (Mestrado em Geografia) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

TAVARES dos SANTOS, J. V. **Colonos do vinho:** estudo sobre a subordinação do trabalho camponês ao Capital. São Paulo: Hucitec, 1984, 182p.

QUESTÃO AGRÁRIA E REFORMA AGRÁRIA: DE FHC A LULA: NOTAS PARA UMA REFLEXÃO URGENTE

Bernardo Mançano Fernandes¹
Juliana Araujo da Silva²

Resumo: Neste artigo analisamos as políticas compensatórias implementadas pelo Governo FHC e seus resultados para tentar resolver paliativamente o problema da questão agrária no Brasil. Também questionamos a viabilidade da concretização da Reforma Agrária no Governo Lula, perante a força política e concentradora de terra que ainda possuem os grandes latifundiários e políticos do Brasil. O Governo Lula representa um grande passo na história democrática do país, mas incerto se apresenta o futuro, quanto à concretização de uma verdadeira Reforma Agrária no país.

Palavras-chave: questão agrária, campesinato, reforma agrária, Governo FHC, Governo Lula.

AGRARIAN QUESTION AND THE AGRARIAN REFORMATION: OF FHC THE LULA: NOTES FOR A URGENT REFLECTION

Abstract: In this article we analyzed the compensatory politics implemented by FHC Government and its results to solve the problem of the agrarian question in Brazil. We also question the viability of the concretion of the Agrarian Reform in Lula Government, before the ruralist power politics and concentration land that still possess the great landowners and political of Brazil. The Government LULA represents a great step in the History Democratic of the country, but uncertain he comes the future, with relationship to the materialization of a true Agrarian Reform in the country.

Key Words: agrarian question, peasant, land reform, Government FHC, Government Lula.

¹ Professor Adjunto do Departamento de Geografia da Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Tecnologia. R. Roberto Simonsen, 305, - CEP: 19060-900 – Presidente Prudente-SP. E-mail: bmfunesp@terra.com.br

² Graduanda do curso de Geografia da Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Tecnologia. R. Roberto Simonsen, 305, - CEP: 19060-900 – Presidente Prudente-SP. E-mail: juarasil@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Há um embate aberto na mídia, na academia e no governo a respeito de um dos problemas mais cruciais da história brasileira: a questão da terra ou a questão agrária como ficou conhecida nos meios intelectuais e políticos.

As bases teóricas que sustentam esse embate são o paradigma do capitalismo agrário e o paradigma da questão agrária. Essas são fontes que nos possibilitam compreender a realidade dos conflitos do campo e da cidade no Brasil hoje.

Esse embate está pendendo para um viés interpretativo na defesa de políticas compensatórias e de controle social dos movimentos camponeses. A razão desta tendência refere-se à participação de intelectuais no governo, identificados com o paradigma do capitalismo agrário. Também, este paradigma ganhou a simpatia da mídia nacional, fortemente vinculada ao agronegócio e aos latifundiários, porque, em diversos pontos vão ao encontro com os seus interesses, além de não propor nenhuma mudança estrutural da sociedade.

Por outro lado, o paradigma da questão agrária perdeu força porque propõe o enfrentamento com o capital. Em suas duas vertentes, este paradigma defende a resistência por meio do conflito. Uma vertente propõe manutenção da questão agrária por meio de políticas públicas. Outra vertente propõe a superação da questão agrária por meio do enfrentamento e da transformação da sociedade.

Todavia o conteúdo deste embate ainda não foi explicitado por causa da imprecisão das afirmações, que por serem resultado de manipulações, falta-lhes confiabilidade. Por outro lado, porque os intelectuais que mudaram recentemente de posição teórica e política para defender o paradigma do capitalismo agrário, não aceitam críticas e se colocam acima da verdade dos fatos. Entendemos que para superar este impasse é necessário tratarmos especificamente dos elementos da questão agrária, de forma objetiva, para demonstrar nossas conclusões.

A idéia de elaboração deste artigo nasceu com a necessidade de uma reflexão a respeito dos principais elementos da questão agrária e das formas como esses são manipulados politicamente para o controle social e político do problema. Embora a questão agrária seja uma iminente, políticos e intelectuais consideram-na prescindível.

Analisamos a política de assentamentos rurais do governo FHC (Fernando Henrique Cardoso) e as perspectivas dessa política no governo Lula (Luiz Inácio Lula da Silva), considerando a conjuntura política e o jogo de forças políticas, argumentando que Lula não realizará um projeto de reforma agrária.

Nesse contexto, apresentamos uma leitura das formas políticas de manipulação e de resistências no tratamento da questão agrária, por diferentes organizações e instituições. Predominantemente, por parte dos movimentos camponeses que também denominamos de

movimentos socioterritoriais (FERNANDES, 2000), destacamos a exposição de elementos da questão agrária, como por exemplo: a luta pela terra e pela reforma agrária, expressa em ocupações, acampamentos, marchas, negociações, enfrentamentos, entre outras formas de resistência, com o objetivo de superar a problemática da questão agrária.

Por parte do Estado, dos latifundiários e de empresários de diversos setores evidenciamos outro conjunto de elementos da questão agrária, representados pelas políticas de compra de terras (Banco da Terra), arrendamento da terra (Bolsa de Arrendamento) e criminalização da luta pela terra (Medidas Provisórias).

Nesse sentido, consideramos importante reforçar a distinção das formas de tratamento da questão agrária pelos movimentos socioterritoriais e pelo Estado. As ações dos movimentos socioterritoriais buscam a manutenção e/ou a superação da questão agrária. As ações do Estado, por meio da manipulação, do controle social e político da questão agrária, deslegitimam os movimentos camponeses e constroem uma propaganda em defesa do atual modelo de desenvolvimento agropecuário, que privilegia a agricultura capitalista em detrimento da agricultura camponesa.

A QUESTÃO AGRÁRIA E O DESENVOLVIMENTO DO CAPITALISMO AGRÁRIO: PARADIGMAS EM QUESTÃO

A década de 1990 foi singular no que se refere ao tratamento teórico dado à questão agrária e à reforma agrária. Surgiu no Brasil, o paradigma do desenvolvimento do capitalismo agrário, sendo o trabalho de Abramovay (1992), a principal referência deste modelo, que tenta inabilitar o paradigma da questão agrária. Diversos outros trabalhos do mesmo autor foram elaborados no desdobramento dessa tese, além dos trabalhos de Veiga (1991), Navarro (2002) e Martins (2000), entre dezenas de dissertações e teses que foram realizadas com base neste modelo de pensamento.

O paradigma do desenvolvimento do capitalismo agrário tem como tese que os problemas determinantes do capitalismo na agricultura são apenas conjunturais e podem ser resolvidos por meios de ações do Estado e do mercado. Para defender essa tese, os autores criam novos conceitos, embora estes não expliquem a realidade tal como se apresenta, como por exemplo: a substituição do conceito de camponês pelo conceito de agricultor familiar ou substituição do conceito de agricultura capitalista pelo conceito de agricultura patronal, entre outras formas de eufemismos.

Ainda no conceito de reforma agrária, os autores imputaram novos significados. Conforme suas interpretações e seus interesses, o conceito passou a comportar a compra da terra em dinheiro e à vista, como por exemplo, o Banco da Terra. Essa compreensão é uma

contraposição aos conteúdos do paradigma da questão agrária, como procuramos demonstrar a seguir.

No Brasil, os principais estudiosos da questão e da reforma agrária sempre tomaram como referências teóricas diversas obras de inspiração marxista, que tem como objeto central o desenvolvimento desigual gerador da diferenciação social. Essas pesquisas do final da década de 1890 (KAUTSKY, 1896; LÊNIN, 1895) serviram de sustentação para a elaboração de artigos, livros e projetos políticos, por exemplo, Prado Junior (1987), Graziano (1981), Martins (1981), Oliveira (1991), Stedile (1994). Esses trabalhos constituíram-se em paradigmas que têm em seu eixo central a luta de classes e o enfretamento entre o capital e os camponeses. Essas duas classes disputam modelos de desenvolvimento diferenciados, produzindo políticas públicas distintas para defesa de seus interesses. Na realização dessas políticas, os capitalistas criam medidas e leis que possibilitaram o controle da maior parte das terras, tentando impedir a continuidade do campesinato e, por conseguinte, o seu processo de territorialização. Enquanto os camponeses, por meio da resistência buscam criar as condições de conquista e permanência na terra.

Desde esse referencial teórico, a questão agrária é compreendida como um problema estrutural do modo capitalista de produção. Nesse sentido há dois modos de tratá-la: ou se compreende a questão como perspectiva de superação no enfrentamento com o capital, de modo que a luta contra o sistema é essencial e destruí-lo é o objetivo maior; ou se compreende essa questão como perspectiva de manutenção do problema e o enfretamento com o capital acontece pela disputa de políticas públicas que possibilitem minimizar as ações nocivas do desenvolvimento desigual sobre os camponeses.

No primeiro modo de tratamento político, a luta contra o capitalismo tem como perspectiva a transformação da sociedade, ou seja, a construção de uma outra sociedade, que seria "socialista". Todavia com o fracasso do "socialismo real" e a espacialização do "neoliberalismo", esta perspectiva foi quase que abandonada principalmente por grande parte dos intelectuais, sendo que hoje poucos movimentos socioterritoriais a defendem, como por exemplo, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST – e o Movimento dos Pequenos Agricultores – MPA.

