

DEGRADAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DA BAHIA: UMA APLICAÇÃO DA ANÁLISE MULTIVARIADA

ENVIRONMENTAL DEGRADATION IN THE STATE OF BAHIA: AN APPLICATION OF MULTIVARIATE ANALYSIS

DEGRADACIÓN AMBIENTAL EN EL ESTADO DE BAHÍA: UNA APLICACIÓN DE ANÁLISIS MULTIVARIADO

Paloma Santana Moreira Pais

Doutoranda em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural
Universidade Federal de Viçosa.

Endereço: Rua Ph Rolfs, Sn. Campus UFV, CEP: 36570-000, Viçosa/MG
Email: palomapais@hotmail.com

Felipe de Figueiredo Silva

Doutorando em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural
Universidade Federal de Viçosa.

Endereço: Rua Ph Rolfs, Sn. Campus UFV, CEP: 36570-000, Viçosa/MG
Email: fsilva.f@hotmail.com

Douglas Marcos Ferreira

Doutorando em Economia Aplicada, Departamento de Economia Rural
Universidade Federal de Viçosa.

Endereço: Rua Ph Rolfs, Sn. Campus UFV, CEP: 36570-000, Viçosa/MG
Email: douglasmferreira@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo busca analisar o padrão de degradação ambiental da agropecuária no estado da Bahia a partir da análise multivariada. Esse estado apresenta uma diversidade de características edafoclimáticas, possibilitando à atividade uma variedade de produtos agrícolas, tais como soja, fruticultura, cana de açúcar e eucalipto. As décadas de 1990 e 2000 apresentaram uma grande expansão dessa atividade, porém, apesar de benéfica, essa expansão ocorreu de forma desordenada, sem as devidas precauções técnicas relativas ao meio ambiente. Para analisar os impactos ambientais dessa atividade foram utilizadas duas técnicas, a análise fatorial, com o objetivo de construir o índice geral de degradação, e a análise de agrupamento, com o intuito de verificar a existência de semelhanças entre o padrão de degradação dos municípios do estado. Constatou-se complementaridade entre os resultados das duas técnicas aplicadas, indicando resultados semelhantes. Dentre os principais resultados destaca-se, positivamente, o baixo padrão de degradação dos municípios situados na região central do estado, e, negativamente, as mesorregiões Centro Sul e Sul da Bahia, com um elevado nível de degradação ambiental.

Palavras-Chave: Degradação ambiental, análise fatorial, análise de cluster.



ABSTRACT

This paper aims to analyze the environmental degradation pattern of agriculture in the Brazilian state Bahia using multivariate analysis. This state has a diversity of edaphoclimatic characteristics that enables the activity a variety of agricultural products such as soybeans, fruit, sugar cane and eucalyptus. The 1990s 2000s showed a large expansion of this activity, but, this expansion occurred in a disorderly way without precautions techniques related to environment. It was used two techniques to analyze the environmental impacts of this activity, such as factor analysis, with the goal of building the degradation overall rate o, and the cluster analysis in order to verify the existence of similarities on the degradation pattern of the state's municipalities. It was found complementarity between the results of the two techniques applied, indicating similar results. The results indicated a low pattern of environmental degradation in the counties located in the state central region, and a larger pattern in the South Central and Southern Bahia, with a high level of environmental degradation.

Keywords: Environmental degradation, factor analysis, cluster analysis.

RESUMEN

Este estudio pretende analizar el patrón de degradación ambiental de la agricultura en el estado de Bahía mediante un análisis multivariado. Este estado tiene una diversidad de características edafoclimáticas, lo que permite la actividad de una variedad de productos agrícolas como la soja, frutas, caña de azúcar y eucalipto. Las décadas de 1990 y 2000 mostraron una importante expansión de esta actividad, sin embargo, aunque beneficioso, esta expansión ocurrió de forma desordenada, sin técnicas adecuadas y precauciones relacionadas con el medio ambiente. Para el análisis de los impactos ambientales de esta actividad, se han utilizado dos técnicas, análisis factorial, con el objetivo de construir el índice global de degradación, y de conglomerados con el fin de verificar la existencia de similitudes entre el patrón de degradación de los municipios del estado. Se encontró complementariedad entre los resultados de las dos técnicas aplicadas, lo que indica resultados similares. Entre los principales resultados llama la atención, positivamente, el bajo patrón de deterioro de los municipios ubicados en la región central del estado, y negativamente, las mesorregiones Centro Sur y Sur, con un alto nivel de degradación ambiental.

Palabras-clave: Índice de degradación ambiental, análisis factorial, análisis de conglomerados.

1 INTRODUÇÃO

A degradação ambiental sempre representou um dos grandes desafios nos diversos países do mundo. Isso porque o planeta como um todo vem sofrendo com as transformações do meio ambiente decorrentes da agropecuária, tais como desmatamento e expansão da fronteira agrícola, queimadas, poluição por dejetos animais e agrotóxicos, erosão e degradação dos solos, contaminação da água e desertificação (LEITE *et al.*, 2011).

Tal realidade levou os pesquisadores a estudarem os principais determinantes dessa degradação em diferentes localidades. Nesse sentido, muitas pesquisas utilizam uma análise multivariada para verificar que variáveis são as principais responsáveis pelo dano causado, o que



pode contribuir para a adoção de políticas específicas para cada atividade, de modo a possibilitar um desenvolvimento econômico regional que seja ambientalmente sustentável.

A atividade agropecuária no Brasil possui, historicamente, grande relevância para a economia, pois é grande empregadora de mão-de-obra, promove o incremento de divisas para o país via exportação de produtos agropecuários, fornecendo, também, alimentos para a população. Neste contexto, o meio ambiente sempre ficou relegado a segundo plano, uma vez que as atividades desenvolvidas pelo referido setor sempre levam à depredação dos recursos naturais, causando a degradação ambiental (FERNANDES *et al.*, 2005).

A Bahia conta com 417 municípios, o que a caracteriza como um estado diverso por sua extensão territorial e características edafoclimáticas (regiões de clima úmido e outras de clima árido e três tipos de vegetação, que são caatinga, floresta tropical úmida e cerrado), sendo que grande parte desses possui forte dependência da renda gerada pelo agronegócio. Dentre os municípios baianos, destacam-se por uma atividade agrícola intensa Luis Eduardo Magalhães e os demais situados próximos a este. A cultura da soja é a principal atividade agrícola na microrregião à qual pertence esse município.

O desenvolvimento de culturas que demandam grande volume de capital, aplicado em maquinários e instrumentos dinamizadores da agricultura, tem ganhado espaço no estado, principalmente a partir da década de 1990. A soja, cuja produção concentra-se na mesorregião Extremo Oeste Baiano, destaca-se dentre essas culturas. Esse tipo de cultura, que investe fortemente em maquinários, corretivos, adubos ou agrotóxicos, é uma das responsáveis pela degradação ambiental em todo o estado.

O Sul da Bahia também é caracterizado por atividade agrícola intensa, voltada principalmente para o cultivo de eucalipto. A região Metropolitana de Salvador, o Nordeste do estado e o Vale do São Francisco também vêm apresentando aumentos de produtividade em determinadas culturas, decorrente de investimentos em corretivos, adubos e/ou técnicas com utilização dos recursos naturais. Na região Metropolitana e no Nordeste do estado, destaca-se a produção da cana-de-açúcar. O cultivo da cana, voltado especialmente para a produção de álcool, apresenta significativo impacto ambiental. Já a mesorregião do Vale do São Francisco destaca-se na produção de uva e manga, produtos destinados ao mercado externo.

Assim como a soja, a fruticultura teve uma forte expansão em anos recentes, orientada pelo grande investimento. Uma característica marcante dessa produção é a utilização maciça de técnicas de irrigação, aproveitando a proximidade com o Rio São Francisco. Essa cultura, assim como outras

produzidas no estado, apresenta um impacto significativo sobre o meio ambiente, principalmente, pelo uso de recursos naturais sem a devida preocupação com a sustentabilidade do processo e o consumo das gerações futuras.

Muitas vezes, a modernização da agricultura, tema muito estudado na literatura econômica, ocasiona a degradação ambiental, seja pelo desmatamento ou a partir do uso de produtos tóxicos e emprego de maquinários que compactam o solo, já que essa modernização pode priorizar o aumento na produtividade ao invés de qualidade do produto com responsabilidade ambiental. Além disso, destacam-se como responsáveis pela degradação do meio ambiente as práticas ofensivas ao solo, como descuidos referentes aos resíduos gerados com a atividade agropecuária, sejam pelo o uso intensivo de capital ou pela ineficiência na produção.

O estado da Bahia, assim como o nordeste do país, possui uma agricultura familiar que, muitas vezes, sofre pela ausência de assistência técnica. Dessa forma, o impacto da atividade agrícola sem assistência sobre o meio ambiente, muitas vezes, torna-se ainda mais grave. O uso indiscriminado dos recursos naturais na agricultura e pecuária pode levar à ineficiência agrícola, em função do esgotamento do solo, o que compromete o cultivo de outras culturas.

Por isso, diante da importância das questões inerentes à discussão sobre meio ambiente e à relevância da agropecuária para o estado da Bahia, esse trabalho objetiva analisar o padrão de degradação ambiental decorrente dessa atividade para o ano de 2006. Para isso, foram adotadas técnicas de análise multivariada a fim de construir um índice de degradação municipal e verificar a existência de padrões de degradação semelhantes entre os diferentes municípios¹.

Este artigo está estruturado em quatro seções, além dessa introdução. A próxima seção apresenta uma breve revisão da literatura referente ao tema da degradação ambiental; na seção seguinte são expostos os métodos utilizados para a obtenção dos resultados; em seguida, os resultados encontrados são apresentados e discutidos e, por fim, a última seção traz as considerações referentes ao trabalho.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Na literatura recente, alguns autores analisaram a degradação ambiental em estados e regiões do Brasil a partir de uma análise multivariada, entre os quais se podem mencionar Silva e Ribeiro (2004), Fernandes, Cunha e Silva (2005), Cunha *et al.* (2008), e Campos *et al.* (2010). Outros

¹ No total, foram utilizados 396 municípios, decorrente da ausência de dados para todos os municípios da Bahia.

autores voltaram suas pesquisas para a avaliação da intensidade dos impactos ambientais causados pela agropecuária sob uma análise qualitativa (CARVALHO & ALBUQUERQUE, 2011; LEITE *et al.*, 2011; VIANA *et al.*, 2011). Como o enfoque deste trabalho baseia-se em uma análise multivariada, elaborada a partir de dados secundários, serão apresentados apenas os primeiros trabalhos.

Os trabalhos de Silva e Ribeiro (2004) e de Fernandes, Cunha e Silva (2005) buscaram estimar o índice de degradação, como uma medida da proporção da área degradada de determinado município. Para isso, ambos os estudos procuraram determinar os impactos das variáveis econômicas (produtividade animal e das lavouras), biológicas (cobertura vegetal) e demográficas (capacidade das áreas com lavouras ou pastagens suportar um maior contingente de trabalhadores nas atividades agropecuárias) sobre o nível de degradação ambiental das áreas em análise.

Para o estado do Acre, Silva e Ribeiro (2004) notaram que as cidades apresentavam índices de degradação relativamente baixos, em torno de 30,74%, com algumas exceções de municípios que apresentaram valores superiores a 60% para o índice, a maioria localizada nas regiões Baixo e Alto Acre, áreas mais desenvolvidas.

Fernandes, Cunha e Silva (2005), no entanto, depararam-se com outra realidade ao analisar o estado de Minas Gerais, o qual apresentou um índice de degradação médio de 86%, sendo que 40% dos municípios estudados apresentaram um índice de degradação de 100%. Os autores concluíram que esses resultados estavam associados ao processo intensivo de desenvolvimento do Estado, alavancados por fatores econômicos.

Os estudos de Cunha *et al.* (2008) e Campos *et al.* (2010) adotaram uma abordagem distinta das anteriores, na qual consideraram a degradação ambiental como resultado da intensidade da exploração agropecuária. Para isso, os autores analisaram variáveis representativas do uso intensivo da terra e de tecnologias mecânica, bioquímica, elétrica e hídrica. Cunha *et al.* (2008) ainda afirmaram que algumas das variáveis são indicadores da modernização agrícola, uma vez que existe uma íntima associação entre esta e a degradação ambiental em seu conjunto de variáveis.

Ao analisarem os resultados da pesquisa, Cunha *et al.* (2008) observaram que os níveis de degradação no Cerrado apresentaram desigualdades microrregionais, sendo que as regiões com maiores índices de degradação foram o cerrado de Minas Gerais, o sul de Goiás e o sudeste do Mato Grosso, e as microrregiões do Tocantins foram as que apresentaram menores níveis de degradação. O maior valor para o índice de degradação coube à Primavera do Leste (MT) e o menor valor coube a Jalapão (TO).

Campos *et al.* (2010), notaram que as regiões da Caatinga apresentaram níveis de degradação desiguais, embora com valores próximos. Os autores destacaram que os níveis de degradação foram superiores em microrregiões com agricultura intensiva em exploração da terra e de tecnologias bioquímicas e que esses níveis modificaram-se ao longo do tempo, devido ao crescimento desigual da atividade agrícola entre as regiões.

O presente trabalho adota uma abordagem semelhante àquela empregada por Cunha *et al.* (2008) e Campos *et al.* (2010), na qual a degradação é decorrente da intensidade da atividade agropecuária, medida por meio dos fatores relacionados à degradação ambiental, além do desmatamento de áreas próximas a nascentes, rios, riachos, lagos e açudes, do uso de máquinas agrícolas e do destino inadequado dado às embalagens de agrotóxicos. Para isso, será analisada a degradação ambiental da Bahia, considerando-se as dimensões supracitadas.

3 METODOLOGIA²

3.1. Análise Fatorial

Para o cálculo do Índice de Degradação Ambiental (IGD), utilizou-se o método multivariado de Análise Fatorial em Componentes Principais. Genericamente, conforme Mingoti (2005), um modelo de análise fatorial é apresentado conforme a Equação 1.

$$X_i = a_{ij}F_j + \varepsilon_i \quad (1)$$

em que $X_i = (X_1, X_2, \dots, X_p)^t$ é um vetor transposto de variáveis aleatórias observáveis; $F_j = (F_1, F_2, \dots, F_m)^t$ é um vetor transposto ($m < p$) de variáveis latentes que descrevem os elementos da amostra ou população mas são não observáveis; a_{ij} é uma matriz ($p \times m$) de coeficientes fixos denominados cargas fatoriais, que descreve o grau de relacionamento linear entre X_i e F_j ; $\varepsilon_i = (\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p)^t$ é um vetor transposto de erros aleatórios, que corresponde aos erros de medição e à variação de X_i que não é explicada pelos fatores comuns F_j .

² Para a realização desses procedimentos utilizou-se dos seguintes softwares: Stata 11, Microsoft Excel e Tabwin 3.6, disponibilizado gratuitamente pelo DataSUS.

Conforme Manly (1986) e Kim e Mueller (1978), trata-se de uma técnica estatística multivariada que tem como princípio básico a redução de um grande número de variáveis originais em um número reduzido de fatores independentes, de tal forma que estes possam explicar, de maneira simples e reduzida, o conjunto de variáveis originais sem muita perda de informação.

O vetor de variáveis aleatórias observáveis X_i pode ser substituído pelo vetor de variáveis padronizadas Z_i com vistas a contornar o problema das diferenças de unidades em que as variáveis são medidas. Assim, a Equação 1 pode ser reescrita conforme a Equação 2.

$$Z_i = \alpha_{ij}F_j + \varepsilon_i \quad (2)$$

Nem sempre a estrutura inicial das estimativas das cargas fatoriais é aquela utilizada. Com vistas a melhorar a interpretação dos fatores, o método proporciona a possibilidade de se fazer sua rotação. Neste trabalho foi utilizado o método *Varimax* de rotação ortogonal dos fatores, já que este procura minimizar o número de variáveis fortemente relacionadas com cada fator, permitindo, assim, obter fatores mais facilmente interpretáveis.

Para a construção do IGD_i, torna-se necessário, inicialmente, estimar os escores associados a cada fator posteriormente à rotação ortogonal supracitada. Os escores fatoriais são os valores de cada fator referentes a cada observação da amostra. Desta forma, segundo Mingoti (2005), após identificar e interpretar os fatores F_j , $i = 1, \dots, m$, relacionados com as variáveis Z_i , $i = 1, \dots, p$, é possível estimar o escore de cada elemento amostral k , $k = 1, \dots, n$, conforme a Equação (3).

$$F_{jk} = w_{j1}Z_{1k} + w_{j2}Z_{2k} + \dots + w_{jp}Z_{pk} \quad (3)$$

em que $(Z_{1k}, Z_{2k}, \dots, Z_{pk})$ são os valores observados das variáveis padronizadas Z_i para o k -ésimo elemento amostral e os coeficientes w_{ji} , $i = 1, 2, \dots, p$ são os pesos de ponderação de cada variável Z_i no fator F_j .

Para verificar o ajustamento do modelo de análise fatorial aos dados, utilizaram-se os testes de Esfericidade de Bartlett e o Critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O teste de esfericidade de Bartlett é um procedimento que compara a matriz de correlação populacional com a matriz identidade. Para que os dados sejam adequados à análise fatorial o teste deve rejeitar a hipótese nula de igualdade das matrizes. Em contrapartida, o KMO testa a adequabilidade dos dados a partir da criação de um índice que compara as correlações simples e parciais entre as variáveis, assumindo

valores entre 0 e 1. Segundo Hair *et al.* (1995), valores superiores a 0,5 indicam que os dados são adequados à aplicação da análise fatorial.