A esses movimentos socioterritoriais sobram as pechas de "baderneiros", "radicais", "atrasados" ou "ultrapassados" e na maior parte das vezes são enquadrados como formadores de bandos e quadrilhas, suas lideranças são presas e amargam nas prisões. Noutras vezes, o aparelho repressor de Estado procura de forma violenta barrar as manifestações. Ainda, o assassinato de trabalhadores é outra marca triste deste enfretamento.

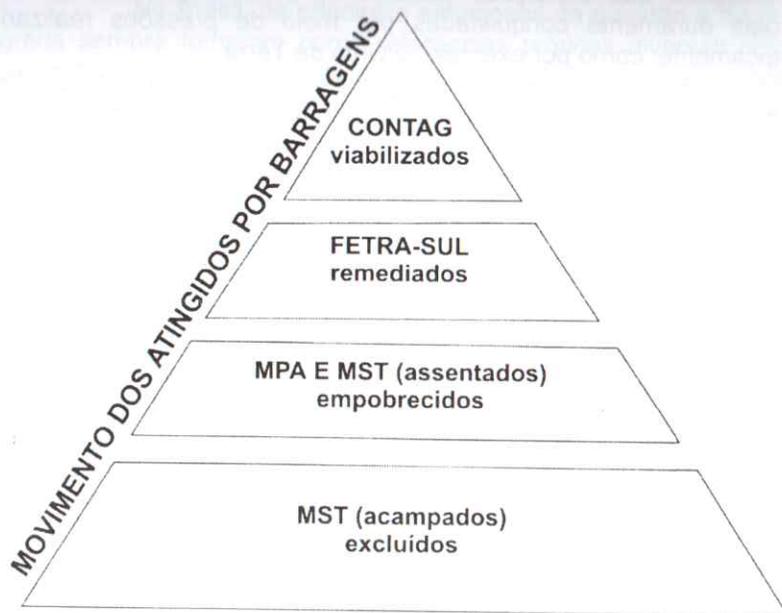
No outro modo de tratamento político, a luta contra o capital tem como perspectiva uma forma de resistência na defesa de interesses corporativos, disputando políticas públicas e seus recursos. Nesse

sentido, diversos movimentos socioterritoriais realizam suas ações dentro dos parâmetros da "legalidade" e estão limitadas às reivindicações das condições básicas da precarização das políticas agrícolas duramente conquistadas por meio de pressões realizadas periodicamente, como por exemplo, o Grito da Terra.

Esses movimentos socioterritoriais têm conquistado importantes espaços políticos na última década, enquanto os movimentos socioterritoriais rotulados de "radicais" sofrem um contínuo refluxo, tanto na sua espacialização, quanto na sua territorialização. Em Fernandes (2003), essas posições políticas demonstram a diferenciação política e econômica dos movimentos camponeses. É importante destacar aqui, que entendemos os movimentos camponeses como grupos sociais e políticos, que compreendem toda a população a ele vinculado. Dessa forma, não fazemos a clássica distinção de vanguarda (lideranças) x massa (povo), por que concebemos os movimentos socioterritoriais como processo e organicidade e não como estrutura.

Segundo Fernandes:

Para representar essa diferenciação política e econômica dos movimentos camponeses, utilizamos a figura de uma pirâmide, como apresentada a seguir, em que no topo estão os camponeses estabelecidos que, garantido a manutenção da ordem existente, aceitam e se submetem aos projetos políticos da denominada agricultura familiar, para poderem se apropriar de parte considerável dos recursos públicos destinados a esse fim. Esses são os "viabilizados", como por exemplo, os camponeses filiados à Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG. A reboque dessa organização – no meio da pirâmide – estão os "remediados" que lutam para se inserir neste espaço político. Estes estão filiados a outro movimento socioterritorial: a Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul – FETRAF-SUL, vinculada à Central Única dos trabalhadores – CUT. Na base da pirâmide estão os camponeses vinculados ao Movimento dos Pequenos Agricultores – MPA e os Sem Terra assentados e vinculados ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. Estes são os "empobrecidos", que resistem à concepção política da agricultura familiar. No alicerce dessa pirâmide estão os acampados. Estes são os "excluídos", que lutam para se ressocializar, por meio das ocupações de terra. Ainda, na transversal dessa pirâmide estão os camponeses vinculados ao Movimento dos Atingidos por Barragens – MAB, que participam desses diferentes níveis de interesses, lutas e resistências.



Esta pirâmide é uma tentativa de representação da participação dos movimentos camponeses na luta pelas suas existências. A CONTAG e outros movimentos socioterritoriais também realizam ocupações de terra e podem estar também no alicerce da pirâmide. Mas no caso deste movimento sindical, a ocupação não é uma política de resistência, é uma política de protesto, pois sua recriação não depende da luta pela terra, já que congrega grande parte de camponeses viabilizados. Por outro lado, o MST tem na ocupação a fonte de sua recriação. A FETRAF-SUL e o MPA não realizam ocupações de terra.

A pirâmide representa a diferenciação do campesinato, produto da desigualdade gerada pelo desenvolvimento do capitalismo. As diferenças deveriam ser as razões para uma articulação política entre os movimentos socioterritoriais. Todavia, na maior parte das vezes, nos projetos e nas manifestações políticas isso não acontece, justamente por causa das diferentes visões que se tem a respeito do passado, do presente e do futuro do campesinato. (FERNANDES, 2003)

Nesse sentido, a questão agrária da primeira década do século XXI tem como embate diferentes disputas por espaços políticos. Ainda os dois paradigmas aqui apresentados estão no centro desse debate. Essa discussão se materializa em distintas propostas de políticas de reforma agrária, de organização política e de modelos de desenvolvimento para a agricultura camponesa.

Nesta reflexão, analisaremos os espaços políticos criados no governo FHC e que podem ou não ser criados no governo LULA.

O governo FHC se vangloria de ter feito "a maior Reforma Agrária da História do Brasil". (PSDB, 2003). Essa idéia apoiada pela mídia é repetida por intelectuais e políticos em todo o Brasil em uma propaganda intensiva e que estamos questionando desde o final da década de 1990 (FERNANDES, 2000).

Segundo o documento publicado pelo partido de FHC, em seu governo teriam sido assentados mais de 600 mil famílias. Todavia, de acordo com os números do DATALUTA – Banco de Dados da Luta pela Terra, onde estão sistematizadas informações a respeito dos assentamentos rurais, tendo como base o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, e os institutos de terras estaduais, foram registrados durante o período de 1979 – 2001, o total de 655.945 famílias, sendo que no período 1979-1994 foram assentadas 176.478. No ano de 2002, os dados divulgados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário somam 60 mil famílias.

Somando esses dados teríamos, aproximadamente, um total de 539.467 famílias, bem menos das "mais de 600 mil famílias divulgadas". Esse não seria o maior complicador, se tivéssemos certeza a respeito desses dados. Estamos fazendo uma nova conferência desses números, pois no ano 2001 descobrimos uma artimanha do governo FHC em "clonar" assentamentos, ou seja, em contar assentamentos criados no período 1979-1994, e registrá-los com datas referentes ao período de seu governo. Conforme demonstrado em Fernandes e Lenardon (2002), temos um exemplo dessa artimanha no levantamento realizado no Estado de São Paulo, como apresentado a seguir:

Comparação das datas de criação dos assentamentos e números de famílias do Estado de São Paulo.

| ASSENTAMENTOS | MUNICÍPIO | DATA DE CRIAÇÃO | | CAPACIDADE DE FAMÍLIAS | |
|------------------------------|----------------------------|-----------------|--------|------------------------|-------|
| | | INCRA | ITESP | INCRA | ITESP |
| PA Araras I | Araras | 05/12/01 | Set/84 | 6 | 6 |
| PA Monte Alegre I | Motuca | 07/06/01 | Mai/85 | 49 | 49 |
| PA Monte Alegre II | Motuca | 17/12/01 | Out/85 | 62 | 62 |
| PA Monte Alegre III | Araraquara | 02/10/01 | Ago/86 | 81 | 76 |
| PA Santa Rita do Pontal | Euclides da Cunha Paulista | 05/12/01 | Nov/90 | 51 | 51 |
| PA Monte Alegre V | Motuca | 05/12/01 | Out/91 | 34 | 34 |
| PA Tucano | Euclides da Cunha Paulista | 07/03/01 | Nov/91 | 36 | 35 |
| PA Santa Rosa | Euclides da Cunha Paulista | 05/12/01 | Mai/92 | 65 | 65 |
| PA Primavera I | Presidente Venceslau | 08/10/01 | Abr/96 | 82 | 82 |
| PA Primavera II | Presidente Venceslau | 06/06/01 | Jun/96 | 42 | 42 |
| PA Santa Isabel I | Mirante do Paranapanema | 17/04/01 | Jun/96 | 70 | 70 |
| PA Monte AlegreVI | Araraquara | 16/10/01 | Mai/97 | 88 | 88 |
| PA Araras III | Araras | 05/12/01 | Dez/97 | 46 | 45 |
| PA Rancho Alto | Euclides da Cunha Paulista | 07/03/01 | Set/98 | 52 | 50 |
| PA Rancho Grande | Euclides da Cunha Paulista | 06/06/01 | Set/98 | 101 | 101 |
| PA Horto Vergel | Mogi-Mirim | 21/02/01 | Set/98 | 89 | 90 |
| PA Horto Bebedouro | Bebedouro | 09/01/01 | Set/98 | 82 | 82 |
| PA Horto Ibitiúva | Pitangueiras | 09/01/01 | Set/98 | 43 | 43 |
| PA Água Branca I | Teodoro Sampaio | 07/03/01 | Out/98 | 25 | 29 |
| PA Sta. Terezinha da Alcídia | Teodoro Sampaio | 07/03/01 | Out/98 | 26 | 26 |
| PA Santo Antonio | Marabá Paulista | 07/03/01 | Fev/99 | 58 | 73 |
| PA Santa Zélia | Teodoro Sampaio | 05/12/01 | Mar/99 | 104 | 104 |
| PA São Francisco II | Presidente Alves | 05/11/01 | Out/99 | 65 | 31 |
| PA Guarany | Sandovalina | 04/12/01 | Jan/01 | 270 | 68 |
| PA Seleções | São Paulo | 18/12/01 | | 100 | |

Fonte: INCRA/ITESP

Neste quadro são comparados os dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA e do Instituto de Terras do Estado de São Paulo - ITESP. De acordo com o ITESP, no ano de 2001 foi criado apenas 1 projeto de assentamento no Estado de São Paulo: o PA Guarany, no município de Sandovalina.

Segundo o INCRA no ano de 2001 foram criados 25 projetos de assentamento no Estado de São Paulo. Constatamos que os projetos já existiam desde as décadas de 1980 e 1990, como é o caso do PA Monte Alegre I que foi criado em 1985 e registrado pelo INCRA como implantado em 2001. Observamos nos dados do INCRA que o PA Seleções, na cidade de São Paulo, não é um assentamento. Refere-se somente ao cadastramento de famílias pelo correio para projetos de reforma agrária, pois não existe nenhum assentamento rural na cidade de São Paulo. Temos, portanto: um assentamento criado, um assentamento fantasma e 23 assentamentos "clones".

Os resultados desta pesquisa comprovam a simulação do governo FHC para atingir sua meta política. A questão é que para a ciência, essa situação causa problemas para os pesquisadores que poderão trabalhar com dados falsos. Desse modo, sem saber quantos são os assentamentos clonados, não é possível saber quantos assentamentos foram criados pelo governo FHC de fato.

Além desse problema, temos outro que são os métodos de análise dessa realidade. Pois refutamos a asserção "da maior reforma agrária do mundo", pelas seguintes razões:

Conforme demonstrado no estudo de Fernandes, 2000, a maior parte (90%) desses assentamentos é frutos da luta pela terra. A existência desses assentamentos está vinculada diretamente às ocupações de terra. Por meio dessa ação, as famílias sem-terra pressionaram o governo, conquistaram a terra, territorializando a luta e o Movimento. Não houve um plano de reforma agrária do governo FHC, apenas uma política de assentamentos rurais como política compensatória.

Outra questão importante é que esta política não tinha o objetivo de desconcentrar a estrutura fundiária, pois de acordo com o Censo Agropecuário de 1995/1996, a concentração da estrutura fundiária continua.

Em sua segunda gestão, o governo FHC criou medidas para tentar impedir os processos espacialização e de territorialização do MST. Eliminou políticas de crédito (PROCERA), de assistência técnica (LUMIAR) e elaborou táticas que acertou o âmago da luta pela terra.

No ano de 2001, o governo FHC criou uma medida provisória que criminaliza os trabalhadores sem-terra que participam de ocupações de terra. Assim, o governo inovou na medida política, transferindo para o Poder Judiciário uma forma de violência que o Poder Executivo sempre praticara. FHC diminuiu a intensidade da militarização da luta pela terra e criou a judicialização da luta pela terra.

Esse processo político foi inaugurado com a criação da Medida Provisória 2109-52, de 24 de maio de 2001, que criminaliza as pessoas que ocupam terra e privilegia os latifundiários com a condição da não desapropriação por dois anos, no caso de uma ocupação e por 4 anos, quando houver reincidência conforme explicitado abaixo:

§ 6º O imóvel rural de domínio público ou particular objeto de esbulho possessório ou invasão motivada por conflito agrário ou fundiário de caráter coletivo não será vistoriado, avaliado ou desapropriado nos dois anos seguintes à sua desocupação, ou no dobro desse prazo, em caso de reincidência; e deverá ser apurada a responsabilidade civil e administrativa de quem concorra com qualquer ato omissivo ou comissivo que propicie o descumprimento dessas vedações.

§ 7º Será excluído do Programa de Reforma Agrária do Governo Federal quem, já estando beneficiado com lote em Projeto de Assentamento, ou sendo pretendente desse benefício na condição de inscrito em processo de cadastramento e seleção de candidatos ao acesso à terra, for efetivamente identificado como participante direto ou indireto em conflito fundiário que se caracterize por invasão ou

esbulho de imóvel rural de domínio público ou privado em fase de processo administrativo de vistoria ou avaliação para fins de reforma agrária, ou que esteja sendo objeto de processo judicial de desapropriação em vias de imissão de posse ao ente expropriante; e bem assim quem for efetivamente identificado como participante de invasão de prédio público, de atos de ameaça, seqüestro ou manutenção de servidores públicos e outros cidadãos em cárcere privado, ou de quaisquer outros atos de violência real ou pessoal praticados em tais situações. Fonte: Medida Provisória 2109-52, de 24 de maio de 2001 (DOU:25/5/2001)

Dessa forma, aumentou o número de sem-terra presos, conforme os dados da CPT, 2003 e DATALUTA 2003. E pior, as prisões passaram a ser seletivas, condenando as lideranças, acusadas de formação de bando de quadrilha.

O governo FHC registrou na História do Brasil, como aquele que mais implantou assentamentos rurais. Mas essa história não pode ser lida somente por esse lado, como desejam os teóricos do paradigma do capitalismo agrário. É necessário ler as contradições do processo de luta pela terra, que na sua espacialização pressionou o governo FHC, que ao mesmo tempo em que implantou assentamentos, também reprimiu violentamente as formas de luta que permitiu a construção dessa realidade. Foram as lutas e as formas de resistências das famílias sem-terra que produziram a geografia dos assentamentos rurais. Essa realidade não é resultado somente de uma política do Estado, mas principalmente da luta contra a exclusão gerada pelas desigualdades do sistema capitalista.

GOVERNO LULA E A REFORMA AGRÁRIA: quais perspectivas?

No governo Lula, não há a expectativa da realização de uma política de reforma agrária. Por um lado, porque a bancada ruralista continua dominando o Congresso Nacional. Por outro, porque não existe dentro do governo nenhuma referência que possa ser utilizada como condição de defesa de um projeto de reforma agrária. Acreditamos que será realizada uma política de assentamentos rurais. Desse modo, a luta pela terra e a política de implantação de assentamentos rurais tendem a ser os processos que já conhecemos. Com avanços e refluxos, de acordo com as correlações de forças das ações dos movimentos socioterritoriais, dos partidos políticos e dos governos. Nada mais do que isso.

Nos últimos trinta anos, essa tem sido a tendência e não há novos referenciais na realidade que indiquem o contrário. Nem mesmo o governo do Partido dos Trabalhadores possibilitará a realização da reforma agrária. Isso não significa que não teremos avanços na luta pela terra e na intensificação de assentamentos rurais. Mas, como já

afirmamos isso não é reforma agrária. Também é possível que tenhamos políticas agrícolas voltadas para o interesse da agricultura camponesa.

Diante desse quadro, três questões vão acompanhar o governo Lula e suas resoluções serão fundamentais para o tratamento do problema agrário. A mais polêmica é a medida provisória que criminaliza a luta pela terra. O governo já titubeou em decisões e desmentidos de revogação e renovação da medida.

Latifundiários, empresários e intelectuais do paradigma do desenvolvimento agrário estão em alerta para saber qual a decisão do governo Lula com relação a esta questão capital. Os movimentos socioterritoriais estão de prontidão. O resultado dessa decisão nos apresentará uma primeira referência do tratamento com o elemento da questão agrária: a criminalização da luta pela terra.

Essas medidas provisórias que a Comissão Pastoral da Terra acusa de serem inconstitucionais, pois defendem o latifúndio, se não forem revogadas já estão causando polêmica no Poder Judiciário. Conforme o parágrafo 6º:

"O imóvel rural de domínio público ou particular objeto de esbulho possessório ou invasão motivada por conflito agrário ou fundiário de caráter coletivo não será vistoriado, avaliado ou desapropriado nos dois anos seguintes à sua desocupação..."

Todavia, os sem-terra têm ocupado os latifúndios depois de vistoriados e, pela primeira vez, no Estado do Alagoas, o Superior Tribunal Federal considerou que a desapropriação só é proibida quando a ocupação acontece antes da vistoria. Se considerarmos que as ocupações eram também uma forma de pressão para que o INCRA fizesse a vistoria. A realização da vistoria, agora pode ser motivo para a ocupação da terra. Essa novidade é uma demonstração que a medida política de criminalização da luta pela terra pode ser um tiro no pé.

Com relação à política de assentamentos rurais, está em questão se o governo Lula vai assentar mais ou menos que o governo FHC. A capacidade de mobilização dos movimentos socioterritoriais (em 2002) foi de 100 mil famílias em ocupações de terras e acampamentos em todo o país (DATALUTA, 2003).

O governo FHC se vangloria de ter assentado em torno de 100 mil famílias por ano. O argumento do governo Lula é que não vai disputar números, mas a qualidade de vida nos assentamentos, pois a questão não é quantitativa, mas sim qualitativa.