3.2. Construção do Índice de Degradação Ambiental

Após a seleção dos indicadores, foram obtidos os escores fatoriais e a proporção da variância explicada pelos fatores extraídos, sendo possível realizar o cálculo do IGD_k , apresentado na Equação (4).

$$IGD_k = \sum_{j=1}^p \left(\frac{\sigma_j^2}{\sum_{j=1}^p \sigma_j^2} F_{jk}^* \right) \quad (4)$$

em que IGD_k é o Índice de Degradação Ambiental do k -ésimo município, σ_j^2 a variância explicada pelo j -ésimo fator, p o número de fatores utilizados na análise, F_{jk}^* é o j -ésimo escore fatorial do k -ésimo município, $\sum_{j=1}^p \sigma_j^2$ o somatório das variâncias explicadas pelos p fatores extraídos e $\frac{\sigma_j^2}{\sum_{j=1}^p \sigma_j^2}$ indica a participação relativa do fator j na explicação da variância total capturada pelos p fatores extraídos.

Segundo Fernandes *et al.* (2005), espera-se que os escores fatoriais associados aos municípios tenham distribuição simétrica em torno da média zero. Assim, metade deles apresentará sinais negativos e outra metade, sinais positivos, de modo que os municípios mais degradados apresentarão escores fatoriais negativos. Para se evitar que altos escores fatoriais negativos elevem a magnitude dos índices associados a esses municípios, torna-se necessário inseri-los no primeiro quadrante, conforme a seguinte transformação:

$$F_{jk} = \frac{(F_{jk} - F_j^{min})}{F_j^{max} - F_j^{min}} \quad (5)$$

em que F_j^{max} e F_j^{min} são os valores máximos e mínimos observados para o j -ésimo escore fatorial associado ao k -ésimo município da Bahia.

3.3. Análise de Agrupamento

A análise de agrupamentos, segundo Mingoti (2005), tem como objetivo dividir os dados da amostra em grupos, de forma que os elementos pertencentes a um mesmo grupo sejam similares entre si com respeito às características em que foram medidas.

Para a aplicação do método, o presente estudo utilizou a medida de dissimilaridade conhecida como Distância Euclidiana. Com base nessa medida, agrupam-se todos os municípios baianos, ilustrados nas equações (6) e (7) como pontos A e B.

$$\text{Distância entre A e B} = D_{AB} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (x_{ja} - x_{jb})^2} \quad (6)$$

E, em termos matriciais, essa distância é dada por:

$$D_{AB} = \sqrt{(X_a - X_b)'(X_a - X_b)} \quad (7)$$

A partir do cálculo da Distância Euclidiana, aplicou-se o procedimento conhecido como método de *Ward*. Esse procedimento é classificado como hierárquico aglomerativo, o qual parte do princípio do que, no início, cada elemento é considerado um conglomerado, de forma que uma vez que haja o agrupamento de dois elementos, os mesmos continuem juntos até o fim do processo aglomerativo.

Para uma melhor utilização desse método, o presente trabalho realizou alguns testes com o objetivo de determinar o número exato de grupos a ser considerado na análise. Dentre os mais importantes, foram realizados dois testes: o Pseudo-F de Calinski-Harabasz e o Índice de Duda-Hart. Em ambos os testes, a indicação do número de grupos a ser adotado é dado pelo maior valor do índice encontrado.

A utilização da análise de agrupamento possibilitou reunir, num mesmo grupo, os municípios mais homogêneos, de forma a construir grupos heterogêneos entre si. Isso permitiu definir conglomerados com um padrão de degradação ambiental semelhante, assim como apontar os grupos que se destacam, além de complementar a análise fatorial.

3.4. Variáveis e fonte de dados

Para a construção do Índice de Degradação Ambiental para os municípios da Bahia foram utilizadas 21 variáveis, obtidas por meio do Censo Agropecuário de 2006, calculado e disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006). Tais variáveis

foram descritas em relação à área total dos estabelecimentos, em hectares (AT), ou ao número total de estabelecimentos (NE), para uma amostra de 396 municípios³.

- X1 – Áreas queimadas dos estabelecimentos/AT
- X2 – Áreas com pastagens degradadas dos estabelecimentos/AT
- X3 – Áreas degradadas dos estabelecimentos/AT
- X4 – N° estabelecimentos com controle de pragas e doenças/NE
- X5 – N° estabelecimentos com uso de adubos/NE
- X6 – N° estabelecimentos que aplicam corretivos/NE
- X7 – N° estabelecimentos que utilizam agrotóxicos/NE
- X8 – N° estabelecimentos que deixam as embalagens de agrotóxicos no campo/NE
- X9 – N° estabelecimentos que depositam embalagens de agrotóxicos no lixo comum/NE
- X10 – N° estabelecimentos queimam ou enterram as embalagens de agrotóxicos/NE
- X11 – Valor das despesas com adubação total/NE
- X12 – Valor das despesas com corretivos/NE
- X13 – Valor das despesas com agrotóxico total/NE
- X14 – Valor das despesas com medicamentos veterinários/NE
- X15 – Valor das despesas com combustível/NE
- X16 – N° estabelecimentos com nascentes não protegidas por matas/NE
- X17 – N° estabelecimentos com rios ou riachos não protegidos por matas/NE
- X18 – N° estabelecimentos com lagos naturais ou açudes não protegidos por matas/NE
- X19 – Número de colheitadeiras/AT
- X20 – Número de tratores/AT
- X21 – Efetivo bovino em relação às pastagens naturais e plantadas

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o intuito de investigar os dados a partir da análise multivariada, buscou-se encontrar e analisar, primeiramente, as estatísticas descritivas e a correlação entre as variáveis. A estatística

³ Foram retirados da amostra 4 municípios em decorrência da ausência de dados.

descritiva, apresentada na Tabela 1, é relevante porque apresenta claramente as heterogeneidades entre os municípios nas variáveis em que serão comparados.

Tabela 01. Estatística descritiva das variáveis, em 2006.

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
x1	5574.3	10964.5	0	104544
x2	177.6	184.5	0	1130
x3	25.6	46.1	0	402
x4	36.8	72.9	0	567
x5	300.5	549.4	0	5460
x6	59.2	114.4	0	732
X7	204.4	382.8	2	3467
X8	25.8	64.7	0	592
X9	12.1	22.9	0	184
x10	113.8	218.2	0	2169
x11	3160.9	24911.5	0	291313
x12	331.6	2224.3	0	36442
x13	3460.0	47349.1	0	933480
x14	260.1	309.9	2	3092
x15	729.2	2425.5	0	40122
x16	88.6	142.9	0	1052
x17	316.4	309.9	0	1998
x18	230.0	249.2	0	1638
X19	11.26	38.69	0	407
X20	69.01	125.15	0	1452
X21	25045.6	25552.9	149	168235

Fonte: Resultados da pesquisa, elaborados a partir dos dados do IBGE (2006).

O valor máximo, por exemplo, da variável Valor das despesas com agrotóxicos coube ao município Luís Eduardo Magalhães, enquanto para as variáveis N^o de estabelecimentos que utilizam agrotóxicos, N^o de estabelecimentos que deixam as embalagens de agrotóxicos no campo e N^o de estabelecimentos queimam ou enterram as embalagens de agrotóxicos, os valores máximos pertenceram ao município de Guanambi. Assim, espera-se que essas cidades apresentem índices de degradação mais elevados.

Com o objetivo de verificar o grau de relação linear entre as variáveis utilizadas no presente trabalho, foi elaborada a matriz de correlações entre as 21 variáveis. O fato de terem sido identificados alguns pares de variáveis com elevadas correlações justifica a adoção de técnicas de análise multivariada aos dados.

A fim de facilitar a análise, os resultados foram apresentados na mesma ordem da metodologia: em primeiro lugar, a análise fatorial e, posteriormente, a análise de cluster. Foram utilizados dados de 396 municípios, para os quais havia informações disponíveis das 21 variáveis, de um total de 417 municípios do estado.

Para agrupar as 21 variáveis em um número menor de fatores, foi realizada a análise fatorial, a qual permitiu identificar a degradação ambiental do estado. Entretanto, tornou-se necessário verificar a adequabilidade dos dados à análise fatorial, realizada por meio dos testes de Bartlett e KMO. O primeiro obteve um valor t de 6.565,17, significativo a 1%, que permitiu rejeitar a hipótese nula de que a matriz de correlações é estatisticamente igual à matriz identidade. O KMO, por sua vez, apresentou um coeficiente de 0,688. Dessa forma, ambos os testes corroboraram a ideia de que os dados são passíveis de aplicação da análise fatorial para o estudo da degradação do meio ambiente na Bahia.

A aplicação dessa técnica utilizando o método de componentes principais indicou a extração de seis fatores, para os quais as raízes características foram superiores à unidade, como apresentado em negrito na Tabela 2. A mesma tabela também apresentou o percentual da variância explicado por cada fator, sendo que os seis primeiros fatores explicam 71,56% da variabilidade (acumulada) dos dados.

Tabela 02. Fatores extraídos por meio da análise fatorial e suas correspondentes variâncias para os dados dos municípios da Bahia, em 2006

Fatores	Raízes características	Variância Explicada (%)	(%) Variância Acumulada
Fator 1	4.27951	0.2038	0.2038
Fator 2	3.38704	0.1613	0.3651
Fator 3	2.52681	0.1203	0.4854
Fator 4	1.95968	0.0933	0.5787
Fator 5	1.48041	0.0705	0.6492
Fator 6	1.39323	0.0663	0.7156
Fator 7	0.98924	0.0471	0.7627
Fator 8	0.80127	0.0382	0.8008
Fator 9	0.77318	0.0368	0.8376

Fonte: Resultados da pesquisa, a partir dos dados do IBGE (2006).

Após a definição do número de fatores a serem utilizados, procedeu-se à análise das cargas fatoriais e comunalidades associadas a cada variável, conforme é apresentado na Tabela 3. A fim de facilitar a interpretação das cargas fatoriais, optou-se por rotacionar os fatores pelo método *VARIMAX*, o qual permitiu que os coeficientes de correlação entre as variáveis e os fatores ficassem o mais próximo possível de zero ou um.

Tabela 03. Cargas fatoriais e comunalidades após a rotação *VARIMAX* para os municípios da Bahia, em 2006

Variáveis	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Fator 6	Comunalidade
x1	0.0282	-0.0568	-0.1238	-0.3816	-0.1622	0.4882	0.4296
x2	-0.0666	0.1478	-0.0436	-0.0808	0.0488	0.787	0.6565
x3	-0.0383	-0.0258	0.0165	0.1634	0.0073	0.7402	0.577
x4	0.0168	-0.1998	-0.0501	0.2021	0.0737	-0.146	0.1103
x5	0.0666	0.1498	-0.094	0.8358	0.1868	0.0721	0.7744
x6	0.3452	0.0232	0.1635	0.7645	-0.1261	-0.0231	0.7474
x7	0.1621	0.9503	-0.0474	0.0868	0.0142	-0.0097	0.9394
x8	-0.0358	0.8814	-0.0457	-0.0006	-0.0464	0.0489	0.7848
x9	-0.0684	0.7374	-0.0305	0.1055	0.0365	-0.0008	0.5619
x10	-0.0081	0.9472	-0.0483	-0.0444	-0.0388	0.0394	0.9046
x11	0.9755	-0.0027	-0.0204	0.0892	0.0159	-0.0112	0.9604
x12	0.9774	0.002	-0.0146	0.0897	0.0137	-0.0376	0.9652
x13	0.957	0.0023	-0.0051	0.0839	0.0143	0.0102	0.9232
x14	0.4115	-0.065	0.6601	-0.1093	0.1233	-0.2884	0.7197
x15	0.9396	0.0123	0.0083	0.076	0.033	-0.0772	0.896
x16	-0.0797	-0.0717	0.7749	0.3544	-0.0563	-0.014	0.7409
x17	-0.0809	-0.0436	0.8513	0.0903	-0.1776	0.0554	0.776
x18	-0.0231	0.0015	0.6685	-0.3545	-0.0911	-0.0394	0.583
x19	0.0376	-0.0191	-0.2384	0.054	0.7413	-0.0571	0.6143
x20	0.0207	-0.0051	-0.2217	0.3008	0.7813	-0.1242	0.7659
x21	0.0125	-0.0488	0.3592	-0.1628	0.6399	0.1697	0.5963

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pela análise da Tabela 3, as variáveis mais correlacionadas com o fator 1 foram Valor da Despesa com Adubação/NE, Valor da Despesa com Corretivo/NE, Valor da Despesa com Agrotóxico/NE e Valor da Despesa com Combustível/NE. Assim, todas as variáveis relacionadas com as despesas, com exceção daquelas com medicamentos veterinários, ficaram associadas ao fator 1, que é aquele que explica a maior parcela da variabilidade dos dados e que, por isso, tem o maior peso na construção do IGD_i , podendo ser caracterizado como um fator ligado às despesas totais agrícolas.

O segundo fator esteve mais correlacionado com as variáveis N^o de estabelecimentos que utilizam agrotóxicos/NE, N^o de estabelecimentos que depositam embalagens de agrotóxicos no campo/NE, N^o de estabelecimentos que depositam embalagens de agrotóxicos no lixo comum/NE e N^o de estabelecimentos que queimam ou enterram as embalagens de agrotóxicos/NE. Em suma,

observou-se que tal fator associou-se com as variáveis relativas à utilização de agrotóxicos, bem como o destino de suas embalagens, explicando a segunda maior parcela da variância dos dados.

O terceiro fator englobou, em sua maioria, aquelas variáveis associadas à falta de preservação dos recursos hídricos, sendo formado pelo N^o de estabelecimentos com nascentes não protegidas por matas/NE, N^o de estabelecimentos com rios ou riachos não protegidos por matas/NE e N^o de estabelecimentos com lagos naturais ou açudes não protegidos por matas/NE, além de incluir o Valor da despesa com medicamentos veterinários/NE.

Os demais fatores apresentaram um menor poder de explicação da variabilidade dos dados, englobando as seguintes variáveis: N^o de estabelecimentos que aplicam adubos/NE, N^o de estabelecimentos com controle de pragas e doenças/NE e N^o de estabelecimentos que aplicam corretivos/NE (Fator 4); Número de colheitadeiras/AT, Número de tratores/AT e Efetivo Bovino em relação às pastagens naturais e plantadas (Fator 5); e Área queimada/AT, Área com pastagens degradadas/AT e Área degradada/AT (Fator 6). Dessa forma, o Fator 4 esteve relacionado às alternativas de que buscaram melhorar a produção, enquanto o Fator 6 associou-se com a degradação das áreas agrícolas. O Fator 5, por sua vez, representa o impacto da modernização e da pecuária sobre o meio ambiente.

A obtenção desses seis fatores permitiu, a partir da ponderação com as raízes características, a construção do Índice Geral de Degradação em nível municipal e regional. Uma vez que o estado é composto por muitos municípios (demonstrado no tamanho da amostra, 396 municípios) os valores para cada município não serão apresentados, salvo os que se destacam tanto de forma positiva quanto negativa. A Figura 1, contendo o mapa que demonstra o nível de degradação dos municípios baianos segundo o índice calculado, apresentou esses resultados.

A análise da Figura 1 permitiu afirmar que os municípios que apresentaram os menores índices de degradação estão concentrados na região central do estado, enquanto aqueles que apresentaram os piores índices estão distribuídos entre a região Metropolitana de Salvador, Centro Sul e Extremo Oeste Baiano. A atividade agrícola intensiva do estado, seja em capital ou em mão-de-obra, está concentrada nas regiões que apontaram o maior número de municípios dentre os piores valores do índice.

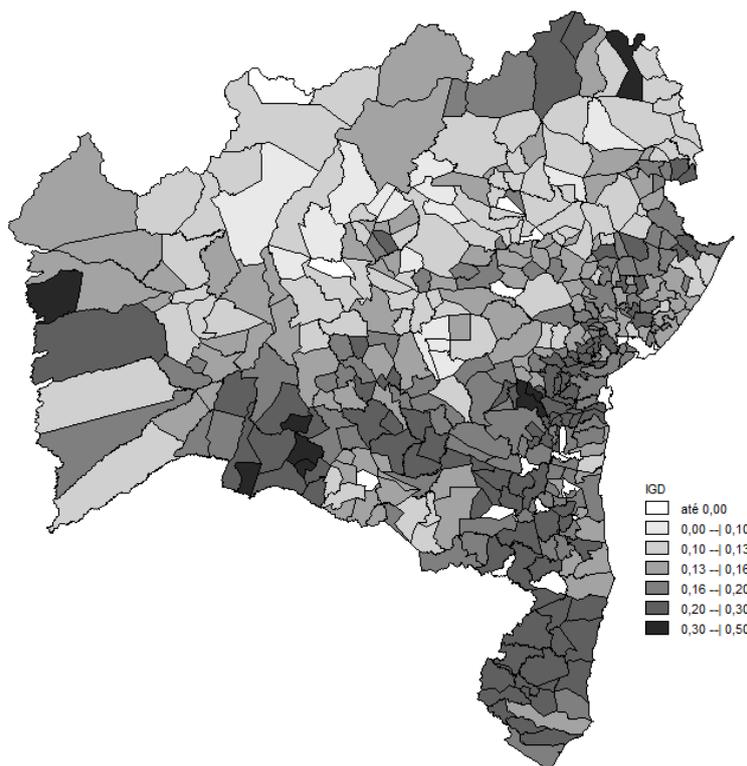


Figura01. Índice de Degradação Ambiental para os municípios da Bahia (2006)
Fonte: Elaborado pelos autores, a partir dos dados do IBGE (2006).

A Tabela 4 apresenta os melhores e piores municípios e em quais mesorregiões eles estão situados, segundo o índice geral de degradação. Foi possível notar que, dentre os cinco municípios apontados, três deles estão situados na mesorregião Centro Norte do estado. Esses municípios destacaram-se por apresentarem baixos valores para variáveis que possuem grande poder de explicação da degradação ambiental, como, por exemplo, número de estabelecimentos que deixam embalagens de agrotóxicos largadas no campo ou queimadas.

Além desses, obteve destaque o município de Morpará, situado na mesorregião do Vale do São Francisco. Ao contrário dos municípios dessa mesorregião, esse município não se destaca exclusivamente na fruticultura (produção de melancia), mas também na produção de milho, feijão e mandioca. Morpará apresentou baixos valores para as variáveis que contribuem para a degradação ambiental, sendo que a variável N^o de estabelecimentos que queimam ou enterram as embalagens de agrotóxicos obteve um valor bem abaixo da média encontrada para o estado, o que resultou em um bom índice para o município.

Tabela 04. Municípios da Bahia com destaque quanto ao IGD e as mesorregiões onde se encontram, em 2006

Municípios	Mesorregião	IGD
Melhores indicadores		
Morpará	Vale do São Francisco	0.0800
Ourolândia	Centro Norte	0.0816
Umburanas	Centro Norte	0.0826
Andaraí	Centro Sul	0.0858
São Gabriel	Centro Norte	0.0859
Piores indicadores		
Matina	Centro Sul	0.3223
Itaquara	Centro Sul	0.3226
Candiba	Centro Sul	0.3274
Jaguaquara	Centro Sul	0.3406
Luís Eduardo Magalhães	Extremo Oeste	0.4922

Fonte: Resultados da pesquisa elaborados a partir dos dados do IBGE (2006).

Dentre os municípios com piores resultados para índice geral de degradação, destacou-se Luís Eduardo Magalhães, com um valor 44% superior ao segundo pior resultado, Jaguaquara. Isso decorreu, em grande parte, da expansão da produção de soja, fortemente baseada na mecanização e utilização de insumos para aumentar a produtividade, como adubos, corretivos e agrotóxicos.

Candiba, em contrapartida, segundo a Superintendência de Estudos Econômicos – SEI (2011), produz, principalmente, sorgo, feijão e milho, que são culturas menos intensivas em capital no estado. Porém, quando analisadas algumas variáveis, como o nº de estabelecimentos com embalagens de agrotóxicos queimadas ou enterradas, esse município predomina diante dos demais, o que fez com que o mesmo estivesse entre os municípios com piores resultados para o índice. Além disso, Candiba destaca-se pela pecuária, apresentando um efetivo bovino próximo à média do estado (ver Tabela 1).

Objetivando analisar a degradação ambiental em nível regional, foi calculada uma média dos índices dos municípios por mesorregião, cujos resultados foram apresentados na Figura 2. A análise desta figura possibilitou verificar que o padrão de degradação é distinto quando analisadas as mesorregiões. Foi possível observar que a mesorregião Sul do estado foi a principal no que tange à degradação ambiental, seguida pelas mesorregiões Centro-Sul e Metropolitana de Salvador, respectivamente.

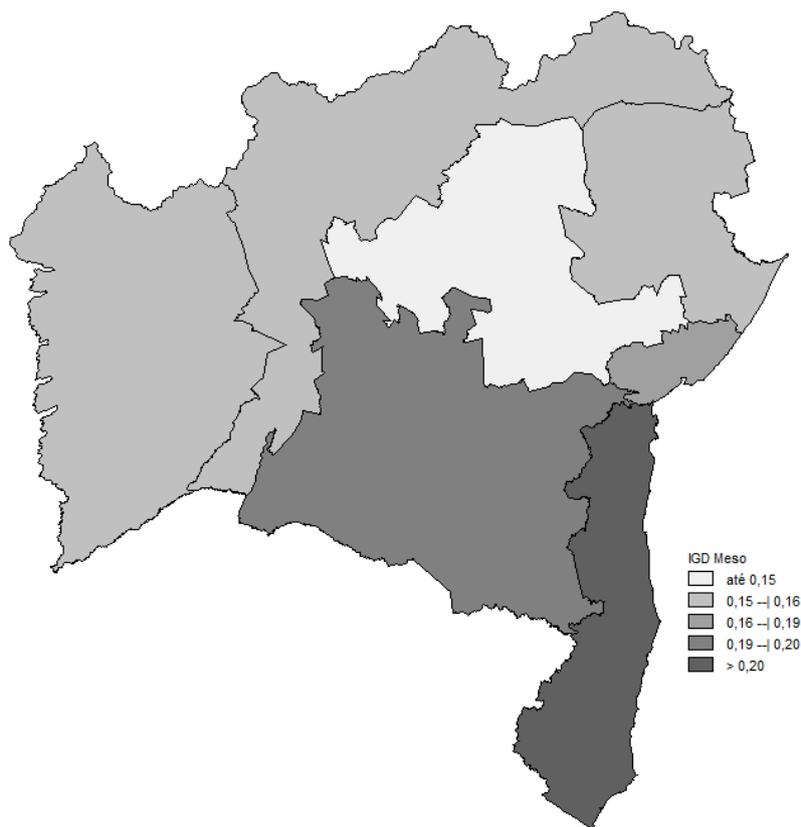


Figura 02. Índice de Degradação Ambiental médio para as mesorregiões da Bahia (2006)

Fonte: Resultados da pesquisa.

O elevado índice médio de degradação encontrado para a região Centro-Sul corrobora os resultados apresentados para os municípios, visto que quatro dos cinco municípios com piores índices apresentados na Tabela 4 encontram-se nessa região. Em contrapartida, a mesorregião Extremo-Oeste obteve um baixo índice de degradação, já que grande parte de seus municípios não apresentaram degradação elevada, apesar de essa região conter o município com o pior índice para o Estado (Luís Eduardo Magalhães). De qualquer forma, esse resultado foi confirmado pelos resultados apresentados na estatística descritiva e na análise a nível municipal.

Uma vez que a matriz de correlação e as estatísticas descritivas deram base para a aplicação da análise fatorial e que esses resultados se complementaram, coube analisar o agrupamento dos municípios segundo os escores fatoriais encontrados pela primeira técnica empregada. A fim de dar robustez à análise de *clusters* empregada, verificou-se, por intermédio de testes como o Pseudo-T, que o número de grupos apontado foi cinco.

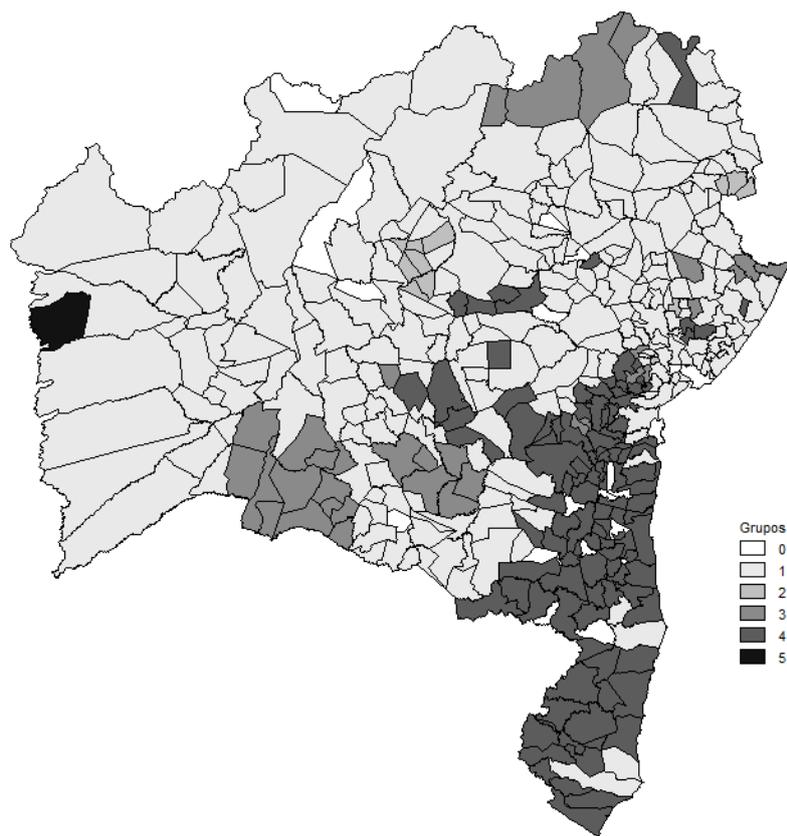


Figura 03. Agrupamento dos municípios a partir dos escores fatoriais obtidos na análise fatorial.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Da mesma forma como ocorreu na análise fatorial, recorreu-se à análise cartográfica com o objetivo de apresentar melhor os resultados, conforme pode ser visto na Figura 3. A formação desses cinco grupos permitiu inferir que houve um padrão homogêneo de degradação para a maioria dos municípios baianos, pois 267 municípios pertenceram ao mesmo grupo. Em contrapartida, Luís Eduardo Magalhães, devido ao seu alto índice de degradação ambiental, formou um grupo unitário, devido a um comportamento totalmente distinto dos demais. Notou-se a aglomeração de diversos municípios com um mesmo padrão de degradação estavam na região central do estado, além de municípios com nível de degradação semelhante no sul e litoral da Bahia. Em contrapartida, também houve a formação de dois grupos mais disseminados pelo estado.

Os resultados encontrados pela análise de agrupamento, em geral, corroboraram e complementaram aqueles encontrados pela estatística descritiva e pela análise fatorial. Esses resultados ilustraram um padrão de degradação uniforme para a maior parte do estado, com níveis de degradação relativamente inferiores aos piores índices encontrados. Em contrapartida, indicaram

também um grupo de municípios situados ao sul do estado, além de outros situados na mesorregião centro-sul, como os principais no que se refere à degradação ambiental.

5 CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou mensurar o padrão de degradação ambiental para os municípios da Bahia a partir das técnicas de análise fatorial e de agrupamentos. Ambas as técnicas se complementaram no sentido que identificaram segregações semelhantes para os municípios em relação ao índice de degradação.

A construção do Índice Geral de Degradação a partir da análise fatorial permitiu identificar o município de Luís Eduardo Magalhães como sendo o que apresentou o padrão de degradação mais elevado (0,49). Por outro lado, o município de Morpará teve o mais baixo índice (0,08). Esses municípios estão situados em mesorregiões distintas, assim como possuem atividades produtivas totalmente diferentes, o que proporcionou índices antagônicos.

A partir de uma análise regional, foi possível identificar a mesorregião Sul como a que deteve o maior número de municípios com um alto padrão de degradação. Em contrapartida, a mesorregião Centro-Norte foi identificada como a que deteve o maior número de municípios com menor nível de degradação.

A análise de agrupamento corroborou os resultados encontrados na análise fatorial, indicando um padrão semelhante, no que concerne ao Índice Geral de Degradação, para os municípios baianos situados, em sua maioria, na região central do estado. Apontou ainda que a mesorregião Sul da Bahia apresentou um padrão de degradação semelhante, formando, de forma geral, um único grupo.

O presente trabalho procurou, embasado na literatura sobre o tema, analisar o impacto da atividade agropecuária no meio ambiente a partir da construção de um índice para o ano de 2006. As análises foram robustas se comparadas com a realidade econômica e agrícola dos municípios. Porém, para um estudo futuro, sugere-se analisar a evolução dessa degradação ao longo do tempo, com o objetivo de identificar a dinâmica de degradação dos municípios.

Como limitação encontrada, destaca-se a ausência de dados para alguns municípios da Bahia, impossibilitando a análise do padrão de degradação para os mesmos. Para pesquisas futuras sugere-se analisar o impacto da degradação ambiental sobre a economia dos municípios baianos, bem como corrigir tais limitações.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS, Samuel Alex Coelho; FERREIRA, Marcelo Dias Paes; COELHO, Alexandre Bragança; LIMA, João Eustáquio de. Intensidade e evolução da atividade agropecuária como indicador da degradação ambiental na região da caatinga. In **48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Cuiabá: julho de 2010.

CARVALHO, Samanta Pereira; ALBUQUERQUE, Helder Neves de. Avaliação dos impactos ambientais no Horto do Complexo Aluízio Campos. **Revista Brasileira de Informações Científicas**, v. 2, n. 2, 2011, p. 1-16.

CUNHA, Nina Rosa da Silveira; LIMA, João Eustáquio de; GOMES, Marília Fernandes Maciel; BRAGA, Marcelo José. Intensidade da exploração agropecuária como indicador da degradação ambiental na região dos cerrados, Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília: v. 46, n. 2, p. 291-323, 2008.

FERNANDES, Elaine Aparecida; CUNHA, Nina Rosa da Silveira; SILVA, Rubicleis Gomes da. Degradação ambiental no estado de Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília: v. 43, n. 1, p. 179-198, 2005.

FERNANDES, Talize Alves Garcia; LIMA, João Eustáquio de. Uso de Análise Multivariada para Identificação de Sistemas de Produção. **Revista Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília: v. 26, n. 10, 1991, p.1823-1836.

HAIR, Joseph F.; ANDERSON, Rolph E., TATHAM, Ronald L., BLACK, Willian C. **Multivariate data analysis: with readings**. 4th ed. New Jersey: Prentice Hall, 1995. 745 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo **Agropecuário 2006**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/default.shtm>. Acesso em 20 abr. 2011.

KIM, Jae-On; MUELLER, CharlesW. **Introduction to factor analysis: What it is and how to do it**. Beverly Hills: Sage Publications, 1978. 79 p.

LEITE, Stella Pereira; SILVA, Cristiane Ribeiro da; HENRIQUES, Leandro Calixto. Impactos ambientais ocasionados pela agropecuária no Complexo Aluízio Campos. **Revista Brasileira de Informações Científicas**, v. 2, n. 2, 2011, p. 59-64.

MANLY, Bryan F.J. **Multivariate statistical methods – a primer**. 3rd ed. New York: Chapman and Hall, 1986, 208 p.

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte, Ed. UMG, 2005.



SILVA, Rubicleis Gomes da; RIBEIRO, Claudiney Guimarães. Análise da degradação ambiental na Amazônia Ocidental: um estudo de caso dos municípios do Acre. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Brasília: v. 1, n. 42, p. 81-110, 2004.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA – SEI (2011). **Dados sobre os municípios**. Disponível em: <http://www.sei.ba.gov.br/>. Acesso em 10 mai 2011.

VIANA, Daniela de Lima; ROCHA, Dilson Roberto Wanderley; CORDEIRO, Maria Fábria Rufino; SILVA, Juliana Ferreira da. Avaliação dos impactos ocasionados na biodiversidade pela atividade de pedreira no Complexo Aluizio Campos. **Revista Brasileira de Informações Científicas**, v. 2, n. 2, 2011, p. 45-58.



RECORTES DA PAISAGEM: PERCEPÇÕES DO SENSO COMUM À APROPRIAÇÃO DA GEOGRAFIA

LANDSCAPE CLIPPINGS: FROM THE COMMON PERCEPTION TO THE APROPRIATION BY THE GEOGRAPHICAL SCIENCE

RECORTES DEL PAISAJE: LAS PERCEPCIONES DESDE EL SENTIDO COMÚN HASTA LA APROPRIACIÓN POR LA GEOGRAFÍA

Ilana Barreto Kiyotani

Mestre em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba.

Professora do Curso de Bacharelado em Turismo da Universidade Federal da Paraíba.

Contato: R. José Augusto Trindade, 376 – Tambaú.

João Pessoa/PB. CEP: 58039-020

Email: ilana.kiyotani@gmail.com

RESUMO

O conceito de paisagem pensado desde a Modernidade, através do entendimento pelo senso comum, passou ao longo dos anos por várias reflexões e modificações. O termo surgido em língua alemã (*Landschaft*) foi traduzido para várias outras e ganhou o mundo, tornando-se um dos mais estudados entre diversas ciências e profissões. Designado primeiramente como um recorte do espaço captado pelo olhar do observador, o conceito foi agregando com o tempo um olhar mais sensível; deixou de ser apenas um fragmento do espaço físico para conceber-se como cultura, como a realidade de interrelações entre seres e meio.

Palavras-chave: paisagem, geografia, epistemologia, ciência.

ABSTRACT

The concept of landscape thought since antiquity, by understanding the common sense, has over the years by various reflections and modifications until the present day. The term first appeared in German (*Landschaft*) was translated into several languages and won the world, becoming one of the most studied, among various sciences and professions. When designated as an approach to the space captured by the eye of the beholder, the concept was taken up by the time a more sensitive, the landscape is no longer just a fragment of the physical space to be conceived as a culture, as the reality of the interplay between various beings and the environment visible or not to our eyes.

Key-words: landscape, geography, epistemology, science.

RESUMEN

El concepto de paisaje desde el pensamiento moderno, mediante la comprensión del sentido común, tiene pasado durante los años por reflexiones y modificaciones. El término apareció en Alemania (*Landschaft*), fue traducido a varios otros idiomas y ganó el mundo, convirtiéndose en uno de los más estudiados entre las diversas ciencias y profesiones. Delineado en el principio como un recorte de el espacio capturados por el ojo del espectador, el concepto fue añadiendo con el tiempo una mayor sensibilidad, ya no es sólo un fragmento del espacio físico, ahora se concibiéndose como una cultura, como la realidad de las interrelaciones entre las personas y el medio ambiente.

Palabras-clave: paisaje, geografía, epistemología, ciencia.