Mas a realidade é constituída pela junção das questões quantitativa e qualitativa. Não pode haver dicotomias. Quantitativa, porque existe um número real de famílias a serem assentadas e um número real de famílias que estão sendo expropriadas. É preciso ter um controle político do processo expropriação – ressocialização. É urgente diminuir a expropriação e aumentar a ressocialização para interferir na

intensificação da concentração fundiária e na diminuição da população rural.

Mais do que isso, a reforma agrária pode ser parte de um programa de desenvolvimento territorial que implique na realocação da população rural, no sentido inverso da trajetória do êxodo rural.

Mas para que isso aconteça, é preciso mudar o paradigma teórico político e o modelo de desenvolvimento agropecuário ainda vigente no atual governo. Nesse sentido, deverá haver um endurecimento do embate nos confrontos entre propostas do agronegócio e da agricultura camponesa.

O governo Lula foi eleito no confronto de forças e todos têm "esperanças". Alguns têm esperança de continuar no poder e para isso precisam manter seu espaço político. Outros têm esperança de participar do poder e para tanto é preciso conquistar ou ampliar seus espaços políticos.

Sem dúvida, o governo Lula representa um avanço na democracia brasileira. A questão agrária, por ser um problema estrutural do capitalismo, pode ser utilizada na perspectiva da superação e transformação da sociedade. Mas não será esse o caminho que o governo Lula adotará. Parece-nos que a tendência predominante será de manutenção da questão agrária, o que é um avanço se comparada a política de manipulação do governo FHC.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. Campinas: Hucitec/ Anpocs/ Editora da Unicamp, 1992.
- CHAYANOV, Alexander V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Nueva Visión, (1925) 1974.
- CHEVITARESE, André Leonardo (org.). **O campesinato na história**. Rio de Janeiro: Relume Dumará/FAPERJ, 2002.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Conflitos no Campo – Brasil – 2002**. São Paulo: Loyola, 2003.
- DATALUTA – Banco de Dados da Luta pela Terra. www.prudente.unesp.br/dgeo/nera. 2003.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. **A formação do MST no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. **Questão agrária, pesquisa e MST**. São Paulo: Cortez, 2001.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. LENARDON, Marli Batista. Assentamentos Rurais do Estado de São Paulo: MDA x ITESP. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 2002, Petrolina. **Anais...** Petrolina, 2002.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. **Qual o futuro do MPA?** Presidente Prudente: inédito, 2003.

GÖRGEN, Frei Sérgio. **A resistência dos pequenos gigantes: a luta e a organização dos pequenos agricultores**. Petrópolis: Vozes, 1998.

GRAZIANO da SILVA, José. **A modernização dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

GRAZIANO da SILVA, José. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1996.

GRAZIANO da SILVA, José. **O novo rural brasileiro**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1999.

KAUTSKY, Karl. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, (1899) 1986.

LÊNIN, Vladimir Ilitch. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia**. São Paulo: Nova Cultural, (1899) 1985.

MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1981.

MARTINS, José de Souza. **O cativo da terra**. São Paulo: Hucitec, 1986.

MARTINS, José de Souza. **Reforma agrária: o impossível diálogo**. São Paulo: Edusp, 2000.

NAVARRO, Zander. "Mobilizações sem emancipação" – as lutas sociais dos sem-terra no Brasil. In: **Produzir para viver - os caminhos da Produção não capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Agricultura Camponesa no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1991.

PSDB. **Reforma agrária e Agricultura familiar: balanço dos anos FHC e perspectivas para o governo Lula**. www.psdb.org.br. 2003.

PRADO JÚNIOR, Caio. **A questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

SHANIN, T. (org.). **La clase incómoda: Sociología política del campesinado en una sociedad en desarrollo (Rússia 1910-1923)** Madrid: Alianza Editorial, 1983.

STÉDILE, João Pedro. (org.). **A questão agrária hoje**. Porto Alegre, Ed. UFRGS/ANCA, 1994.

STÉDILE, João Pedro. Fernandes, Bernardo Mançano. **Brava gente: a trajetória do MST e a luta pela terra no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1999.

VEIGA, José Eli. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Edusp/Hucitec, 1991.

ALGUMAS IDÉIAS INTRODUTÓRIAS À TEMÁTICA RELACIONADAS COM A ESTRUTURA PRODUTIVA AGRÍCOLA SEGMENTADA BRASILEIRA NOS ANOS DE 1990¹

Miguel Gimenez Benites²

Resumo: O presente artigo tem como objetivo principal caracterizar de uma maneira bastante geral uma linha de pesquisa orientada para a produção agrícola setorizada brasileira, formada principalmente por grãos (café, soja, trigo e milho), fibras (algodão), açúcar e carnes (aves, suínos e bovinos), compreendendo o período que se estende às décadas de 1980 e 1990 as quais, apresentando um conjunto de mudanças na estrutura produtiva, facilitaram a emergência de conflitos e/ou interesses de várias ordens: 1) vários níveis de escala geográfica: a) regional x regional (isto é, no contexto geográfico dentro das fronteiras de um mesmo país); b) nacional x nacional (entre dois países produtores de um mesmo produto); 2) no interior da estrutura produtora quando esta se encontra submetida a estágios muito especializados do circuito produtivo e nos limites das fronteiras geográficas de um mesmo país, na medida em que algumas dessas etapas se encontram fora das fronteiras desse país (zonas produtoras x zonas consumidoras, por ex.); 3) a combinação de grandes agentes (fatores determinantes) num conjunto de vários tons como político, econômico e social de abrangência mundial, que culminaram por condicionar as relações comerciais, no sentido de favorecer ou dificultar a produção agrícola segmentada brasileira no mercado internacional. O estudo da estrutura produtiva agrícola setorizada brasileira sob o enfoque do poder, dos grupos de interesse e estrutura de poder representam uma tentativa de análise e interpretação, com base no enfoque econômico feito até então, complementando-a com os aspectos político e social, tentando se obter, assim uma visão globalizadora, isto é, preocupando-se em mostrar as três dimensões interdependentes entre si.

Palavras-chaves: agroindústria, conflitos, interesses, poder, grupos de interesse, transformações agrícolas, grandes agentes, fatores determinantes.

¹ Este artigo reúne algumas idéias de um projeto de pesquisa que prioriza os grandes agentes da economia de commodities agrícolas mundiais, a dinâmica da produção agrícola setorizada brasileira nesse contexto, sob a ótica da distribuição do poder entre os grupos de interesse e foi realizada entre os anos de 2000 e 2002, junto ao Departamento de Geografia.

² Docente do Curso de Graduação em Geografia da FCT – UNESP, Campus de Presidente Prudente – SP. Pertence ao Grupo de Pesquisa: Grupo de Estudos Dinâmica Regional e Agropecuária (GEDRA) e-mail: miguelgb@terra.com.br

SOME INTRODUCTORY IDEAS TO THE THEME RELATED TO THE BRAZILIAN SEGMENTED PRODUCTIVE AGRICULTURAL STRUCTURE IN THE 1990 s.

Abstract. This article aims to characterize a general research directed to the Brazilian sectored agricultural production, mainly formed by grains (coffee, soybean, wheat and corn), fibers (cotton), sugar and meat (poultry, pork and beef), comprehending the time period of the decades of the 1980 s and 1990 s, which, presenting a changing set in the productive structure, have facilitated the emerging conflicts and / or varied interests: 1) several levels of geographical scales: a) regional x regional (that is, within the borders of a country in the geographical context); b) national x national (between two countries, producers of the same product); c) in the interior of the productive structure, when it is under very specialized stages of the productive circuit and within the limits of the geographical borders of the same country, whereas some of these stages can be out of the country's frontiers (productive zones x consuming zones, for example). 2) the combination of important agents (determinant factors) in a whole, such as political, economic and social ones in a world extent, which have culminated in conditioning the commercial relationships, favoring or making it difficult for the Brazilian segmented agricultural production in the international market. The study of the Brazilian sectored productive agricultural structure, under the viewpoint of power, groups of interest, and power structure, has represented an attempt of analysis and interpretation based on the economic approach made until that time, complementing it with political and global aspects, thus trying to obtain a global view, that is, showing the three inter-dependent dimensions.

Key Words: agribusiness, conflicts, interests, power, groups of interest, agricultural changes, important agents, determinant factors.

A partir de 1973, teve início a fase depressiva do ciclo longo de Kondratieff, promovendo a lentidão do crescimento da economia mundial. Associada a essa crise econômica, emergiram vários processos concomitantes como a hegemonia norte-americana³, o aumento da concorrência mundial, a emergência de idéias neoliberais, a criação de novas tecnologias etc.

A "tecnologia nova e novíssima", dominada pela microeletrônica, informática e biotecnologia entre outras, gestada no centro do sistema capitalista, constituiu-se em um novo paradigma

³ O processo de emergência da hegemonia norte-americana foi paradoxal, uma vez que nas crises do comércio internacional anteriores a 1973, os países encontraram a saída para a volta ao crescimento por meio do fechamento comercial. Na crise que teve início em 1973, os EUA impulsionaram a abertura comercial, pois caso contrário, o dólar corria o risco de ser substituído por outras moedas nas transações comerciais.

tecnológico que afetou radicalmente a empresa e apresentou, nas últimas décadas, um intenso processo de reestruturação nos seus mais variados aspectos, indo desde a forma de organização, passando pela mudança de habilidade da força de trabalho, até o novo padrão de consumo de bens e serviços e novos tipos de distribuição e comportamento do consumidor.

As idéias neoliberais foram adotadas inicialmente pelos governos Reagan, nos Estados Unidos e M. Thatcher, na Inglaterra, sob a acusação de ser o Estado o responsável pela crise em que estavam mergulhados esses países.

A conjugação de vários fatos como a Queda do Muro de Berlim, a crise do Estado do Bem Estar Social e suas conseqüências ideológicas proporcionaram o recrudescimento do liberalismo moderno, como o "estado da economia" que elegeu o mercado como o núcleo central das prioridades e opôs-se à participação do Estado nos negócios.

No Brasil, as idéias neoliberais foram implantadas no início da década de 1990 de maneira mais intensa. A política econômica brasileira também se adaptou ao receituário neoliberal, apregoado pelo "Consenso de Washington" e caracterizou-se por medidas de forte ajuste fiscal⁴. Tinha-se como objetivo, em última instância, a redução da intervenção pública e tornar os mercados mais "livres" e, portanto mais expostos à concorrência internacional.

Associada e integrada a esses dois processos concomitantes acima citados, a crise econômica mundial que teve início em 1973 (fase depressiva do ciclo de Kondratieff), promoveu a emergência do terceiro processo, também concomitante: o acirramento da concorrência entre as empresas. Tal competição consistia numa nova configuração / coordenação, estratégia colocada em prática em escala mundial que visava à reestruturação, à reorganização e às atividades da cadeia de valor, apresentando uma nova configuração geográfica, distribuindo ou concentrando localmente as atividades e obtendo-se, desse modo, uma coordenação mais intensiva. A introdução de novas formas de coordenação foi possibilitada pela utilização de novas tecnologias permitindo às empresas encontrarem uma configuração ótima da cadeia de valor adicionado, levando-as a decidir quais as atividades que devem ser internalizadas e / ou externalizadas.

Tal procedimento, colocado em prática em escala mundial, gera ganhos significativos para as empresas, dando origem a uma nova vantagem competitiva da globalização.

Como conseqüência desses processos, emergiu um conjunto de grandes agentes (fatores determinantes)⁵, que adquiriu

⁴ Foram tomadas as seguintes medidas: cortes nos gastos públicos, concessão e privatização do patrimônio público, desregulamentação do mercado de trabalho e da economia em geral, abertura comercial e liberdade ampla para a movimentação de capitais internacionais.

⁵ Peter R. ODELL utilizou-se da idéia dos grandes agentes mundiais (fatores determinantes) e suas possíveis combinações entre si ao nível dos países para mostrar o quadro de mudanças profundas que estava acontecendo na estrutura produtora mundial do petróleo dominado pelas gigantescas companhias norte-americanas.

contornos de ordem política, econômica e social, que a partir de então passou a determinar o comércio da economia agrícola mundial. Cada um desses agentes é condicionado por um conjunto complexo de correlações que é constituído, por sua vez, por outros agentes. Esses agentes estabelecem combinações entre si como resultado da convergência dos principais elementos. Estes, por sua vez, irão compor um complexo de correlações que poderão tornar-se aparentes, devendo-se ter sempre em mente a influência de cada uma sobre os demais. Esse quadro de fatores determinantes e condicionantes / condicionados forma um todo integrado e, portanto complexo, corresponde, em linhas gerais, às idéias de combinações geográficas de CHOLLEY, que resultam da convergência de elementos de ordem física, biológica e humana. Neste contexto, é bom lembrar que esse quadro de elementos determinantes e condicionantes apresenta pontos de contato muito estreitos com as diferentes flutuações econômicas mundiais estudadas por ESTAY, James, principalmente aquelas de caráter "estrutural", devido ao fato de que tais mudanças, por sua própria natureza, incidem sobre os elementos essenciais da sociedade econômica⁶.

Referências Bibliográficas

BACARIN, J.G. Política Comercial e Produção de Grãos e Fibras no Brasil nos Anos Noventa. In: **Informações Econômicas**, Instituto de Economia Agrícola, v.31, n.3, março/ 2001, p.26-42.

ESPINDOLA, C.J. **As agroindústrias de carnes do sul do Brasil**. Tese de doutoramento apresentada ao curso de Pós-Graduação em Geografia Humana, da FFLCH da USP, 2002, pp.1-16.

ESTAY, J. A. As Diferentes Flutuações Econômicas. In: **Ciclos econômicos, sua natureza, causa e controle** São Paulo: Mestre Jou, 1965, pp. 11-30.

GALVÃO, A. M. O Neoliberalismo (a nova ideologia) In: A crise da ética. In: **O neoliberalismo como causa da exclusão social**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1997, pp. 46-47.

NAKANO, Y. Globalização, Competitividade e Novas Regras do Comércio Mundial. In: **Revista de Economia Política**, v.14, n.4, (56), São Paulo, out-dez., 1994, p.7-30.

⁶ James Arthur ESTAY, estudando as diferentes modalidades de flutuações dos processos econômicos, dos quais fazem parte os ciclos, observou que há dois grandes grupos fundamentais de mudanças nessas atividades: 1- a existência do não periódico, nem regular (flutuações de tendência), as acidentais ou esporádicas e as mudanças estruturais importantes e, 2- as flutuações rítmicas ou periódicas (como o ex. das estações e as várias flutuações cíclicas). Neste segundo grande grupo de flutuações, o autor destacou a importância das ondas longas / ciclos longos de Kondratieff que se caracterizam por serem ondas periódicas de expansão e contração.

APRENDER, ENSINAR, PESQUISAR: A MULTIDIMENSIONALIDADE DE UMA ATIVIDADE DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA¹

André Luís André²
Jayson Pires de Assis³
Leandro César de Souza⁴
Luís Antonio Barone⁵

Resumo: O trabalho discute as possibilidades de articulação entre ensino e pesquisa na prática educativa junto a jovens e adultos. A intervenção foi feita junto a agricultores assentados do município de Presidente Venceslau (SP). A metodologia utilizada buscou elementos da etnomatemática e desenvolveu-se através de uma "aula-apresentação" participativa, com dramatizações que representariam situações reais para uso da aritmética. Como resultados, obteve-se uma maior atenção dos agricultores na aula-apresentação, com uma participação crítica dos mesmos na discussão de sua relação com a instituição bancária.

Palavras-chave: Assentamentos Rurais; Educação Popular; Extensão Universitária; Pesquisa Qualitativa.

TO LEARN, TO TEACH, TO RESEARCH: THE MULTIDIMENSIONALITY OF UNIVERSITY EXTENSION

Abstract. This work argues the articulation's possibilities between Education and Research in a educative practical about adults. The action, developed with rural settlers of the region of Presidente Venceslau (SP), is part of a large Rural Extension's project. The used methodology search elements of the "Ethnomathematics" and was developed through a "participative lesson", with teatral play which would represent true situations for use of Arithmetics. It result a bigger attention of the settlers at lesson-presentation, with a critical participation of the same ones in the discussion of their relations with the banking.

¹ Artigo desenvolvido pela equipe do Grupo de Estudos sobre Formação de Educadores Populares (GEFEP)/FCT-UNESP a partir de atividade de extensão universitária vinculada ao Projeto "Planejamento e Gestão Coordenada em Assentamentos de Reforma Agrária" (PROEX).

² Aluno do Curso de Bacharelado em Geografia da FCT/UNESP (andre.andre@bol.com.br).

³ Aluno do 3º ano do Curso de Geografia da FCT/UNESP (assis17@hotmail.com)

⁴ Aluno do 2º ano do Curso de Geografia da FCT/UNESP (leandrocesarmio@bol.com.br)

⁵ Sociólogo, Professor do Departamento de Planejamento da FCT/UNESP (labarone@uol.com.br)

Key Words: Rural Settlements; Popular Education; University Extensionism Action; Qualitative Research.

Apresentação do problema: a extensão universitária e o extensionismo rural se cruzam

A problemática da extensão rural, sobretudo em suas dimensões comunicativa e pedagógica, tem sido apontada como um fator fundamental no desenvolvimento da agricultura familiar, em especial nos programas de Reforma Agrária, em toda a América Latina (FREIRE, 1982). Essa questão ganha muita relevância no contexto do extremo Oeste paulista, região conhecida como Pontal do Paranapanema, devido ao grande número de assentamentos rurais ali instalados. Fruto de uma inconstante política pública, esses assentamentos recebem uma deficitária assistência técnica do Instituto de Terras do Estado (Fundação ITESP), órgão público promotor da instalação de inúmeros assentamentos, bem como responsável por toda a assistência técnica oferecida aos agricultores assentados no Estado de São Paulo (BARONE, 2000).

Este artigo é fruto de uma atividade de intervenção nessa problemática, desenvolvida pela equipe do Grupo de Estudos sobre Formação de Educadores Populares (GEFEP) da FCT/UNESP, a partir de um Projeto de Extensão Universitária que objetiva assessorar o planejamento e a gestão desses Projetos de Assentamentos. A atividade aqui descrita surge da articulação entre pesquisadores que há tempos se envolvem com a temática da educação de jovens e adultos e a problemática dos assentamentos de reforma agrária. Contando com a parceria de importantes agentes institucionais, como o ITESP, algumas Prefeituras Municipais da região e o movimento sindical, o GEFEP tem se dedicado a estudar e promover propostas alternativas de educação de jovens e adultos.

No tocante à questão dos assentamentos rurais, o Grupo desenvolve iniciativas em áreas reformadas de dois municípios do Pontal (Presidente Venceslau e Presidente Bernardes), acompanhando tanto o Poder Público quanto os movimentos sociais em inúmeras ações educativas, bem como colaborando com as Prefeituras na elaboração de Projetos Políticos Pedagógicos para as Escolas Municipais instaladas nos assentamentos da região.