O conceito de paisagem é, ainda hoje, um campo do conhecimento que passa por questionamentos. Ao longo dos anos, desde a Modernidade, este conceito foi sendo formado por vários ramos do conhecimento, seja por pintores, filósofos, literários, geógrafos, arquitetos, ambientalistas; enfim, uma infinidade de “definições” e principalmente de percepções surgiram para tentar determiná-lo.

Este breve estudo tem por objetivo resgatar algumas das percepções surgidas ao longo do tempo, analisando sua evolução, porém sem a pretensão de abranger todos os momentos de discussão, já que “paisagem” teve e tem um grande número de definições e estudos. Aqui seguirão momentos nos quais a mudança na percepção da paisagem foi mais marcante, dando ênfase a sua construção dentro da ciência geográfica.

“Até o século XVIII, a paisagem era sinônimo de pintura. Assim, foi na mediação com a arte que o sítio (lugar) adquiriu estatuto de paisagem” (ROSENDAHL e CORRÊA, 2001, p.15). Estas imagens pintadas pelos artistas eram o que dava definição ao termo paisagem, conhecido até então somente por essa percepção de ilustração. Até o século XIV as paisagens estavam presentes apenas como fundo para quadros religiosos, cenas do dia-a-dia ou retratos, foi a partir do século XV que elas passaram a ser, de fato, o propósito primordial da pintura (ALVES, 2001, p.68).

A paisagem neste tempo se dá como a exibição de cenas da natureza que atendem aos valores estéticos dos seus observadores, não é algo que se comprometa com a realidade vivida ou as condições de vida, são apenas ideais de beleza que são pintados para serem admirados, contemplados. É justamente a natureza contemplativa que a princípio trará à tona a noção de paisagem.



Árvores no Jas de Bouffan - 1875/1876
Cézanne, 1875/1876.

Para quê descrições quando o olhar depara-se com um quadro como este de Cézanne (1875/1876). A imagem é bem clara, porém o sentido dela provavelmente irá mudar de acordo com o mundo interior de cada contemplador. Aparentemente tudo que um artista quer expressar está em sua obra, por isso que a paisagem é simbologia e semiótica, é a forma do autor expor seu olhar e tentar fazer com que o outro o capture, comunicando-se; ou quem sabe, despertar um novo olhar a cada observador que surgir.

Na maior parte das vezes, não chegamos a tomar consciência de que o nosso *estar no mundo*, como indivíduos sociais que somos, é mediado por uma rede intrincada e plural de linguagem, isto é, que nos comunicamos também através da leitura e/ou produção de formas, volumes, massas, interações de forças, movimentos; que somos também leitores e/ou produtores de dimensões e direções de linhas, traços, cores... Enfim, também nos comunicamos e nos orientamos através de imagens, gráficos, sinais, setas, números, luzes...Através de objetos, sons musicais, gestos, expressões, cheiro e tato, através do olhar, do sentir e do apalpar. Somos uma espécie animal tão complexa quanto são complexas e plurais as linguagens que nos constituem como seres simbólicos, isto é, seres de linguagem. (SANTAELLA, 2005, p.2)

Paisagem tem a ver com sentimento, com a visão interior que cada ser tem de si mesmo, ou do lugar que vive, ou dos sonhos que possui; ela não é absoluta como uma soma matemática, senão uma soma de sentimentos enraizados naqueles que a reproduz e nos que a observa. A paisagem é particular para cada ser humano, pois a leitura individual é aquela que lhe dará sentido. Em outros domínios das artes como a música ou a literatura a paisagem foi também forma de afirmação identitária, onde cada ser pode agarra-se as suas origens, lembrando-a, sentindo-a, seja lendo, compondo, ouvindo.

Tantos foram os poetas, literários, músicos que escreveram e cantaram paisagens. Alguns de forma extremamente descritiva, como se detalhasse uma foto, outros utilizando metáforas, prosopopéias, para dar vida ao sentimento. Abaixo o poeta português Fernando Pessoa define o que é para ele paisagem , demonstrando o quão interior e particular pode ser a definição de paisagem. Quem sabe é este também um “conceito poético”:

Paisagens, quero-as comigo

Paisagens, quero-as comigo.

Paisagens, quadros que são...

Ondular louro do trigo,



Faróis de sóis que sigo,
Céu mau, juncos, solidão...
Umás pela mão de Deus,
Outras pelas mãos das fadas,
Outras por acasos meus,
Outras por lembranças dadas...
Paisagens... Recordações,
Porque até o que se vê
Com primeiras impressões
Algures foi o que é,
No ciclo das sensações.
Paisagens... Enfim, o teor
Da que está aqui é a rua
Onde ao sol bom do torpor
Que na alma se me insinua
Não vejo nada melhor. (PESSOA, 1996, p.419)

A partir da exposição da paisagem pelos artistas começa-se a construir uma definição para o termo sob o senso comum. Ora, o que se vê de belo, do natural, é paisagem; é aquele lugar, aquela visão, que o observador pode avaliar como harmônico e esteticamente bonito. Diferente da ciência, a percepção da paisagem no senso comum não avalia elementos ou graus qualitativos, a paisagem torna-se simplesmente o substantivo para dois simples adjetivos: feio ou bonito.

Já em uma linha temporal e epistemológica, uma ruptura entre o senso comum e a ciência dá-se na transição da ciência clássica para a ciência moderna. Se na ciência clássica o subjetivismo é enfatizado, a busca é pessoal e voltada para questões de bem-estar, no conhecimento moderno o saber é imparcial. Segundo Santos (1989, p. 33),

em ciência, nada é dado, tudo se constrói. O senso comum, o conhecimento vulgar (...) são opiniões, formas de conhecimento falso com que é preciso romper para que se torne possível o conhecimento científico, racional e válido. A ciência constrói-se pois contra o senso comum e, para isso, dispões de três atos epistemológicos fundamentais: a ruptura, a construção e a constatação.

Desta mesma forma acontecerá com o conceito de paisagem, o que antes somente esteve presente no senso comum começa ser construído dentro de algumas ciências. Segundo Tricard (1982, p. 15)

(...) a noção de paisagem diferencia-se desde então, do senso comum do termo. Este permanece puramente descritivo e vago, pois que não existe necessidade de precisar na paisagem os elementos que a constituem. Paisagem pode descrever um



conteúdo emotivo, estético, intrinsecamente subjetivo do próprio fato. Ao contrário, o conceito científico de paisagem abrange uma realidade que reflete as profundas relações, frequentemente não visíveis, entre seus elementos. A pesquisa dessas relações é um tema de investigação regidas pelo método científico. (...) a paisagem, na concepção vulgar do termo, nada mais é do que a ponta do iceberg. Ao pesquisador, cabe estudar toda a parte escondida para compreender a parte revelada.

Mais especificamente dentro da geografia, ciência aqui enfatizada, este conceito sofrerá rupturas, a principal delas virá com a Geografia Crítica, momento no qual pesquisadores são tomados por olhar mais humanista para estudá-lo. A paisagem é objeto de estudo da geografia desde sua iniciação como disciplina científica, aliás, foi justamente este conceito um dos primeiros a basear esta ciência, desde conhecimentos trazidos por Humboldt e Ritter.

Na herança da estética romântica naturalista, bem evidenciada por Humboldt, a paisagem ocupa lugar proeminente na Geografia. (...) Com efeito, *landschaf* tanto significava uma porção limitada da superfície da terra que possuía um ou mais elementos que lhe davam unidade, como a aparência da terra tal como era percebida por um observador. (SALGUEIRO, 2001, p. 40)

Segundo Salgueiro (2001), neste primeiro momento existiu dois principais modos de se estudar a paisagem pela geografia: um baseado na fisionomia e outro que expressa além dos seus atributos físicos-naturais e humanos, dando abertura às interligações entre tais.

De fato, primeiramente, na geografia, se analisou a paisagem muito mais sob sua perspectiva puramente física que aquela humanizada. Desse momento surgiram inúmeros trabalhos descritivos, que se atinham a detalhes topográficos e geomorfológicos. Faziam parte desses estudos a observação do relevo, vegetação, solo e clima. Segundo Tricart (1982), para os brasileiros, relevo e solo, se constituem em características determinantes para o estudo da paisagem. Christofolletti em 1982, fazendo um apanhado sobre a ciência geográfica acrescenta,

Considerando a paisagem como o fato que melhor expressava o relacionamento entre o homem e o meio e caracterizava as diferenças entre as áreas, mostrando concreta e objetivamente os diversos acontecimentos, a função do geógrafo era a de pesquisar a natureza visível, os elementos da fisionomia. (CHRISTOFOLLETTI, 1982, p.71)

Num segundo momento, a geografia começou a incorporar ao conceito de paisagem uma visão mais humanística.



Os estudos da paisagem, inicialmente muito focados na descrição das formas físicas da superfície terrestre, foram progressivamente incorporando os dados da transformação humana do ambiente no tempo, com a individualização das paisagens culturais face às paisagens naturais, sem nunca perder de vista as interligações mútuas. (SALGUEIRO, p. 41, 2001)

A passagem acima citada refere-se provavelmente a uma nova ruptura epistemológica, tanto vivenciada pela ciência em geral como pela geografia. Na ciência, esse talvez seja o momento da ruptura epistemológica entre ciência moderna, totalmente positivista e quantificável, e ciência pós-moderna, que retoma alguns princípios da ciência clássica, numa certa possibilidade do subjetivo também ser ciência. Começa-se a questionar nesse período o quantificar como o caminho necessário para se fazer ciência com qualidade.

Já para a ciência geográfica, este momento em que a interação homem-meio começa a ser analisada constitui-se na passagem de uma geografia quantitativa rumo à Geografia Crítica, na qual ao conceito de paisagem vai ser somada às interações do ser humano com seu meio. Segundo Capel (1981, p.426) “no início dos anos 70 a insatisfação perante o paradigma quantitativo começa a questionar seus resultados e o sentimento de descontentamento se converteu então em um movimento crítico radical”.

Antes da Geografia Crítica (do movimento radical) a transformação da paisagem é estudada como mero processo evolutivo, sem serem avaliadas as causas desse. Era como se a justificativa para as transformações fosse a simples passagem natural do tempo (cronológico), desconsiderando inclusive o poder de impacto da cultura humana sobre as paisagens. No entanto, com a visão crítica, começa-se a questionar os problemas sociais que estão por trás e que realmente justificam boa parte das transformações na paisagem. (CAPEL, 1981)

Com a paisagem sendo entendida como o resultado de uma interação homem-meio, possibilitando enxergar o homem como construtor e transformador de paisagem, muito do que foi escrito antes sobre este conceito já não fazia muito sentido. Analisar a paisagem como mera “evolução” da natureza não proporcionava entendimento nem solucionava muitos problemas que envolviam este tema. Era preciso mudar, rever conceitos. A percepção sobre a paisagem começou a ganhar consistência e a explicar melhor o que estava à frente e por trás de nossa visão. Em 1990, Troppmair escreveu,

Apesar de criticada como imprecisa, a palavra paisagem é hoje, novamente usada pelos cientistas face à visão da natureza como um ‘Todo’, como um sistema, que



ela dá. Sauer em 1925 afirma: 'paisagem é uma unidade espacial de fenômenos interdependentes'. Bertrand, 1972 diz: ' paisagem não é uma simples adição de elementos geográficos disparatados. É numa determinada porção do espaço, o resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos, que reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução. (TROPMAIR, 1990, p. 33)

Portanto é notável, através dessa passagem, como a aceção da paisagem entre os geógrafos muda da década de 1920 para a de 1970. A geografia admitiu que paisagem não poderia ser entendida nem explicada sem a presença do ser humano em seu conceito. O homem como seu principal transformador é agora elemento ativo desta paisagem, e a Geografia Humana designou o termo paisagem cultural para definir aquela paisagem totalmente antropizada que, com o advento do capitalismo, começava a se sobrepor a paisagem natural.

Com a mudança do ponto de vista do que constitui uma paisagem, o questionamento de como ela é vista e percebida começa a mudar também. Como a paisagem já não é algo que se possa decompor meramente em elementos físicos, a percepção também começa a aguçar os sentidos e sentimentos do observador, afinal não há como avaliar ou descrever uma paisagem sem vê-la por dentro.

A paisagem é definida a partir do ponto de vista de onde ela é observada: isto supõe, como sua própria condição de existência, a atividade constituinte de um sujeito. [...] A paisagem não é objeto autônomo em si face do qual o sujeito poderia se situar em uma relação de exterioridade; ela se revela numa experiência em que o sujeito e objeto são inseparáveis, não somente porque o objeto espacial é constituído pelo sujeito, mas também porque o sujeito, por sua vez, aí se acha envolvido pelo espaço. (COLLOT, 1990, p. 22)

Em um breve, porém consistente trabalho, Collot (1990) faz uma série de consideração sobre a percepção da paisagem que falam sobre essa relação totalmente parcial entre observador e objeto (paisagem); duas passagens chamam atenção:

Por não se deixar observar totalmente, é que a paisagem se constitui como totalidade coerente; ela forma um todo, alcançado de um só golpe (...) Essa coerência, essa convergência de seus elementos constitutivos torna também a paisagem apta a significar: ela se apresenta com uma unidade de sentidos, ela fala a quem olha. (COLLOT, 1990, p.24)

A ação de ver (do observador) não se limita a registrar o fluxo de dados sensoriais; ela os organiza e interpreta, de maneira a fazer dele uma mensagem. (COLLOT, 1990, p.25)



O que estas duas passagens têm a dizer é justamente que o observador não é um “personagem” inerte, sem sentimentos e sensações; o seu eu subjetivo vai fazer parte dessa leitura, bem como a paisagem se constitui de elementos que tem seu significado. Assim é fácil compreender que cada observador vai fazer sua própria leitura de cada paisagem.

Marenzi (2003) em um breve artigo sobre a percepção da paisagem elenca o discurso de diversos autores sobre o tema, concentrando-se naqueles das décadas de 1980 e 1990. Pode-se inferir deste trabalho que os autores enfocam o subjetivismo na percepção da paisagem, o que leva a admissão de uma lógica (opinião) muito individual na avaliação da “qualidade da paisagem”, pois como apresentam os autores, o subjetivismo constitui-se em uma forma de analisar que vem sendo construída desde a infância, é a cultura e a educação que se acumula e se transforma/molda com o passar dos anos.

No estudo de Marenzi (2003), chama a atenção uma interpretação que essa autora faz do trabalho de Jordana (1992) quando diz: a percepção da paisagem, a partir de estímulos recebidos do meio, é um ato criativo, condicionado a fatores inerentes ao próprio indivíduo, a fatores educativos e culturais e a fatores emotivos, afetivos e sensitivos.

Ou seja, dois observadores provavelmente não avaliarão uma mesma paisagem da mesma forma, principalmente se eles forem de campos distintos do conhecimento. Por exemplo, um geógrafo e um arquiteto não analisarão uma dada paisagem sob os mesmos elementos de análise, bem como terão objetivos diferentes ao olhar a paisagem, o que fará com que os produtos dessa observação sejam bastante diferentes.

Além dos campos de pesquisa e das metodologias diferentes, os observadores também carregam consigo realidades pessoais diferentes, maneiras diferentes de ver o mundo, concepções próprias de belo e feio e de qualidade. Enfim, mesmo que eles tenham uma mesma orientação científica é difícil que dois observadores construam uma visão igual de uma mesma paisagem.

Concepções mais contemporâneas trazem algumas conceituações da paisagem para a ciência hoje. Segundo Mateo Rodriguez (2000, p.13), a paisagem pode ser entendida como: “un sistema espacial o territorial, compuesto por elementos naturales y antropotecnogénicos condicionados socialmente, los cuales modifican o transforman las propiedades de los paisajes naturales originales”; “área o espacio donde vive la sociedad humana, que se caracteriza por un determinado patrón de relaciones espaciales, que tiene importancia existencial para la sociedad”; e por fim, como

“resultado de la acción de la cultura a lo largo del tiempo, siendo modelado por un grupo cultural a partir de un paisaje natural”.

Essas associações de paisagem à cultura, tão evidenciadas acima, é a reflexão de um momento no tempo em que uma paisagem muito provavelmente vai ser formada por características do humano, da presença humana. Essa atual sociedade capitalista modificou o meio de uma forma que não se tem a capacidade de retorno às “paisagens naturais”, aquelas preservadas, onde a natureza é o grande cenário. As culturas e formas de vida em sociedade estão intrínsecas, indissociáveis, à paisagem, ao visível e principalmente ao invisível do hoje.

Outra idéia transcrita por Mateo Rodriguez (2000) é a de paisagem como sistema ou de que paisagem espelha o sistema. Essa abordagem sistêmica da paisagem crescerá com o surgimento da biogeografia, uma área que une dois conhecimentos, o da geografia e o da ecologia. Tricard (1982, p. 472) discorrendo sobre biogeografia diz que suas “investigaciones tienen un objeto espacial, pero solo pueden explicarlo basándose en las relaciones de los seres vivos y su medio, es decir, en la ecología”. Assim, na biogeografia a paisagem toma lugar importante na análise dos sistemas bióticos e abióticos e suas interações antrópicas que compõem o meio.

Salgueiro (2001, p. 44) complementa o raciocínio de Tricard (1982): “o desenvolvimento da biogeografia e de alguns aspectos da geomorfologia mais próximos da ecologia estão na base de uma ‘ciência da paisagem’ de caráter ecológico e profundamente naturalista (...) que, em termos metodológicos se aproximam da teoria dos sistemas”. Como sistema a paisagem começa a ser entendida por completo à medida que reflete e é reflexo das várias relações sociais e homem-meio existentes e que podem ser visualizadas e estudadas através da paisagem.

Neste ponto, há de se enfatizar a paisagem como categoria de análise geográfica, que justamente lhe dá status de sustentáculo da ciência. Mas alguns autores divergem dessa colocação. Suertegaray (2001), por exemplo, considera que paisagem é mais um conceito operacional que uma categoria analítica, pois possibilita a leitura do espaço geográfico (este sim categoria). Portanto paisagem para esta autora delinea um caminho metodológico.

Baseado no trabalho da autora acima citada tem-se uma sucinta diferenciação entre paisagem e espaço. Paisagem é percebida pelos geógrafos como a expressão materializada das relações do homem com o seu meio (num recorte do espaço). Mas esse conceito vai além do visual, porque paisagem é processo, interação entre diferentes elementos do meio e é passível do tempo. Para Santos (1996, p.103), “paisagem é o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem a herança que representam as sucessivas relações localizadas entre o homem e a natureza”.



Nessa perspectiva, paisagem difere de espaço: paisagem é transtemporal, uma construção transversal juntando objetos. Espaço é sempre um presente, uma construção horizontal. Como conceito operacional (proposto por Suertegaray), paisagem permite analisar o espaço sob uma dimensão,

(...) qual seja o da conjunção de elementos naturais e tecnificados, sócio-econômicos e culturais. Ao optarmos pela análise geográfica a partir do conceito de paisagem, poderemos concebê-la enquanto forma (formação) e funcionalidade (organização) (...) percebendo-a como um processo de constituição e reconstituição de formas na sua conjugação com a dinâmica social. Neste sentido, a paisagem pode ser analisada como a materialização das condições sociais de existência diacrônica e sincronicamente. Nela poderão persistir elementos naturais, embora já transfigurados (ou natureza artificializada). O conceito de paisagem privilegia a coexistência de objetos e ações sociais na sua face econômica e cultural manifesta. (SUERTEGARAY, 2001, p.5)

Este pensamento da autora fecha uma série de questões aqui colocadas sobre o conceito de paisagem, pois ele resume as conotações que hoje podem ser empregadas ao termo, desde observações do dito natural, até observações econômicas e culturais. Sendo assim, pode-se visualizar o leque de possibilidades aberto para absorção e percepção da paisagem, seja a través das ciências que a trabalha, seja através de um olhar comum, não científico. Cada pessoa pode construir a *sua* paisagem mental, emocional, e mesmo racional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das ideias aqui expostas e diante de tantas pesquisas sobre o tema, pode-se notar o quanto *paisagem* é um conceito complexo e bastante trabalhado, seja pela geografia ou por outra ciência. Retomadas as percepções sobre a paisagem que se tinha desde tempos remotos, pode-se demonstrar que o conceito de paisagem é utilizado por muitos campos do conhecimento além da geografia: arquitetura, ecologia, sociologia, artes, literatura, filosofia, engenharia, urbanismo. Esta é apenas uma breve lista dos campos que este conceito perpassa, ratificando o quanto é importante a compreensão e a percepção da paisagem para muitos.

Mas não é apenas para quem faz ciência que o conceito de paisagem torna-se importante, para todos nós este também é um conceito bastante presente, afinal paisagem esta no nosso dia-a-



dia. Nas ruas, praças, praias, grandes avenidas, parques; no condomínio ao lado, nas montanhas distantes... O que nós vemos? E enfim, “tudo aquilo que a vista abarca” não é mesmo paisagem!

Tudo que está ao nosso redor compõe a paisagem, nós mesmos estamos dentro dela, nos fazemos presentes também com nossas culturas, impostas fisicamente ou não. O colorido ou a palidez das ruas, das roupas, vitrines, tudo isso esta na paisagem e vai contar aos observadores um pouco da cultura daquele povo.

A diferença entre um pesquisador e um não pesquisador ao ver a paisagem está apenas na forma que ele avaliará o seu objeto; uns utilizaram de metodologias mais imparciais para qualificá-lo, outros deixarão seus sentimento dizerem o que é feio e o que é belo.

O fato é, que tal conceito, é fundamental para a existência de inúmeras artes e diversas ciências. Particularmente para a geografia, a paisagem é um conceito chave, que nos ajuda a compreender o meio em que vivemos e para estudarmos e analisarmos as implicações trazidas pelo próprio ser humano ao seu ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ALVES, Teresa. Paisagem: em busca do lugar perdido. **Revista Finisterra**, ano XXXVI, vol. 72, p. 37-53. Lisboa, 2001.

CAPEL, Horácio. La quiebra del positivismo y Las geografias radicales. In: _____. **Filosofia y Ciencia em la Geografia Contemporanea**: uma intruduccion a la geografia. Barcelona, Espanha: Baroanova, 1981.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. As características da Nova Geografia. In: _____ (org). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

COLLOT, Michel. Pontos de vista sobre as percepções da paisagem. **Boletim da Geografia Teorética**, vol.20 (39); p: 21-32. Rio Claro: Unesp, 1990.

MARENZI, Rosemeri Carvalho. **Percepção da Paisagem**. Univale, 2003. Disponível em: www.cehcom.univali.br/educacao



MATEO RODRIGUEZ, José Manuel. **Geografía de los paisajes**. Havana: Universidad de Havana, 2000. Disponível em: <http://kimerius.com/app/download/5784696079/Geograf%C3%ADa+de+los+paisajes+naturales.pdf>. Acesso em: 26/09/2012.

PESSOA, Fernando. Paisagem, quero-as comigo. In: PESSOA, Fernando. **Obra Poética**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1986.

ROCHA, Yuri Tavares. Paisagens Urbanas Brasileiras e a Teoria Geográfica da Paisagem. In: Carlos G. Terra & Rubens de Andrade. (Org.). **Paisagens culturais: contrastes sul-americanos**. 1ªed. Rio de Janeiro (RJ): Escola de Belas Artes/UFRJ, 2008, v. 1, p. 123-141.

ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. (org). **Paisagem, Imaginário e Espaço**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2001.

SALGUEIRO, Teresa Barata. Paisagem e Geografia. **Revista Finisterra**, ano XXXVI, vol. 72, p. 37-53. Lisboa, 2001.

SANTAELLA, Lúcia. **O que é Semiótica**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Ciência e Senso Comum. In:_____. **Introdução a uma ciência Pós-moderna**. Porto: Litografia Ach Brito, 1989.

SANTOS, Milton. **A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 1996.

SUERTEGARY, Dirce Maria Antunes. **Espaço Geográfico Uno e Múltiplo**. Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. nº 93. Barcelona – Espanha: Universidade de Barcelona, 2001.

TRICART, Jean. Paisagem e Ecologia. **Revista Inter-Facies: escritos e documentos**. Nº76. P. 1-54. São José do Rio Preto: Unesp, 1982.

_____, Jean. El Analisis de Sistemas y El Estúdio Integrado del Médio Natural. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio (org). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

TROPPEMAIR, Helmut. Geomorfologia e Ecologia. **Boletim da Geografia Teorética**, vol.20 (39); p: 33-44. Rio Claro: Unesp, 1990.



**DINÂMICA ESPACIAL DA CAPACIDADE FINANCEIRA MUNICIPAL: AS
MESORREGIÕES POTIGUARES NO ANO DE 2008.**

**SPATIAL DYNAMICS OF THE MUNICIPAL FINANCIAL CAPACITY: THE REGIONS
OF THE RN IN THE YEAR 2008.**

**DINÁMICA ESPACIAL DEL MUNICIPAL: LA CAPACIDAD DE DISMINUCIÓN EN EL
AÑO 2008 MESO RESIDENTES DE RN.**

Suzete Câmara da Silva

Graduanda em Geografia pelo Instituto Federal de Educação Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Doutor Rodolfo Garcia, 928, Centro, Ceará Mirim-RN.

E-mail: susilva_oi@yahoo.com.br

William Gledson e Silva

Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Docente na Universidade Estadual do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Oscar Brandão, 869, Centro, Ceará Mirim-RN.

E-mail: williangledson@gmail.com

Jonilson de Souza Figueiredo

Mestrando em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Euclides Delfino Barros, 270, Centro, Ceará Mirim-RN.

E-mail: jonilsonufrn@yahoo.com.br

RESUMO

As pesquisas na área das finanças públicas buscam discutir, geralmente, sobre receitas e despesas governamentais, desconsiderando variáveis importantes. Diante disso, tomam-se como referência os municípios do Rio Grande do Norte-RN distribuídos por mesorregião, propondo-se um estudo comparado entre porções regionais no campo da economia do setor público, considerando o Produto Interno Bruto (PIB) e os indicadores de finanças públicas, a fim de compreender como se comportam as instâncias governamentais potiguaras no que tange a arrecadação. Contudo, nota-se que não existem muitos estudos de finanças públicas, os quais tomem como referência o estado do RN, no sentido de estabelecer uma relação entre a composição da arrecadação municipal influenciada pela diferenciação regional. Associado a isso, observa-se que existem bancos de dados capazes de viabilizar a investigação, como é o caso da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Evidenciou-se, portanto, que os municípios do Rio Grande do Norte apresentaram uma composição de arrecadação bastante dependente de recursos transferidos de outras instâncias de governo de maior amplitude, ainda que tenha havido distinções financeiras municipais por mesorregião no estado considerado, demonstrando a influência mesorregional nesse processo.

Palavras-Chave: Capacidade financeira. Indicadores de finanças públicas. Mesorregiões Potiguaras.



RESUMEM

La investigación en el área de finanzas públicas busca, en general, discutir sobre los ingresos y gastos del Gobierno, desconsiderando variables importantes. Ante eso y tomando como referencia los municipios de Rio Grande Norte (RN) distribuidos en meso regiones, se propone un estudio comparado entre porciones regionales en el campo de la economía del sector público, considerando el PIB y los indicadores de las finanzas públicas, a fin de entender cómo se comportan las instancias gubernamentales norte riograndenses en lo que respecta a la recaudación. No obstante, se nota que no existen muchos estudios de finanzas públicas que tomen como referencia al Estado de Rio Grande do Norte, en el sentido de establecer una relación entre la composición de la recaudación municipal influenciada por la diferencia regional. Por lo antes expuesto, se observa que hay bancos de datos capaces de facilitar la investigación y citamos como ejemplo el de la Secretaria del Tesoro Nacional (STN) y el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE). Por lo tanto, se ha evidenciado que los municipios de Rio Grande do Norte (RN) han presentado una composición de recaudación bastante dependiente de recursos transferidos de otras instancias del gobierno de mayor amplitud, aunque haya habido distinciones financieras municipales por meso región en el estado considerado, demostrando la influencia meso regional en ese proceso.

Palabras Clave: Capacidad financiera. Indicadores de finanzas públicas. Meso regiones de RN.

ABSTRACT

The research in the area of public finances is looking to discuss generally on government revenue and expenditure, excluding important variables. So, taking as reference the cities of Rio Grande do Norte-RN distributed in portion regions, proposing a comparative studies between them in the field of Economics of the public sector, whereas the Gross Domestic Product (GDP) and the public finance indicators, in order to understand how to behave as governmental instances residents of RN in fundraising. However, note that there are many studies of public finances, which taken as the reference state of RN, in order to establish a relationship between the composition of municipal revenue influenced by regional differentiation. Associated with this, it appears that there are databases capable of facilitating research, as is the case of National Treasury Secretariat (STN) and the Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Underlines therefore that the cities of Rio Grande do Norte have a composition-dependent enough fundraising resources transferred from other instances of Government of greater magnitude, although there has been cities financial distinctions by portions regions in the state considered, demonstrating the influence these portions in this process.

Keywords: Financial capacity. Public finance indicators. Portions regions of RN.

1 INTRODUÇÃO

Os estudos relacionados com a área das finanças públicas, via de regra, procuram refletir normalmente sobre receitas e despesas governamentais, desconsiderando variáveis importantes, tanto econômicas quanto pertencentes a outros ramos do conhecimento.



Nesse sentido, a investigação posta nestas páginas reúne um exame sobre receitas municipais que se estabelece no contexto da região, ou mais precisamente mesorregião, tendo em vista a tentativa de verificar como os entes municipais compõem suas receitas.

Entretanto, ressalte-se que o Brasil corresponde a um país federado, isto é, formado por unidades, nas quais se tem a União, estados, Distrito Federal e os municípios, cuja composição político-administrativa permite haver relações intergovernamentais, de modo a possibilitar a distribuição de competências e recursos, de instâncias de governo de maior abrangência (União, por exemplo) para as de menor amplitude (estados e municípios), instituindo dessa forma, constitucionalmente o chamado descentralismo fiscal. (AFONSO, 2003).

Essa descentralidade significa que o Governo Federal através da Constituição de 1988 fornece uma maior liberdade decisória as demais unidades federativas brasileiras, as quais, por sua vez, passam a demandar mais recursos para proverem os bens e serviços públicos a serem destinados para a população por elas administradas, acarretando uma composição de receitas municipais fortemente constituídas pelas transferências intergovernamentais, ou seja, o perfil alocativo desses entes retrata dependência, conforme Silva (2009).

A partir desses aspectos, faz-se necessário focalizar a pesquisa, tomando-se como referência os municípios do estado do Rio Grande do Norte-RN distribuídos por mesorregião, na tentativa de propor um estudo comparado entre porções regionais no campo das finanças públicas, cuja tentativa é fornecer uma compreensão mais adequada sobre como se comportam os entes municipais do RN.

Assim sendo, torna-se cabível ressaltar que este estudo apresenta como hipótese o fato de que a diferenciação regional implica na distinção da composição financeira municipal potiguar, isto é, os municípios localizados em regiões sócio economicamente menos dinâmicas são mais dependentes de transferências em face as suas receitas geradas de modo próprio.

Do ponto de vista das motivações provenientes da pesquisa, nota-se que não há tantos estudos de finanças públicas, os quais tomem como referência o estado do RN, no sentido de estabelecer uma relação entre a composição da arrecadação municipal influenciada pela diferenciação regional. Além disso, observa-se que existem bancos de dados capazes de viabilizar a investigação, como é o caso da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); associe-se a tais aspectos a existência de trabalhos no campo das finanças públicas em um contexto regional para outros estados nordestinos.

Com efeito, propõe-se analisar a influência da diferenciação regional (por meio das mesorregiões potiguares) em relação à composição da capacidade financeira municipal norte-rio-

grandense, considerando respectivamente: o Produto Interno Bruto (PIB) tomado a preços correntes e os indicadores de finanças públicas a serem apresentados na seção 4 deste artigo, a qual traz o detalhamento dos procedimentos metodológicos adotados na pesquisa.

Finalmente, este estudo está dividido em mais 5 itens além desta introdução. A seção 2 discute brevemente os conceitos de espaço, região e mesorregião; a seguir, apresenta-se uma sintética reflexão sobre alguns aspectos teóricos das finanças públicas; na sequência, detalham-se os procedimentos metodológicos; dando continuidade, na seção 5 são discutidos os resultados alcançados na pesquisa; no último item, mostram-se as considerações finais e algumas recomendações.

2 ESPAÇO, REGIÃO E MESORREGIÃO NO CONTEXTO POTIGUAR

Na atual seção, pretende-se definir para esta pesquisa o que venha a ser espaço, região e mesorregião aplicados ao estado do Rio Grande do Norte, cujo objetivo é demarcar tais aspectos e apresentar o RN nesse processo. Logo, as mesorregiões potiguaras sofreram transformações ao longo de sua história, tendo em vista que a última divisão realizada pelo IBGE ocorreu em junho de 1989. (FELIPE; CARVALHO, 1999).

Assim, o estado antes citado se encontra dividido em 4 mesorregiões, a saber: Central Potiguar, Leste Potiguar, Agreste Potiguar e Oeste Potiguar (ver figura 1 abaixo) . Dessa forma, entende-se que a unidade da federação brasileira já enfatizada pode ser melhor analisada, do ponto de vista dos municípios presentes no espaço aqui considerado, fundamentalmente no que se refere ao contexto sócio econômico.

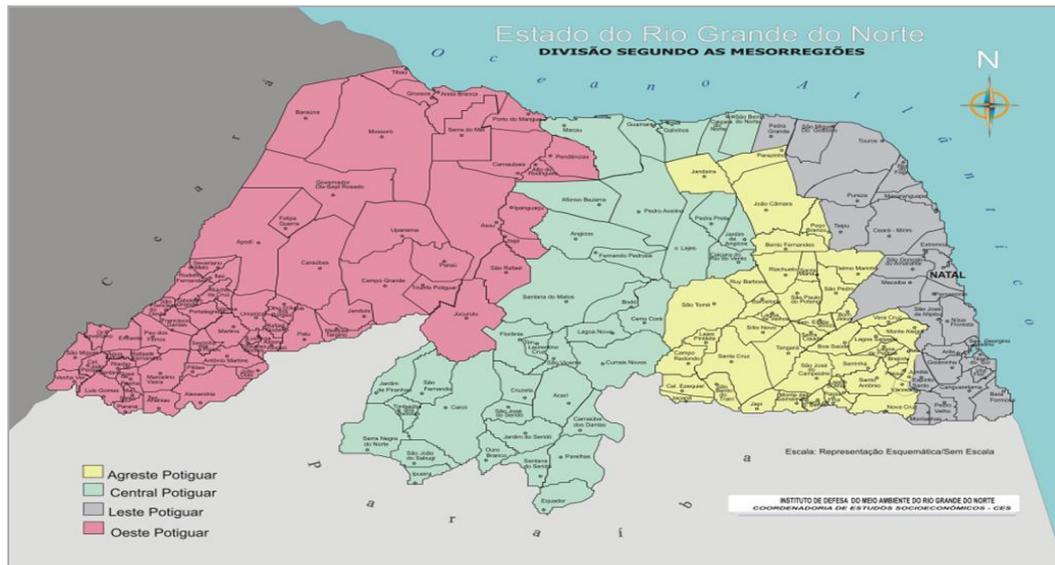


Figura 01. Mesorregiões Potiguares. Fonte: Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA)

Com efeito, nota-se que o viés da política, cultura e economia está projetado no espaço. Associe-se a esses aspectos o fato de que as formas distintas de organização conduzem a constituição do denominado espaço geográfico, demonstrando que a maneira pela qual se compõe o conjunto das relações estabelecidas por meio dos indivíduos podem identificar o que venha a ser esse conceito. (GOMES, 2005; IBGE, 1943).