O trabalho aqui apresentado descreve uma atividade de intervenção, construída em parceria com o Sindicato de Empregados Rurais/CUT e com o apoio da Prefeitura de Presidente Venceslau, como parte de um programação de atividades para a Escola Municipal do Assentamento Primavera (no município). A experiência desenvolvida pela equipe do GEFEP tem sido interdisciplinar, mobilizando diferentes áreas (antropologia, sociologia, geografia, etc.), bem como pautada por alternativas metodológicas que busquem contextualizar os tópicos

consagrados dos programas de ensino na realidade rural regional, notadamente àquela referente aos assentamentos de reforma agrária. Como conclusão, segue uma primeira reflexão acerca da importância e da viabilidade de tais intervenções no contexto da Pesquisa e da Extensão Universitárias.

Breve descrição do universo empírico deste estudo

A região denominada de Pontal do Paranapanema é caracterizada pelos conflitos fundiários e pela forte intervenção do governo estadual na promoção de assentamentos de trabalhadores rurais (FERNANDES, 1996). Dentre os vários municípios que compõem o Pontal – ou mais precisamente, a 10ª Região Administrativa do Estado de São Paulo – o município de Presidente Venceslau tem se destacado, nesta atual gestão municipal (2001-2004), por suas iniciativas voltadas para o desenvolvimento rural e, mais especificamente, ao desenvolvimento dos assentamentos instalados no seu território.

O município de Presidente Venceslau está situado no Planalto Ocidental Paulista, no extremo sudoeste do Estado, ocupando uma área de 757 km², tendo as seguintes coordenadas geográficas: 21° 52' 20" latitude Sul e 51° 50' 48" longitude Oeste. Limita-se com os municípios de Daracena, Ouro Verde e Panorama (ao norte); com Marabá Paulista ao sul; a leste, com o município de Piquerobi e a oeste com o município de Caiuá. Contando com uma população de pouco mais de 20 mil habitantes, Presidente Venceslau tem quatro Projetos de Assentamentos (P.A.s) em seu território:

- P.A. Primavera, com 128 lotes familiares;
- P.A. Tupã-Ciretã, com 72 lotes familiares;
- P.A. Radar, com 29 lotes familiares;
- P.A. Sta. Maria, com 17 lotes familiares.

Embora com diferentes tempos de existência (os dois primeiros e maiores são de 1996), a situação desses projetos é semelhante em termos de carência de recursos para o desenvolvimento de atividades produtivas e de demandas junto ao Poder Público Municipal. A região de Venceslau, após um período de forte desenvolvimento agrícola, sobretudo através da cultura do algodão, vive algumas décadas de estagnação, tendo apenas desenvolvido a pecuária de corte – característica de toda a região conhecida como Pontal do Paranapanema.

Como parte das iniciativas oficiais da Prefeitura local, a instalação de uma Escola de Ensino Fundamental no Assentamento Primavera oferecerá um espaço bastante propício para o desenvolvimento de atividades educativas. Será nesse assentamento (embora com extensão para outros núcleos do município), que o GEFEP irá atuar, experimentando metodologias de pesquisa e extensão junto à população assentada. Os projetos do Grupo, já implantados nessa área são: 1) coordenação do MOVA (Movimento de Alfabetização de Jovens e

Adultos), que conta com um núcleo no P.A. Primavera (na escola) e 2) acompanhamento da metodologia pedagógica da TV Futura (da Fundação Roberto Marinho), em implantação nessa mesma escola.

Além dessas iniciativas, o GEFEP articulou uma ação de complementação pedagógica para um grupo de trabalhadores assentados nos P.A.s Primavera e Tupã-Ciretã, que estão envolvidos num curso de capacitação patrocinado por uma entidade sindical da região (FERAESP). Essa intervenção mostrou-se útil na qualificação da equipe do GEFEP com relação às metodologias qualitativas de pesquisa, capítulo obrigatório na formação de geógrafos e educadores.

A qualificação dos assentados como questão

O desenvolvimento do Projeto de Extensão levou a equipe a contatar diferentes agentes presentes nos assentamentos do município de Presidente Venceslau. Buscando acompanhar a atuação desses mediadores, o GEFEP foi chamado a assessorar uma iniciativa de formação realizada pela FERAESP. O projeto apresentado pela entidade sindical, intitulado "*Empreendedorismo solidário e articulações territoriais para o desenvolvimento dos espaços rurais*" e financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA)⁶, tem como objetivo a consolidação de associações ou cooperativas, através da capacitação dos agricultores assentados e suas lideranças.

A partir de discussões mantidas com a entidade sindical e com a organização técnica responsável pelo curso de capacitação (uma cooperativa de técnicos, denominada PLURAL, que opera intermediando programas previstos no PRONAF), o GEFEP planejou uma atividade de complementação, cujo conteúdo (apresentado a seguir) foi deliberado em comum acordo com os dois agentes supracitados, bem como com os mais de 20 assentados participantes do curso em questão.

Em reunião ocorrida no dia 02/03/2002, com a presença de técnico da PLURAL (organizadora do curso de capacitação), dirigente do Sindicato dos Assalariados Rurais (promotor do evento), membro da equipe do GEFEP e os assentados dos Projetos Primavera e Tupã-Ciretã participantes do curso, levantou-se as principais dificuldades experimentadas pelos trabalhadores assentados no encaminhamento das propostas do curso de capacitação. São elas:

- a. dificuldades em compreender o funcionamento dos financiamentos (regras e procedimentos operacionais);
- b. dificuldades em realizar operações aritméticas aplicadas ao cálculo financeiro minimamente exigido de um tomador de crédito;
- c. dificuldades em converter medidas, das costumeiramente utilizadas pelos agricultores às exigidas pelos órgãos oficiais;

⁶ Esse Projeto desenvolveu-se ao longo do ano de 2003, sendo que no momento da redação deste artigo ele ainda não havia chegado ao seu termo.

- d. dificuldades de comunicação entre os assentados, relacionadas à distância e desarticulação interna dos P.A.s;
- e. dificuldades de organização interna, relativas à representação, grupos formais e informais.

Diante deste quadro, o GEFEP montou uma proposta de complementação pedagógica, objetivando suprir, nessa primeira etapa, as carências relacionadas às dificuldades elencadas em a, b e c. O objetivo geral dessa intervenção junto ao curso de capacitação da FERAESP é garantir o conhecimento básico para os trabalhadores assentados poderem compreender e participar, de forma consciente, dos processos de tomada de crédito com os quais eles se vêm regularmente envolvidos.

Mais especificamente, os objetivos desta atividade de complementação foram:

- informar os assentados das modalidades de financiamento dos quais eles podem usufruir (PRONAF, FINAME, FEAP, etc.);
- esclarecer aspectos gerais dos processos operacionais desses financiamentos, notadamente aqueles que têm lugar nas agências bancárias locais;
- qualificar os assentados para compreender conceitos e realizar operações matemáticas relacionados à gestão financeira, sobretudo no tocante aos empréstimos bancários (conversão de medidas, cálculo de juros, compreensão de termos técnicos e jurídicos de uso corrente no ambiente bancário).

Para desenvolvimento desses objetivos, a equipe do GEFEP projetou um dia de atividades (dois períodos de quatro horas). Essa delimitação de tempo foi estabelecida pelos trabalhadores participantes do curso de capacitação, tendo em vista sua dificuldade em dispor de tempo maior para tal complementação. Isso porque todos desenvolvem atividades produtivas diariamente (retirada do leite, tratos culturais diversos, etc.). Além disso, a participação no curso ministrado pela PLURAL exige a disponibilidade de um grande intervalo de tempo (cada módulo ocupa três dias).

Dentro do projeto dessa intervenção pedagógica, na apresentação dos conceitos relativos às transações bancárias e nos cálculos necessários, buscou-se experimentar alternativas didáticas, como utilizar dramatizações e outros recursos didáticos diferenciados. A seguir, descreve-se os principais passos da elaboração dessa metodologia, o que ela implicou em pesquisa, criação e montagem de recursos didáticos.

Levantamento sobre os programas de crédito para os assentados

A realização das tarefas propostas no projeto de intervenção acima descrito exigiu da equipe diferentes iniciativas de pesquisa, buscando suprir o grupo de informações. A primeira etapa da pesquisa objetivou levantar a situação dos programas de financiamento

aos quais os assentados têm acesso, a fim de poder discutir com eles temas e conceitos matemáticos ligados a essa realidade.

Para tanto, a equipe utilizou-se de material já pronto da Comissão Pastoral da Terra (CPT), que apresenta didaticamente os procedimentos exigidos pelo PROCERA (Programa Especial de Crédito para a Reforma Agrária), em vigor até 1998⁷. Em 1999, o PROCERA é substituído pelo Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar (PRONAF), principal linha de crédito aos assentados hoje em vigor. Além de uma pesquisa junto às páginas eletrônicas do Programa, foi realizada uma reunião com técnicos do ITESP, que são os agentes intermediadores desses recursos. Nessa reunião de esclarecimento, na qual foi possível recolher muitos dados, o objetivo foi obter informações e discutir propostas de atuação com técnicos do Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP). Sintetizando, os objetivos foram:

- compreender as regras e as diferentes modalidades do PRONAF, que é o principal financiamento a que os assentados têm acesso;
- saber que outras linhas de financiamento são possíveis a esses trabalhadores (FEAP, FINAME, etc.), se possível com suas regras;
- buscar informações sobre as lavouras que essas linhas financiam, de que modo funciona o processo de tomada de empréstimo bancário e quais as instituições financeiras que atuam junto aos assentamentos;

Levantou-se, então, as principais linhas de crédito que o PRONAF oferece aos assentados (PRONAF A, A/C, C)⁸. A reunião-entrevista com os técnicos orientou também a equipe para uma melhor maneira de discutir esses termos com os assentados, na medida em que constatou-se a dificuldade de se lidar com as modalidades do PRONAF - sempre em mudança - e com o linguajar extremamente técnico dos agentes oficiais.