Um argumento de relevo decorre da análise de Corrêa (2005), o qual propõe que o espaço é *o locus* onde se desenvolvem as relações sociais, elementos essenciais ao processo de diferenciação regional. Portanto, todas as relações sociais e suas consequências produzidas e reproduzidas no espaço tomam configuração de região quando passam a possuir aspectos que diferenciem uma das outras. Assim, para Gomes (2005), a diferenciação regional pressupõe elementos capazes de distinguir as regiões das demais, isto é, deve haver nesse processo, especificidades que estabeleçam a hierarquia regional. Associado a esse fato, torna-se importante ressaltar a percepção de Araújo (2000), que sugere haver no Brasil a chamada “fratura social”.

Dessa forma, regionalizar é dividir o espaço segundo alguns critérios diferentes, claramente explicitados, que variam de acordo com o propósito de cada pesquisa, sendo adotado no presente estudo aspectos socioeconômicos, os quais podem influenciar a alocação de recursos, que é determinado pelo ritmo de atividade de uma economia. (GRIGG, 1967; SILVA, 2006).

A regionalização, por sua vez, deve contribuir para certo entendimento de um problema, colaborar em uma dada explicação, pois é uma realidade concreta e que serve de referência para uma determinada população. Portanto, a Geografia pode contribuir no sentido de interpretar e não

apenas descrever as formas regionais como resultado de uma dinâmica que exige compreensão. (GOMES, 2005).

Com efeito, o conceito de região é tido ainda como uma classe de área, isto é, um conjunto de unidades de área, como os municípios, que apresentam grande uniformidade interna e substancial diferenciação em face de outros agrupamentos de espaços. Dessa forma, o conceito de mesorregião se aproxima do conceito de região, pois segundo o Ministério da Integração Nacional são espaços geográficos com características socioeconômicas comuns e baixo índice de desenvolvimento.

Assim, de posse dos conceitos de espaço, região e mesorregião, antes apresentados e aplicáveis ao estado do Rio Grande do Norte, torna-se possível compreender como a diferenciação regional pode influenciar na capacidade de arrecadação, por exemplo dos municípios potiguares, distribuídos pelas mesorregiões. Daí no próximo item é intuito discutir o conceito de capacidade financeira, focalizando-o no contexto da federação brasileira.

3 CAPACIDADE FINANCEIRA MUNICIPAL NO CONTEXTO FEDERATIVO BRASILEIRO

Nesta seção é objetivo discutir, de modo breve, algumas implicações regionais sobre as finanças públicas, particularmente, no que diz respeito ao âmbito financeiro, ou seja, torna-se pertinente verificar as tendências da arrecadação tributária regionalmente distribuída, tomando como referência o RN. Afinal de contas, o que significa capacidade financeira?

Antes, porém, faz-se necessário considerar alguns conceitos relevantes, dentre os quais se encontra a idéia da capacidade financeira. Assim, essa dimensão, em consonância com os aspectos distributivo e estabilizador, é entendida como um atributo relevante decorrente do setor público, isto é, os citados elementos conceituais, conjuntamente, caracterizam as vias mais importantes que o governo pode vir a assumir no interior do sistema econômico. (REZENDE, 2001; SILVA, 2006).

Nesse sentido, um esclarecimento é indispensável: a função distributiva corresponde ao poder que o setor público tem em repartir a renda gerada em um determinado espaço entre os habitantes; já a atribuição estabilizadora diz respeito à capacidade de manter estável o nível geral de preços, evitando o surgimento do processo inflacionário, o qual para determinadas correntes da



teoria econômica é recorrente do financiamento do déficit público (despesas que superam as receitas governamentais); por sua vez, o aspecto financeiro se relaciona com a possibilidade que a entidade governamental reúne em recolher recursos via impostos, sejam sobre a renda dos agentes, sobre o consumo de bens e / ou serviços, dentre outros, tendo em vista disponibilizá-los para a sociedade via gastos públicos.¹

Dessa forma, como o sistema tributário, ou seja, o mecanismo de arrecadação fiscal brasileiro funciona? Sabe-se que o país é constituído por uma federação, sendo formada por 3 esferas administrativas, a saber: União, estados e Distrito Federal e os municípios. Logo, as referidas instâncias de governo estabelecem entre si relações federativas, de modo a haver fluxos contínuos de recursos, originários de entidades de maior abrangência administrativa àquelas de menor amplitude, através do descentralismo fiscal. (SILVA, 2009).

A propósito, quanto à descentralização, esse processo federativo não se restringe meramente as transferências de volumes significativos de receitas arrecadadas por uma instância e repassar parte dessas às demais. Assim, esse movimento prever a existência de uma autonomia decisória por parte dos administradores governamentais, no que diz respeito a formulação de políticas públicas, de maneira mais flexível, isto é, as possibilidades de intervenção dos governos de mais restrito alcance espacial se eleva.

A partir desses argumentos, nota-se ser factual que os entes federativos de mais baixo dinamismo econômico venham a obter retornos maiores, ou seja, uma liberdade fiscal significativamente superior, além da institucionalização desse processo via Constituição Federal (CF) de 1988. Logo se pode ressaltar que os gestores tendem a expandir uma quantidade mais ampla de recursos em direção ao contexto sócio econômico, conforme mostra Silva (2009).

Contudo, qual a relação desses aspectos com a capacidade financeira? A explicação a esse fim é bastante emblemática, já que o fato da institucionalização por meio da CF de 1988 em legitimar o descentralismo, necessariamente, indica aos gestores de estados e, fundamentalmente os municípios, que se essas instâncias tiverem dificuldades fiscais, principalmente a União asseguraria os repasses capazes de sustentar as finanças dos enfatizados entes federativos, mesmo diante dos prováveis problemas econômicos em escala nacional².

¹ Essa relação entre recursos gerados via tributos e destinados através das despesas governamentais é conhecida como função alocativa.

² Os principais problemas fiscais, a exemplo do déficit público, inflação, queda no poder real dos rendimentos, etc., só tiveram um cuidado institucional mais contundente a partir da implementação da lei de responsabilidade fiscal em 2000, que induziu aos gestores a uma maior prudência na renúncia de impostos e na efetivação das despesas, na busca por uma melhor gestão das contas públicas. (SILVA, 2009)

Com efeito, a desigualdade regional é importante para identificar as diferenças financeiras, visto que regiões menos dinâmicas que possuam estados e principalmente municípios mais pobres, necessitam de repasses de instâncias governamentais mais consistentes economicamente (com o intuito de financiar os gastos desses entes), suprimindo assim determinadas deficiências internas a cada uma dessas porções espaciais, produzindo como uma consequência factível uma dependência mais significativa desses recursos.

Assim, pretende-se observar na pesquisa em desenvolvimento se as mesorregiões componentes do estado potiguar apresentam semelhante disparidade financeira, a qual tende a ser influenciada pela questão regional. Para tanto, necessita-se descrever os procedimentos metodológicos essenciais ao alcance do esperado nesta investigação, sendo tão somente no item posterior que se encontra essa discussão.

4 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O presente item procura analisar os procedimentos a serem adotados nesta pesquisa, tomando como referência elementos capazes de fornecer subsídios para o alcance e interpretação dos resultados esperados no estudo. Logo, faz-se necessário demonstrar qual o tipo da pesquisa que se pretende realizar, a natureza dos dados a serem coletados, os instrumentos analíticos que deverão ser utilizados à operacionalização das informações, etc.

Assim sendo, pode-se ressaltar que essa investigação se trata de uma construção de cunho comparativo e exploratório, isto é, torna-se relevante confrontar diferentes regiões existentes em um mesmo estado, a saber: as distintas mesorregiões potiguares. De fato, considera-se no RN as mesorregiões potiguares Central, Leste, Agreste e Oeste (como já apresentado), na tentativa de verificar em seus comportamentos sócio econômicos individuais por município, além da composição financeira.

Outro aspecto importante decorre do período a ser considerado, o qual se refere tão somente ao ano de 2008, já que é o último corte temporal que faz referência à publicação do PIB relativo aos municípios norte-rio-grandenses. Além disso, torna-se plausível salientar que o ano observado está associado a crise econômica em escala global, que pode ter repercutido na arrecadação municipal, em virtude da desaceleração da economia.



Claramente, sabe-se que um único corte temporal não permite verificar o comportamento evolutivo da composição financeira municipal, porém, a referência ao ano de 2008 possibilita comparar as diferentes mesorregiões do estado em análise, na tentativa de examinar a arrecadação dos entes federativos considerados no estudo.

Dito isso, faz-se necessário ressaltar que a coleta dos dados decorre de bancos existentes na internet, tais como: a STN e o IBGE. Assim, nota-se no tocante aos dados, que esses são de natureza secundária, ou seja, a pesquisa não requer a elaboração de uma investigação de campo.

É pertinente salientar que o referido órgão de natureza fazendária (STN), portanto oficial, publica os resultados dos exercícios relativos aos entes federativos brasileiros, de maneira a estar em concordância com a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), ou seja, o cumprimento do aspecto da transparência imposta pela lei, conforme recupera em seus escritos, Silva (2009).

Um detalhe importante se faz necessário ressaltar, a saber: quanto ao número de observações (municípios a serem analisados na amostra), esse corresponde a 144 entes, em virtude da existência de instâncias governamentais que não publicaram as informações relativas às contas de cada entidade junto a STN, violando com o estabelecido na LRF. Assim, torna-se indispensável a utilização do método do descarte, isto é, aqueles entes federativos que não divulgaram seu resultado do exercício são eliminados do exame, tal como procede Matos Filho, Silva e Viana (2008).

Com efeito, as variáveis essenciais do estudo correspondem aos seguintes indicadores: PIB a preços correntes, na condição da variável de cunho regional; a Capacidade de Arrecadação Própria (CAP), a qual se refere a proporção da Receita Tributária (RT) em relação a Receita Corrente (RC); por fim, o Grau de Dependência (GD), que consiste na participação relativa do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), juntamente com o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), destinado a\os entes municipais, em relação a RC.

Nesse sentido, a forma de mensuração está associada a utilização da média e do desvio padrão, ou seja, estatísticas descritivas, que fornecem o comportamento da CAP e do GD atribuídos às mesorregiões potiguares, em concordância com os estudos de Silva Filho *et al.* (2009; 2010), os quais calculam os mesmos indicadores para estados nordestinos, sendo plausível repeti-los para o RN.

Ressalte-se ainda que a relação estabelecida entre a diferenciação regional medida pelo PIB, em face aos índices de finanças públicas já explicitados, mostra haver uma tendência teórico-metodológica, na qual quanto mais dinâmica for uma economia, maior deve ser sua arrecadação de

natureza própria, corroborando com os modelos keynesianos de curto prazo apresentados por Blanchard (2004).

Detalhados os procedimentos metodológicos, a próxima seção apresentará os resultados da pesquisa em questão. Nesta ocasião, faz-se necessário estabelecer a relação entre os fundamentos teóricos já exibidos no estudo, em face aos resultados encontrados pela pesquisa, tendo em vista fornecer a contribuição postada nessas páginas.

5 NOTAS SOBRE O COMPORTAMENTO DA ARRECADAÇÃO POTIGUAR POR MESORREGIÃO

Neste item pretende-se verificar o perfil das receitas municipais potiguares distribuídas mesorregionalmente. Assim, a capacidade financeira dos entes aqui considerados é mais orientada para uma geração interna ou externa às instâncias governamentais? A dinâmica mesorregional de fato influencia na condição financeira como proposto na pesquisa?

Com efeito, torna-se relevante, inicialmente, observar o comportamento médio e a dispersão da dinâmica econômica entre as mesorregiões norte-rio-grandenses, tendo em vista como se encontravam no ano de 2008 as economias desses municípios. Para tanto, a Tabela 1 que se segue, apresenta o PIB dos entes municipais pertencentes a cada mesorregião, cuja finalidade é compará-las, na tentativa de observar a diferenciação regional.

De acordo com os resultados encontrados, nota-se que em termos médios, o Leste e o Oeste potiguares no que se refere ao PIB correspondem as mesorregiões de maior poder econômico, ou seja, essas exibem dinamismos regionais mais significativos. A explicação para isso é factual, pois nelas encontram-se municípios economicamente representativos, como é o caso de Natal e Parnamirim no Leste e Mossoró no Oeste potiguar.

Nesse sentido, uma comparação entre as mesorregiões do RN possibilita atestar que existem diferenças regionais, semelhantemente ao que se verifica no Brasil, a partir da compreensão de Araújo (2000). Logo, o Agreste e Central potiguares assumem a condição de mesorregiões menos dinâmicas, reforçando o antes postulado, ou seja, o estado em análise revela ser um espaço fraturado, cuja distribuição da riqueza produzida é desigual.



Tabela 01. Comportamento do PIB dos municípios das mesorregiões potiguares (2008).

MESORREGIÃO	PIB (a preços correntes)	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
Agreste	R\$ 39.413,58	R\$ 32.967,57
Oeste	R\$ 113.826,62	R\$ 398.424,71
Central	R\$ 51.767,77	R\$ 76.664,21
Leste	R\$ 614.550,50	R\$ 1.832.755,20

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do sidra/IBGE (2011).

Do ponto de vista do comportamento interno a cada mesorregião, revela-se que as porções espaciais de maior dinamismo econômico, o Leste e o Oeste potiguares, igualmente mostram uma heterogeneidade entre as economias componentes dessas, em outras palavras, ambas apresentam significativa disparidade no interior de cada espaço, demonstrando a presença destoante de municípios como Natal, Parnamirim, Mossoró, ocasionando diferenciação regional entre mesorregiões e internamente a elas. Com efeito, tais aspectos podem acarretar diferenciação na composição financeira municipal do RN, visto que economias menores, provavelmente, tendem a demandar maiores volumes de recursos originários de outras unidades da federação brasileira.

Para tanto, torna-se indispensável propor modificações metodológicas na captação do comportamento financeiro municipal Potiguar, através de indicadores não explorados no trabalho de Matos Filho, Silva e Viana (2008), tendo em vista revelar mais contundentemente como os municípios distribuídos por mesorregião arrecadam seus recursos, tanto de modo próprio quanto na forma de transferências, cujos parâmetros são respectivamente a CAP e o GD postos nos gráficos 1 e 2 que se seguem.

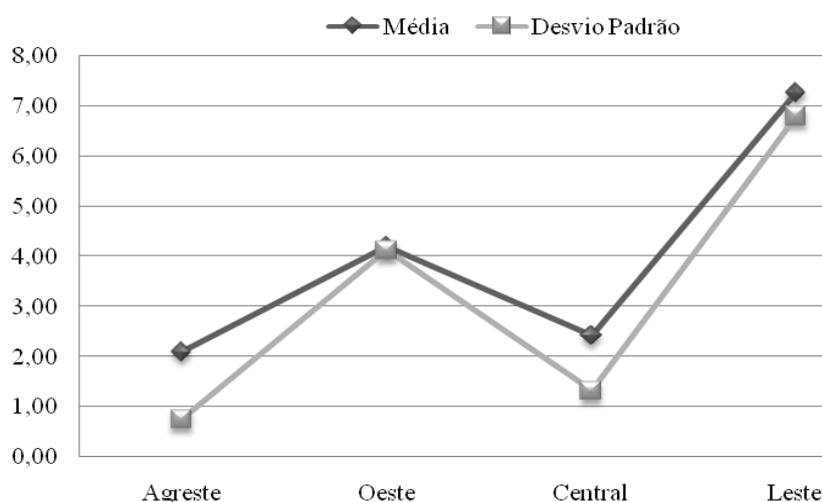


Gráfico 01. CAP dos municípios potiguares por mesorregião (2008). Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados da STN (2011).

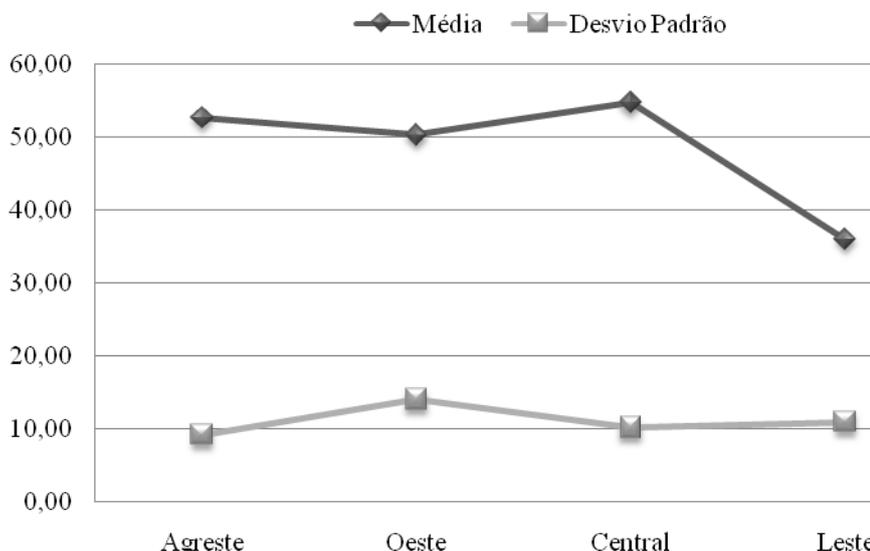


Gráfico 02. GD dos municípios potiguaras por mesorregião (2008). Fonte: elaboração dos autores, a partir de dados da STN (2011).