Em termos práticos, levantou-se que os assentados têm direito a três modalidades de financiamento via PRONAF, numa escalada de empréstimos que vai da instalação de alguma infraestrutura produtiva nos lotes dos assentamentos (PRONAF A), até a modalidade de crédito para custeio e investimento que varia de acordo com a renda do agricultor assentado, prevendo uma situação de evolução de transações financeiras e montantes produzidos (PRONAF C). Com relação a outros programas de financiamento rural, a experiência dos técnicos mostrou que eles raramente são aprovados para os agricultores assentados, tornando-se pouco interessantes para os objetivos da intervenção projetada pelo GEFEP. A linha denominada PRONAF A/C

⁷ O "Programa de Crédito Especial da Reforma Agrária" (PROCERA) foi instituído pelo Governo Federal em 1985, tendo vigência até 1998.

⁸ Cf. Governo Federal/Secretaria Agricultura Familiar/MDA MANUAL OPERACIONAL DO CRÉDITO RURAL - PRONAF, MDA/Governo Federal, Brasília, 2002.

nada mais é do que o estágio intermediário entre a situação de instalação da atividade produtiva (linha A) e aquela na qual o assentado estaria tomando crédito em função de sua capacidade de renda (linha C).

Conversão de medidas: uma investigação em etnomatemática

O próximo passo das investigações do GEFEP foi com relação à temática da conversão de medidas. Aí, o Grupo se deparou com uma questão bastante presente no contexto rural: a utilização do alqueire como medida de área. Embora bastante disseminada - e utilizada até mesmo pelos técnicos - essa medida pode ser considerada tradicional, por não estar diretamente ligada ao sistema métrico universal. Tal constatação levou ao estudo da origem de tal medida, que inclusive varia de região para região do país. Essa busca trouxe à tona a questão da etnomatemática⁹ - que consiste numa investigação das tradições, práticas e concepções de um determinado grupo social com relação às operações matemáticas mais diversas (KNIJNIK, 2000) - em sua possível utilização na situação-problema do projeto.

Para a obtenção de tabelas que suprissem as necessidades dos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula e dos próprios assentados, realizou-se uma investigação sobre conceitos tradicionais, isto é, sobre medidas de área, peso e capacidade, que são utilizadas usualmente pelos agricultores. Para tanto, foi realizada uma entrevista com um agricultor tradicional da região, na qual o mesmo, através de perguntas direcionadas pelo entrevistador/pesquisador, informou a equipe com dados sobre medidas extra-oficiais, ou tradicionalmente utilizadas. Esclarece-se que, ainda durante a fase de preparação da atividade didática, foi realizado um cotejamento dessas informações com alguns assentados mais idosos do P.A. Primavera, constatando-se a exatidão dos conceitos tradicionais levantados.

Abaixo seguem alguns trechos da entrevista realizada com o Sr. Luiz Gutierrez¹⁰, na qual ele comenta a respeito de tais medidas:

"Pesquisador: Seu Luiz, o que eu queria saber do senhor é essa medida antiga que vocês usavam na roça, para milho, mesmo que for também para outras culturas... então, como é esse negócio de balaio, carro de milho, que o senhor estava explicando para mim?

Sr. Luiz: Vamos supor o seguinte: o carro de milho são 40 balaio, cada balaio dá 120 espigas (...)
Então a turma fala 30 mãos 'né', então é 30 mãos

⁹ A Etnomatemática tem suas origens no Brasil a partir dos trabalhos pioneiros de Ubiratan D'Ambrosio, em meados dos anos 70, enfatizando as estreitas conexões entre Matemática e cultura nas suas dimensões do social e do político (cf. D' AMBRÓSIO, 1990).

¹⁰ Atualmente morador de Presidente Prudente, o informante trabalhou em sua juventude na agricultura, sendo lavrador em um bairro rural no município de Martinópolis (SP).

grandes e 30 pequenas, então que você vai pegando assim, duas grandes e duas médias, dá 120 espigas.

Pesquisador: Quanto daria isso em peso?

Sr. Luiz: Bom, o peso é o seguinte: um carro de milho, rapaz, conforme o milho, dá 12 sacas de 60 kg, conforme, ele dá mais - dá 14 (sacas) - 'vareia'...

Pesquisador: O senhor estava me falando de braça, de palmo...

Sr. Luiz: Então, uma braça são 2,20 m; então, no sítio, 'prá gente' medir um alqueire, então - se não tem trena, metro, essas coisas - se mede uma vara, conforme a altura da pessoa, 'que nem' minha altura mais ou menos (1,70m), espichando o braço 'prá cima' bem espichado, dá 2,20 m, então (isso é) uma braça. Medindo 50 (braças) por 100 (braças), é um alqueire (...) Um alqueire corresponde a 24.200 metros (quadrados).

Pesquisador: 24.200 m², que daria 2,42 hectares.

Sr. Luiz: É, hectare eu não sei quanto é. (entrevista realizada em 14/04/2003).

Além de dados sobre medidas de área, o informante falou também sobre medidas de capacidade tradicionalmente usadas no campo:

Pesquisador: Seu Luiz, o senhor também tinha falado alguma coisa de café, de quantidade de café que se fazia antigamente. Como é?

Sr. Luiz: O café a gente, no sítio, vendia por medida. Então, geralmente é difícil vender por peso, era por medida, não era todo mundo que tinha balança, nem os compradores também não tinham. Então fazia uma medida, era um tambor redondo de 50 litros. Então duas medidas dava 100 litros, uma saca (...) de café em coco, com casca (...) Agora, se você beneficia ele, se limpa, tira a casca, de três sacas da uma.

Pesquisador: Quer dizer, precisa de 150 litros para ter 50, 150 litros no coco para ter 50 litros beneficiado.

Sr. Luiz: Então é, são 100 kg em coco, vai dar 40 kg limpo.

Pesquisador: Então vai precisar de mais ou menos de uns 150 kg de café em coco para ter os 60 kg (uma saca) de café beneficiado." (entrevista realizada em 14/04/2003).

Observa-se que essas longas citações foram feitas para a exposição do material a partir do qual se confeccionou um recurso de apoio para a discussão da temática da conversão de medidas. Depois de coletados esses dados, os mesmos foram trabalhados e sistematizados

em tabelas junto com medidas padronizadas (do sistema métrico). Isso buscou proporcionar, ao grupo de assentados, co-relações entre medidas oficiais e extra-oficiais (tradicionalistas). Tal opção deve-se à necessidade de aproximar os conteúdos da aula de matemática à realidade cotidiana do produtor rural.

Desse modo chegou-se à montagem de três tabelas: uma tabela para a área/superfície; outra de massa/peso e outra, ainda, sobre conversões de medidas, sempre com a preocupação de expô-las da forma mais didática possível. Seguem alguns exemplos das tabelas construídas para a atividade:

1ª tabela – área/superfície

| | |
|----------------------|-----------------------|
| 1 ARE | 100 m ² |
| 1 HECTARE (ha) | 10.000 m ² |
| 1 ALQUEIRE PAULISTA | 24.200 m ² |
| 1 ALQUEIRE MINEIRO | 48.400 m ² |
| 1 ALQUEIRE DO NORTE* | 27.255 m ² |
| 1 BRAÇA** | 2,20 m |

* O alqueire do Norte, levantado a partir de dados secundários, não tem correspondente preciso em braças (como os alqueires paulista e mineiro), mas foi mantido na tabela para exemplificar a grande variação regional dessa medida de área

** A braça não é uma medida de área e sim uma medida de comprimento, como o metro (m)

2ª tabela – conversões de medidas

| | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| 1 alqueire paulista | 100 braças X 50 braças | 24.200 m ² |
| 1 alqueire mineiro | 100 braças X 100 braças | 48.400 m ² |

| | |
|------------------|------------------------------------|
| 1 balaio | 120 espigas (2 grandes e 2 médias) |
| 1 carro de milho | 40 balaiois |
| 1 carro de milho | 12 a 14 sacas de 60 kg |

| | |
|---|-------------------------------------|
| 1 medida de café em coco (c/ casca) | 50 litros (tambor) |
| 2 medidas de café em coco | 1 saca de 60 kg em coco |
| 3 medidas de café em coco | 1 medida de café beneficiado |
| 150 kg de café em coco (2,5 sacas ou 5 medidas) | 1 saca de 60 kg de café beneficiado |

A aula-apresentação

De posse desse material levantado - tanto junto ao ITESP, quanto através de outras pesquisas e entrevistas - a equipe passou a discutir a melhor metodologia didática para a realização da aula-apresentação. Conforme exposto acima, o recurso à dramatizações (esquetes) foi uma opção feita nas primeiras reuniões sobre a metodologia. Isto devido ao fato de se ter acompanhado a primeira fase do curso realizado pela PLURAL, onde foi possível perceber que para um melhor aproveitamento, era necessário relacionar os conteúdos a serem abordados com a realidade dos assentados.

Sendo assim, pensando na preparação da aula, a equipe convidou o grupo de teatro e música "Orgasmo Coletivo" - composto por alunos da FCT/UNESP - ficando este responsável pela elaboração e representação de esquetes. Com base nos conteúdos pré-selecionados, o grupo preparou três esquetes (depois fundidas em duas):

- Esquete 1: na escola, o professor apresenta o conceito de hectare para alunos do assentamento. Depois, um deles vai conversar com o pai sobre essa medida e descobre que o pai - assim como o informante que concedeu entrevista ao grupo - desconhece essa medida. Ai se discute as diferentes medidas, sua conversão e o significado do sistema métrico;
- Esquete 2: na cidade, vendedor de uma loja e gerente do Banco do Brasil atendem assentados. O primeiro vende um eletrodoméstico "facilitado" (isto é, com juros embutido no crediário) para uma assentada. No banco, o gerente apresenta - de forma burocrática e no jargão financeiro - os critérios do PRONAF para um grupo de assentados. Ai se discute tanto a relação assentados-banco, quanto as linhas do PRONAF e seus critérios.

Dessa forma, a equipe se preparou para discutir, a partir de situações possíveis de acontecer no cotidiano do grupo de assentados, os conceitos matemáticos e econômicos que foram apresentados como problemas no início do trabalho. Além das dramatizações, no entanto, discutiu-se a questão de como desenvolver a "aula" em si.

Sabendo-se que a aula seria dada a pessoas em diferentes patamares de cognição, decidiu-se introduzir na atividade alguns instrumentos materiais que permitissem dar ao cálculo uma dimensão concreta para facilitar a compreensão das pessoas com maiores dificuldades em relação aos cálculos que iriam ser realizados. Com a experiência que membros da equipe já possuía na formação de educadores/alfabetizadores, além da confecção de cartazes e tabelas, optou-se por recorrer ao chamado "material dourado", um instrumento muito conhecido entre os educadores do ensino fundamental e do ensino de jovens e adultos, que nesta redação será denominado de *material concreto*. Este instrumento pedagógico é composto por uma série de peças quadradas e proporcionais no qual a menor parte forma uma

unidade, dez unidades juntas formam uma reta que compõe uma dezena, dez dezenas formam um quadrado que constituem uma centena e, por fim, dez centenas formam uma milhar que configura um cubo.

A razão da utilização desse recurso deve-se a certeza de que é imprescindível que se faça o confronto dos elementos concretos com os elementos abstratos, da realidade que se experimenta com a realidade não experimentada. Assim projetou-se o trabalho de explicação dos conceitos matemáticos de conversões de medidas, cálculo de área e de juros. O contexto concreto de aplicação destas ferramentas foi desenvolvido a partir da interação entre os conhecimentos tradicionais que marcam a vida dos assentamentos e situações hipotéticas extremamente representativas para este grupo de indivíduos, trabalhadas mediante a teatralização das situações pré-determinadas.

Para aproximar as ferramentas matemáticas dos participantes ocorreriam as duas pequenas dramatizações que serviriam como artifícios de contextualização do que se pretendia trabalhar conceitualmente. Neste sentido, o material concreto serviria para oferecer materialidade aos fatores, de modo que a heterogeneidade do aprendizado enriquecesse a atividade e não ao contrário. Assim, todo procedimento a ser realizado se dirigiu ao material concreto sempre que se percebesse a necessidade de sua utilização.

Outra ferramenta utilizada na aula seria a calculadora eletrônica, recurso técnico hoje disponível para qualquer pessoa, mas que apresenta alguma dificuldade para pessoas com pouca escolaridade. Para facilitar a operação desse instrumento, a equipe se postou como monitora das operações realizadas pelos participantes do curso, além de explicar - através de um cartaz ilustrativo - o teclado e as operações básicas na calculadora.

Concluindo: resultados e avaliação

Realizada num clima de participação e integração (estimulados pela coordenação da equipe como recurso didático e de pesquisa), a aula-apresentação transcorreu conforme o planejado, não sem encontrar dificuldades - como aquelas referentes à discussão de muitos conceitos abstratos num curto espaço de tempo. Porém, se os resultados em termos de aprendizagem dos participantes assentados é de difícil averiguação, seguem algumas considerações acerca da validade dessa iniciativa.

Com relação às esquetes, a que foi avaliada como a mais interessante foi a que abordou a questão do conceito de juros e o funcionamento do PRONAF. Além do interesse pelas informações fornecidas pela equipe com relação aos critérios do PRONAF, foi possível abrir um espaço de diálogo sobre o crédito rural para os assentados, como também mostrar a importância do conhecimento matemático e econômico, que foram trabalhados em seguida. Nesse

momento, a "aula" foi interrompida para se ouvir dos trabalhadores suas opiniões acerca dos serviços bancários de que dispõem e suas experiências com as agências e com os financiamentos. Foi possível levantar algumas questões (para posterior tratamento na pesquisa), como a inadimplência, a falta de clareza dos agentes do banco e dos técnicos do ITESP.

No que tange ao uso do material concreto, este instrumento didático permitiu que fosse diminuído o grau de abstração do cálculo e criou a possibilidade para que os participantes manipulassem os fatores para realizar as operações matemáticas fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Por outro lado, o uso do material concreto permitiu que as dificuldades de alguns assentados em concretizar o cálculo e o desnível conceitual entre eles não se colocassem como um obstáculo intransponível para a seqüência da atividade.

De qualquer forma, avaliou-se que houve três momentos relevantes em que o material concreto subsidiou enormemente toda execução da atividade. O primeiro deles ocorreu logo no início da intervenção, quando foi necessário explicar e demonstrar a proporcionalidade do sistema métrico e sua composição decimal, no qual o conjunto das peças que formam o material concreto e sua manipulação pelos participantes possibilitam claramente a experimentação de ambos os conceitos. Um momento seguinte, já nos cálculos de área, a peça que forma a centena tornou compreensível a constituição matemática de uma superfície quadrada, que por sua vez, serve como ponto de partida para o cálculo de superfícies com outras formas, devido a sua forma característica de quadrado, subdividida em cem partes.

No cálculo de juros - o terceiro momento - a própria peça que forma a centena ajudou a discutir com os participantes o cálculo da porcentagem, considerando que esta é uma grandeza qualquer dividida em uma centena de partes, bem representada pela peça que se conta à centena, que compõe o material concreto. Essas situações, relatadas e avaliadas aqui, demonstram a profundidade que envolve a discussão e demonstração de algumas simples operações matemáticas. Ficou evidente que o uso do material concreto evitou um maior distanciamento entre os participantes no que tange a aquisição dos conceitos matemáticos trabalhados, mesmo que este - como qualquer outro instrumento - apresente limites e insuficiências. Avaliou-se, porém, que o seu uso foi e será um elemento extremamente relevante no desenvolvimento de qualquer atividade que envolva o ensino e a aprendizagem dos conceitos matemáticos, principalmente quando os participantes deste processo se encontram em diferentes graus de aprendizado - como foi o caso dos assentados que participaram dessa intervenção.

O recurso à etnomatemática também tornou mais participativa a aula-apresentação, na medida em que os assentados partilham dos conceitos tradicionais de mensuração (como alqueire,

quadra e braça). Já as operações realizadas em calculadoras buscaram treinar a população assentada nesse instrumento, para posterior utilização.

Por fim, conclui-se que esta proposta de trabalho um tanto diferente, fazendo coincidir ensino, pesquisa e extensão, alcançou resultados positivos em todos os quesitos. Considerou-se que iniciativas parciais, muitas vezes levadas a cabo de forma solitária, não possibilitam esse grau de interação e visualização dos objetivos e meios do fazer acadêmico. Percebeu-se, de forma ainda mais aguçada, que, para conseguir avançar em ações eficazes junto a populações carentes, é preciso que se integrem diferentes modalidades de iniciativas e se formem profissionais com experiência em trabalho de equipe e em estudos interdisciplinares. Essa proposta trabalhou na direção de dotar os agricultores de capacidade para solucionar autonomamente seus problemas (LACKI, s/d).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARONE, L. A. Assistência técnica aos assentamentos de reforma agrária: da política reativa ao vazio de projeto - o caso do Estado de São Paulo. In: FERRANTE, V. L. S. B. **Retratos de assentamentos**, ano VI, no. 8, Araraquara, NUPEDOR-FCL/UNESP, 2000.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (CPT) - **Cartilha - PROCERA**: que bicho é esse?, Araraquara, CPT/DAF (mimeo.), 1992.

D' AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**, São Paulo: Ática, 1990.

FERNANDES, B. M. **MST: formação e territorialização**, São Paulo: Hucitec, 1996.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**, Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1982.

GOVERNO FEDERAL/Secretaria da Agricultura Familiar/MDA **Manual operacional do crédito rural - PRONAF**, Brasília: MDA/Pronaf, 2002.

KNIJNIK, G. Educação matemática, etnomatemática e a luta pela terra. In: VILLALOBOS, J. U. G. (org.) **História, conhecimento e educação**, Maringá: UEM, 2000.

LACKI, P. Buscando solução para a crise do agro: no guichê do banco ou no banco da escola? In: FAO/ONU. **Série Desenvolvimento Rural**, n.12, Santiago/Chile: Escritório Regional da FAO, s/d.

WHITAKER, D. C. A. et. al. A transcrição da fala do homem rural: fidelidade ou caricatura. In: WHITAKER, D. C. A. (org.) **Sociologia rural** - questões metodológicas emergentes. São Paulo/Presidente Venceslau: Letras à Margem, 2002.