A partir dos resultados apresentados, nota-se que as mesorregiões Leste e Oeste potiguaras mostram um poder de arrecadação mais elevado em face às mesorregiões Agreste e Central, no que se refere ao recolhimento de recursos via tributos de competência municipal. De fato, observa-se uma participação de significativo relevo por parte dos governos estadual e Federal na geração de receitas dos municípios, mostrando que as diferenciações regionais (do ponto de vista econômico) condicionam uma maior ou menor demanda por repasses.

Outro aspecto fundamental, é que, no interior de cada mesorregião existem diferenciações, as quais demonstram que quanto maior for a média de arrecadação, mesorregional, mais elevada passa a ser a dispersão na arrecadação de recursos próprios. Isso se deve ao fato de que há uma significativa quantidade de municípios economicamente pequenos, ou seja, entes federativos fortemente dependentes de transferências intergovernamentais para financiar os gastos previstos pelas administrações públicas locais, ampliando as demandas dos municípios junto à União e o estado.

Diante desses aspectos, torna-se importante ressaltar que a CAP ratifica o observado no comportamento das economias municipais via PIB, porque quanto mais forte for uma mesorregião maior a capacidade de arrecadar recursos próprios, já que aumentam os serviços a serem prestados, elevam-se as demandas por habitação nesta localidade em decorrência de um maior contingente de oportunidades a serem ofertados, ampliando o preço dos terrenos, cuja consequência é a expansão da arrecadação própria municipal.

Notadamente, faz-se necessário mostrar que no RN existe um número de entes governamentais pouco dinâmicos superior à quantidade de instâncias mais consistentes economicamente. Assim, a reduzida média da CAP no Agreste e Central, associada a um desvio elevado no Oeste e principalmente Leste potiguares, possibilitam esse entendimento, em virtude desses elementos estatísticos terem demonstrado um significativo contingente de municípios pobres que rodeiam poucos entes mais robustos em suas economias.

Por sua vez, no que diz respeito ao GD, esse indicador demonstra uma homogeneidade mais significativa entre as mesorregiões se comparado à CAP, pois os municípios do RN são dependentes de transferências, integralmente, sendo a única ressalva decorrente do Leste, visto que essa mesorregião apresenta menor dependência frente as demais, porém tal constatação é bastante tímida para a verificação de qualquer mudança de tendência, logo o que se conclui é uma reduzida capacidade de gerar recursos próprios e elevada necessidade de captar receitas de natureza vinculadas às transferências nos municípios potiguares.

Portanto, a geografia do RN permite inferir que o comportamento financeiro é em parte condicionado às diferenças regionais, implicando significativamente na arrecadação dos municípios, demonstrando a importância existente nas especificidades mesorregionais, que em virtude do notável desequilíbrio, provoca distintos níveis de arrecadação, com influências na intensidade dos gastos públicos, repercutindo em última análise no próprio dinamismo econômico municipal pertencente a cada mesorregião.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização desse percurso, observou-se que os municípios do RN apresentaram uma composição de arrecadação bastante dependente de recursos transferidos de outras instâncias de governo de maior amplitude, revelando em quase todos os entes uma participação relativamente elevada do FPM e ICMS na formação das receitas por mesorregião.

Assim, constatou-se que os municípios norte-rio-grandenses são influenciados pelas condições espaciais, isto é, quanto mais dinâmica a economia mesorregional, maior o poder de arrecadar recursos de modo próprio, não desconsiderando a relevância das transferências, mesmo havendo significativa heterogeneidade na arrecadação dos tributos de competência municipal,



conforme é possível evidenciar no Leste potiguar. Daí a hipótese central do estudo é alcançada, revelando que as diferenciações regionais e / ou mesorregionais ocasionam diferenças na composição financeira dos entes potiguares, em concordância com o proposto na literatura.

Sugere-se, para futuras pesquisas o aprofundamento da teoria regional, a consideração de mais estados nordestinos e uma série temporal, além do uso de instrumentais econométricos, na tentativa de tornar mais consistentes os resultados de estudos dessa natureza.

7 REFERÊNCIAS

AFFONSO, R. de B. A. **O Federalismo e as Teorias Hegemônicas da Economia do Setor Público na Segunda Metade do Século XX: Um Balanço Crítico**. Campinas, 2003. Tese (Doutorado). Instituto de Economia. Unicamp.

ARAÚJO, B. T. **Ensaio sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Revan Fase, 2000.

BLANCHARD, O. **Macroeconomia**. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004

BRASIL. **Boletim geográfico**/ Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, 1943, abril (A. 1, n.1)- Trimestral.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Atlas das Mesorregiões**. Disponível em: <<http://200.198.213.88/spr/mesorregiao.php?id=Acre>>. Acesso em 18 maio 2011.

CORRÊA, R. L. Espaço: um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elias de (Org.), GOMES, Paulo Cesar da Costa (Org.), CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. p.15-44.

FELIPE, J. L. A; CARVALHO, E. A. de. **Atlas escolar do Rio Grande do Norte**. João Pessoa, Grafset, 1999.

GOMES, P. C. da C. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, Iná Elias de (Org.), GOMES, Paulo Cesar da Costa (Org.), CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. p.49-73.



GRIGG, David. *Regions, Models and Classes, Models in Geography*, Chorley and Hagget (ed.), Methuen, Londres, 1967. p.461-510.

MATOS FILHO, J.; SILVA, W. G.; VIANA, F. C. **Caráter Institucional da LRF Para os Municípios do RN, BA, PI: Um Estudo Comparativo do Desempenho das Finanças Públicas Desses Entes Federativos, no Período 2000/2005. IV Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional.** Santa Cruz do Sul: 22-24 out, 2008.

REZENDE, F. **Finanças Públicas.** 2.ed. São Paulo: ATLAS, 2001.

RIO GRANDE DO NORTE. Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. Estado do Rio Grande do Norte: divisão segundo as mesorregiões. Disponível em:
<http://www.portal.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/anuario/anteriores/anuario2008/mapas/Messorregi%F5es_2007.png>. Acesso em: 10 dezembro 2011.

SILVA, W. G. **Descentralização fiscal e desenvolvimento sócio-econômico: os efeitos do Fundo de Participação dos Municípios, no dinamismo econômico de Ceará-Mirim (2000-2003). Monografia do curso de graduação em Economia.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2006.

_____ **Finanças públicas na nova ordem constitucional brasileira: uma análise comportamental dos municípios potiguares nos anos antecedentes e posteriores a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Dissertação de Mestrado em Economia.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2009.

SILVA FILHO, L. A; SILVA, W. G. SILVA, A. O. F; SILVA, Y. C. L. **Considerações sobre receitas municipais em estados do Nordeste brasileiro: uma análise comparativa referente ao comportamento da arrecadação dos municípios baianos, cearenses e piauienses, no ano de 2007. Seminário Internacional Celso Furtado. Anais...** Recife – PE, Outubro, 2009.

SILVA FILHO, L. A; QUEIROZ, S. N; SILVA, W. G. SILVA, A. O. F. **Receitas Correntes em Municípios Cearenses: Autonomia ou Dependência? Revista Controle**, Nº 1, vol. VIII setembro de 2010.



DESAFIOS PARA UMA GESTÃO AMBIENTAL DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE RONDÔNIA¹

DESAFIOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE RECURSOS HÍDRICOS EN EL ESTADO DE RONDONIA

CHALLENGES OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF WATER RESOURCES OF STATE OF RONDONIA

Nubia Deborah Araujo Caramello

Mestre em Geografia. Laboratório de Pesquisa em Geografia e Gestão Ambiental – LABOGEOPA.
Grupo de Pesquisa Experimental Diálogos Hídricos Multidisciplinares
Faculdade de Rolim de Moura – FAROL/RO
E-mail: nubiacaramello@yahoo.com.br

Mônica dos Santos Marçal

Doutora em Geografia. Laboratório de Pesquisa em Geomorfologia e Degradação dos Solos – LAGEOSOLOS. Grupo de Pesquisa Experimental Diálogos Hídricos Multidisciplinares
Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ. E- mail: E-monicamarcal@yahoo.com.br

Luis Fernando Maia Lima³

Doutor em Engenharia Cível - Área de Concentração em Hidráulica
Grupo de Pesquisa Experimental Diálogos Hídricos Multidisciplinares
Prof. Do Departamento de Economia - UNIR
Universidade Federal de Rondônia – UNIR
E-mail: ambiental.unir@gmail.com

RESUMO

O presente artigo trata-se de uma análise regional, recorre à projeção de cenários para Amazônia Legal, apontados por pesquisadores consagrados, aliado a leitura da legislação ambiental e sua escala de aplicabilidade. Busca nos Recursos Hídricos seu principal ponto de discussão, acreditando ser ele o recurso natural mais frágil do ecossistema amazônico. E traz esta discussão para a complexidade entre a legislação Ambiental existente no Estado de Rondônia e a produção no cenário ambiental que a contradiz, tornando “recortes territoriais” do sistema amazônico tão frágil como qualquer parte do país, onde a escassez de água potável já passa ser pauta de debate, em diálogos locais. Acreditamos que construção de uma gestão ambiental compartilhada, seja um dos principais caminhos para mudar esse quadro.

Palavras chave: gestão ambiental, legislação ambiental, gestão de recursos hídricos, conflitos amazônicos.

RESUMEN

El presente artículo apunta a la proyección de escenarios para la Amazonía Legal, discutidos por investigadores consagrados, junto a lecturas de legislación ambiental y a su escala de aplicabilidad. Considera a los Recursos Hídricos como principal punto de discusión, derivándolo como el recurso natural más frágil del ecosistema amazónico. Asimismo, trae a discusión la complejidad entre la legislación ambiental existente en el estado de Rondônia, y, la producción en el escenario ambiental, que la contradice, haciendo que “recortes territoriales” del sistema amazónico, sean tan frágiles como cualquier punto del país, donde la escasez de agua potable pasa a ser pauta de debate, en diálogos

¹ Artigo desenvolvido a partir de reflexões socioambientais integrada entre maio de 2008 a abril de 2010, junto ao Doutor em Geografia Dorisvalder Dias Nunes, coordenador do Grupo de Pesquisa em Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA da Universidade Federal de Rondônia - UNIR.



locales. Creemos que la construcción de un sistema de gestión ambiental compartida, sea uno de los principales caminos para cambiar esta realidad.

Palabras clave: Gestión Ambiental, Legislación Ambiental, gestión de Recursos Hídricos, conflictos amazónicos.

ABSTRACT

This article is about a regional analysis. It uses scenarios projection for Legal Amazon being appointed by dedicated researchers together with the environmental legislation and its applicability scale. It searches in Hydric Resources its principal point of discussion and it believes the water is the most fragile natural resource in Amazon ecosystem. This discussion brings the complexity of the existing environmental legislation in the State of Rondônia and the reflexion of the environmental scenario. It makes the "territorial boundaries" of the Amazon system as fragile as any part of the country where the potable water scarcity is still a discussion. We believe that a shared environmental management is one of the main ways to change it.

Keywords: Environmental Management, Environmental Law, Water Resources Management, Amazon conflicts

1 INTRODUÇÃO

Seria impossível tecer comentários sobre o “alerta vermelho” que se acende na Amazônia Legal quanto à fragilidade do sistema hídrico, sem “tocar na ferida” que reflete a falta de comprometimento com os recursos naturais da Amazônia. As políticas desenvolvimentistas como: Programa de Integração Nacional – PIN, Projeto integrado de colonização - PICs, Poloamazônia, Polonoeste, Planaflo, Avança Brasil, implantados entre as décadas 1970 a 1990 na região, entre outras que continuam a serem projetadas, reforçam a idéia do pensar, em tudo para a Amazônia, menos sobre ela de fato, sobre o melhor para o povo que a habita, sobre o impacto que tantos projetos exógenos podem gerar ao meio físico amazônico.

O ecossistema que compreende a floresta tropical brasileira cobre aproximadamente 40% das florestas tropicais do mundo. Seus serviços ambientais incluem a manutenção da biodiversidade, regulação do clima regional e do ciclo hidrológico do continente e estocagem de carbono tem sido amplamente reconhecidos (SOUZA Jr. e MONTEIRO, 2007, p.115). Variáveis importantes que durante os eventos Ambientais Internacionais, vem impulsionando a conclusão de que a manutenção do sistema amazônico é de responsabilidade de todos. No entanto vários estudos vêm demonstrando a fragilidade desse ecossistema (BECKER, 2008 AMARAL, 2004; PEDLOWSKI et al, 1999; KOHLHEPP, 2008; SOARES-FILHO, 2008) SIMONIAM, 2007), dentre eles duas visões semelhantes, ligam o “alerta vermelho”, através de suas previsões futurísticas. O primeiro é apontado por Berta Becker (2008, 156-157) o qual chama atenção na projeção de três cenários amazônicos: A Amazônia oriental e meridional, a Amazônia Central e a Amazônia Ocidental, construindo com base nas velocidades dispares de transformação.



Amazônia Oriental e Meridional corresponde ao arco povoado a leste e sul da floresta, respectivamente as áreas desmatadas do sudeste do Pará e agroindústria do cerrado matogrossense, com expansão para o Tocantins e **Rondônia**, e cujos limites seriam Açailândia no Maranhão e Cacoal em Rondônia. Região que segundo a autora: “A rigor, esta unidade não deveria mais integrar a Amazônia Legal, uma construção geopolítica que não corresponde à presença dos ecossistemas florestais”. (BECKER, 2008 p.156).

A segunda perspectiva é apresentada por Soares-Filho *et al* (2008), através da projeção futurística de dois cenários possíveis para a Amazônia legal, em uma escala-temporal de 50 anos. A primeira projeção trabalha com a política do BAU² a qual aponta

[...] se as tendências atuais forem mantidas praticamente metade da floresta amazônica vai desaparecer até 2050³. Essa problemática se concentra de forma mais intensiva ao longo do Arco do Desmatamento que se estende entre o sudeste do Maranhão, o norte do Tocantins, sul do Pará, norte de Mato Grosso, **Rondônia**, sul do Amazonas e o sudeste do Acre.

A alternativa apresentada para que esse impacto seja menor e a segunda projeção apresentada pelo pesquisador, avaliada dentro de uma Proposta de governança, visa mudar a forma como os projetos são implantados na região, invés de uma Política do Empurra se aplica uma Política de Construção com Participação “Local”.

Estudos desenvolvidos por Simonian (2007, p. 30) apontam que a projeção BAU de Soares – Filho, é real,

[...] nas últimas décadas, ocorreu uma intensificação dos processos de ocupação humana e de exploração/beneficiamento/comercialização dos recursos naturais na Amazônia, fenômenos que ultrapassa os limites da fronteira internacional nessa região. Em consequência, a hileria não mais resistiu aos desdobramentos cada vez mais abrangentes e destruidores desses processos. Portanto, a situação atual desses recursos é mais do que grave quanto ao desmatamento, à extinção das espécies, à poluição das águas, do ar, e às destruições diversas provocadas pela exploração de minérios.

Os estudos realizados pelos pesquisadores citados apontam um reflexo das transformações socioeconômicas que vem ocorrendo na região Amazônica, desde sua ocupação. Na verdade as considerações apontadas pelos pesquisadores é um convite a acordar, infelizmente não para um final feliz, mas, para uma nova realidade, que vem se acentuando, onde as seguintes reflexões se fazem necessárias (CARVALHO, 1999; FEARNSSIDE, 2001 apud KOHLHEPP, 2008):

a) Qual o impacto futuro da expansão das indústrias do gado e da soja na Bacia Amazônica?

² Sigla em inglês para “negócios como de costume” onde as leis não são respeitadas e o processo de exploração das commodities de carne, soja e madeira seguem devastando ambientes e comunidades de seu caminho.

³ Para aprofundar no cenário proposto pela equipe de pesquisador liderado por Britaldo, ler **Modelling conservation in the Amazon basin**. Nature 04389, Vol 440|23 March 2006| doi:10.1038



- b) Os estudos de impactos ambientais e relatórios EIA/RIMA, podem dimensionar apenas impactos diretos, dos projetos planejados?
- c) Contrariando os próprios objetivos o PPG-7, pelo menos alguns de seus membros como países Europeus e o Japão vem incentivando com recursos financeiros e ajuda técnica o avanço da soja no Brasil, impulsionado pela força do mercado externo, e pelas suas necessidades pessoais?
- d) Devido ao enorme desenvolvimento da infra-estrutura necessária ao transporte das colheitas e aos insumos agroquímicos, os impactos ambientais da expansão da soja estão ameaçando a biodiversidade tropical?
- e) A política regional deve reunir eficiência econômica e efetividade ecológica, segundo a "nova racionalidade" requerida por Ignacy Sachs (1980). É necessário um consenso político que seja mais forte do que o lobby econômico.

O cenário que até o momento foi evidenciado, é “pano de fundo” para uma discussão em micro escala, onde impactos de Políticas Públicas com diretrizes confusas produz um cenário Amazônico com elevado índice de desmatamento, ocasionando sérias conseqüências locais entre elas a possibilidade de escassez hídrica em “recortes territoriais” dentro da Amazônia Legal. Torna-se, mas do que urgentes ações interventoras a essa realidade.

2 OS RECURSOS HÍDRICOS E SUAS DIRETRIZES DE INSTRUMENTAÇÃO LEGAL EM ÂMBITO ESTADUAL E MUNICIPAL

Como em toda política, a de recursos hídricos se faz importante, pois incorpora princípios, normas padrões de gestão das águas aceitos e implementados em diversos países, conforme as peculiaridades ambientais de cada um. O Brasil a partir da implementação dessas políticas nacionais em meados da década de 30, iniciou um processo de gerenciamento dos recursos hídricos em que são importantes: a gestão descentralizada participativa e democrática das águas em cada bacia hidrográfica, envolvendo os usos múltiplos e as diversas formas de compartilhamento; o reconhecimento de que a água é um recurso vulnerável, finito, já escasso em quantidade e qualidade.

A preocupação com as águas doces superficiais ou subterrâneas, vem circunstanciando a elaboração de Leis e Decretos Ambientais que dispõem em seus textos o tratamento destinado sobre os recursos hídricos, que permite através de uma leitura pormenorizada identificar parâmetros que dão subsídios de planejamento em âmbito Federal, Estadual e Local.

Foi pelo Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, conhecido como o Código das Águas, que de forma ainda frágil iniciou-se a descentralização da gestão dos recursos hídricos, o mesmo trouxe contribuições significativas ao uso e proteção dos recursos hídricos no Brasil.



Art. 29. As Águas públicas de uso comum, bem como o seu álveo, pertencem: ...II Aos Estados. A) quando sirvam de limites a dois ou mais municípios. B) quando percorrem parte dos territórios de dois ou mais municípios. III – Aos Municípios. A) quando, exclusivamente situadas em seus territórios, respeitadas as restrições que possam ser importas pela legislação. [...]; Art. 32. As águas públicas de uso comum ou patrimoniais, dos estados ou ás Municipais, bem como as águas comuns e as particulares, e respectivos alvéolos e margens, podem ser desapropriadas por necessidade ou por utilidade públicas. A) todas elas, pela União; B) as dos Municípios e as particulares, pelos Estados; C) as particulares, pelos Municípios [...] (BRASIL, 2003, p.23-24).

Na conferência das Águas em 1977, considerou ser necessário avaliar as conseqüências que as diversas utilizações da água têm sobre o ambiente e apoiar medidas que visem proteger os ecossistemas (CUNHA, 1981, 40-41) e aponta algumas recomendações, entre elas retomam-se as de relevância a esta leitura.

- I. Promover métodos racionais de conservação e gestão de bacias hidrográficas e de sua cobertura *bufeiras*, os efeitos sobre os cursos de água as margens dos rios e de se regularizar o regime de escoamento.
- II. Tenham em conta a necessidade vegetal, a fim de se evitar a erosão e o conseqüente assoreamento [...].
- III. Beneficiar as zonas das Bacias Hidrográficas, onde se processa a recolha de águas, de acordo com o seu grau de degradação e suportando os custos das medidas necessárias.
- IV. Reconheça que embora seja muitas vezes difícil atribuir valores monetários aos benefícios proporcionados pela água, de natureza recreativa, cultural, estética e científica, tais benefícios são reais e substanciais pelo que devem ser tidos em consideração na avaliação das conseqüências sobre o ambiente dos projetos de desenvolvimento.

3 PARÂMETROS QUE SUBSIDIARAM A ELABORAÇÃO LEIS AMBIENTAIS BRASILEIRAS

A lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. Em seu Art. 6º delega o dever de proteção e melhoria de qualidade ambiental.

[...] V – Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades Estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capaz de provocar a degradação ambiental; VI – órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades nas suas respectivas jurisdição. § 1º Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaborarão normas supletivas e complementares e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA.

§ 2º Os municípios observadas as normas padrões federais e estaduais também poderão elaborar as normas mencionadas no parágrafo anterior. [...] (BRASIL, 2003, p.61-62)



A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA nº 04, de 18/09/85 definiu como reservas ecológicas as florestas e demais formas de vegetação natural situada em faixas ao longo dos rios, lagos, lagoas, represas e nascentes. (MUSETTI, 2001 p.96). A Lei nº 7.754, de 14 de abril de 1989, estabelece medidas de proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios onde em seu:

Art. 1º São consideradas de preservação permanente, na forma da Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965, as florestas e demais formas de vegetação natural existentes nas nascentes dos rios.

Art. 2º Para fins do disposto no artigo anterior, será considerada nascentes dos rios, uma área em forma de paralelograma, denominada Paralelograma de Cobertura Florestal, na qual são vedadas a derrubadas de arvores e qualquer forma de desmatamento. (BRASIL, 2003, p. 73)

Alterações no Código Florestal⁴ em 1989, no que se refere a sua adequação ao estabelecido na legislação urbana municipal, aproxima a lei da condição desejável de promover intervenções realizadas por estudos técnicos específicos para cada local, contemplando a diversidade e a dinâmica do sistema de fundos de vale. Também a Lei 6.766/79 sofre alterações que flexibilizam os parâmetros exigidos no parcelamento do solo, dando maior autonomia aos municípios para executar sua própria política urbana. (BOTARRI & ALVES, 2003)

A Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991, dispõe sobre a política agrícola

Art. 19. O Poder público dever: I – Integrar, a nível de Governo Federal, os Estados, o Distrito Federal, os Territórios, os Municípios e as comunidades na preservação do meio ambiente e conservação dos recursos naturais. II disciplinar e fiscalizar o uso racional do solo, da água, da fauna e da flora; III – realizar zoneamento agroecológicos que permitam estabelecer critérios para o disciplinamento e ordenamento da ocupação espacial pelas diversas atividades produtivas, bem como a instalação de novas hidrelétricas [...] VII – coordenar programas de estímulo e incentivo à preservação das nascentes dos cursos d' água e do meio ambiente, bem como o aproveitamento de dejetos animais para conversão em fertilizantes. Parágrafo único – A fiscalização e uso racional dos recursos naturais do meio ambiente são também de responsabilidade dos proprietários, dos beneficiários da reforma agrária e dos ocupantes temporários dos imóveis rurais. Art. 20. As bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais. (BRASIL, 2003 p. 78-79)

A legislação 9.433 de 8 de janeiro de 1997, foi a primeira a direcionar toda a discussão de seu texto ao ordenamento da utilização dos recursos hídricos brasileiro, apresentando diretrizes para que a proposta pudesse ser efetivada, trouxe grandes contribuições diretas instituindo

⁴ Lei 4.771/1965

[...] a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), a qual definiu como seus instrumentos planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos d'água em classes segundo os usos preponderantes, outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos; cobrança pelo uso dos recursos hídricos; e o sistema de Informações sobre Recursos hídricos (KIRCHHOFF et al , 2003, p. 17).

Em seu Capítulo III, Art. 37. delimita a área de atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica (BRASIL, 2003) I – a totalidade de uma bacia hidrográfica; II sub-bacias hidrográficas de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributários desse tributário; ou III – grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contínuas.

Em 17 de julho de 2000. Foi aprovada a LEI Nº 9.984, criando a Agência Nacional de Água - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Em 19 de julho de 2000, pela Resolução nº 12 pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a qual estabelece procedimentos para enquadramento de corpos d'água em classes, segundo usos preponderantes. Em seu artigo 1º define e alternativas de enquadramento prospectivas como aquela que visa a atender, de forma satisfatória, uma determinada alternativa de usos futuros para os corpos hídricos da bacia hidrográfica, considerando, assim, não só os usos atuais, mas também os futuros (Brasil, 2000) (KIRCHHOFF et al , 2003 p. 21).

Visando melhor esclarecer a classificação da qualidade hídrica o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, através da RESOLUÇÃO Nº 357, de 17 de março de 2005, regulamenta a classificação dos corpos de águas superficiais e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. “Através da Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008, estabelece as diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas” (Diário Oficial da União, 2008).

Como podemos perceber, através das Legislações aqui exposta os mecanismos que enquadram a qualidade, uso e ocupação das águas superficial ou subterrânea no país, vem ao longo do tempo sofrendo alterações em busca de sua melhor aplicabilidade. Ao dispor da legalização da implantação de Comitê de Bacias Hidrográficas e as possibilidades de seu enquadramento, a Lei 9,433/1997, abre possibilidade para construção de diálogos em estâncias diferenciadas, onde a participação da efetivação da Legislação não depende apenas da ação dos órgãos públicos, mas principalmente dos usuários que dela fazem uso.

Ainda, assim, no Norte do país, a implantação do comitê de Bacias ou Micro Bacias Hidrográficas ocorre de forma tímida, como podemos observar na figura 1.. Entretanto o primeiro salto qualitativo foi dado no Estado de Rondônia ao Criar através da Lei Complementar 225/2002, a



Legislação referente os Recursos Hídrica do Estado considerada como o passo necessário para qualquer outra ação referente ao planejamento hídrico de um Estado.

Até o ano de 2007, com a exceção do Estado de Roraima, todos os demais 25 Estados e o Distrito Federal já sancionaram suas respectivas legislações estaduais relativas aos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos. Parte desse conjunto de leis foi criada antes da Lei Nacional nº 9.433/97. Houve uma “segunda geração” de leis estaduais aprovadas posteriormente, mais alinhadas com a legislação nacional; de modo geral, existe relativa similaridade entre a Lei nº 9.433/97 e a grande maioria das leis estaduais vigentes. As políticas de recursos hídricos das legislações estaduais reproduzem as instâncias decisórias e vários instrumentos de gestão previstos em âmbito federal, embora na maioria dos casos essas medidas ainda não estejam em aplicação, principalmente por se tratar de instrumentos complementares (GEO, 2007).

Entretanto a existência da Lei de Recursos Hídricos Estaduais não garantiu a implantação das mesmas no Brasil de forma uniforme como apresentado pelo Instituto Ipanema (fig. 1)

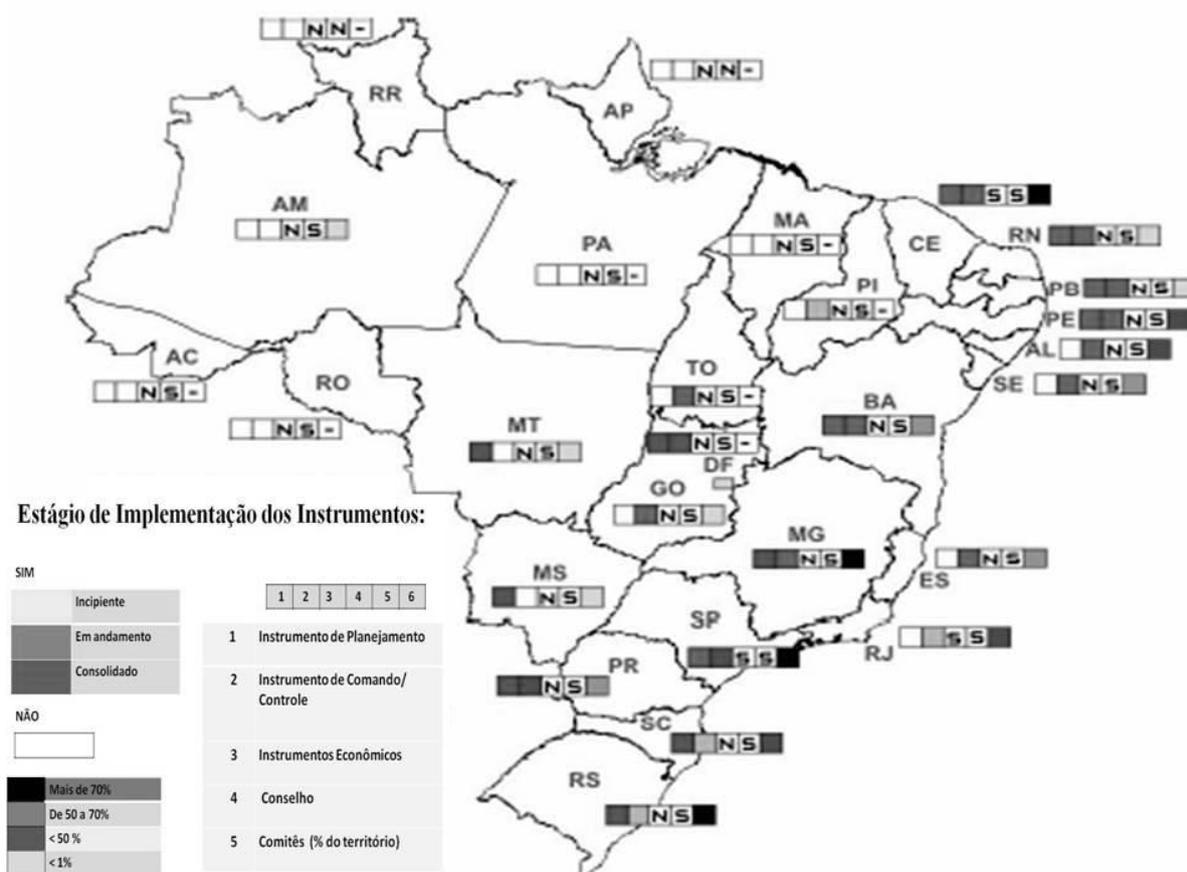


Fig. 01. Estágio de implementação da Política de Recursos Hídricos no País
 Fonte: Mapa adaptado a partir do SIAPREH, SRHU (2007) apud Instituto Ipanema, 2007.

Suponha-se que a percepção de quantidade hídrica na Região Norte, colabore, para que a implantação de Comitê de Bacias Hidrográficas – CBH ainda não estava efetivada de forma significativa. A reflexão apresentada se deve ao fato de que as regiões com consolidação de Comitê e Subcomitê de Bacias Hidrográficas, ocorram em região que apresentam escassez hídrica, em muitos casos a demanda é maior que a vazão como o Caso da Bacia do Alto Tiete (NETO, 1988; PORTO, 2003), que lança mão da engenharia para se interligar com outras bacias e adicionar os 50% do *deficit* apresentado pela vazão natural da Bacia do Alto Tietê. Entretanto o fato de Rondônia ser alvo crescente de implantação das *commotidies* agropecuárias fragiliza a qualidade dos recursos hídricos da região, e como propõe Aragon, o melhor seria prevenir o comprometimento tanto da quantidade quanto da qualidade na região.

4 A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DE RONDÔNIA CAMINHOS PERCORRIDOS E CAMINHOS AINDA A PERCORRER, EM DEFESA DAS ÁGUAS RONDONIANAS.

Rondônia é um Estado Jovem, que teoricamente vem demonstrando preocupação com seu quadro ambiental, uma preocupação frágil, recheado de lacunas, porem, presente . Um dos fatores que nos leva a essa conclusão e a construção das Leis e diálogos Ambientais que o compõe, entre eles é importante destacar:

Lei nº 547, de 30 de dezembro de 1993, regulamentada pelo Decreto nº 7903, de julho de 1997, dispõe sobre a criação do Sistema de Desenvolvimento Ambiental de Rondônia – SEDAR e seus instrumentos, estabelecia, medidas de proteção e melhoria da qualidade de meio ambiente, definia a Política Estadual de Desenvolvimento Ambiental, criava o Fundo Especial de Desenvolvimento Ambiental – FEDARO e o Fundo Especial de Reposição Florestal – FEREF. (BENITEZ, 2009).

Uma ferramenta extremamente importante surge em junho de 2000 através da Lei Complementar Nº 233, dispõe sobre o Zoneamento-Socioeconômico-Ecológico do Estado de Rondônia – ZSEE constitui-se no principal instrumento de planejamento da ocupação e controle de utilização dos recursos naturais do Estado. Do Art. 3º ao 6º são apresentados os objetivos e o processo de Implantação do Zoneamento, o qual tem por objetivo orientar a implementação de medidas e elevação do padrão socioeconômico das populações, por meio de ações que levem em



conta as potencialidades, as restrições de uso e a proteção dos recursos naturais, permitindo que se realize o pleno desenvolvimento das funções sociais e do bem-estar de todos, de forma sustentável. Para implantação do ZSEE, ficam estabelecido (3) zonas de ordenamento territorial e direcionamento de políticas públicas do Estado, que são definidas pelo grau de ocupação, vulnerabilidade ambiental, aptidão de uso, bem como pelas Unidades de Conservação. Estudos que se fazem essenciais para implantação de uma Gestão de Recursos Hídricos em uma região

Uma das etapas mais importantes para o enquadramento dos corpos d'água é o diagnóstico e o prognóstico do uso e da ocupação do solo na bacia hidrográfica em estudo. Nesse momento, as informações geradas pelo processo de elaboração de um zoneamento ambiental – instrumento do PNMA – se mostram fundamentais. (KIRCHHOFF et al, 2003, p. 23)

Porém é através da Lei Complementar n.º 255, de 25 de janeiro de 2002, regulamentado pelo DECRETO N° 10114, de 20 de setembro de 2002 que os Recursos Hídricos do Estado de Rondônia passam, teoricamente, a fazer parte da agenda do Estado, instituindo a Política, cria o Sistema de Gerenciamento e o Fundo de Recursos Hídricos do Estado de Rondônia. Estabelecendo as Bacias de domínio Estadual, como pode ser observado na figura 2, tendo como base de elaboração o Art. 6º *Para efeitos do estabelecido na Política Estadual de Recursos Hídricos, o Estado de Rondônia divide-se em sete bacias hidrográficas*

Assim, cria-se em seu Artigo 10, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH/RO, órgão consultivo e deliberativo, com dotação orçamentária própria, que entre suas atribuições compete:

I - fixar as diretrizes para elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH/RO e acompanhar sua implantação; II - aprovar e fazer publicar o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH/RO; III - aprovar os critérios de composição dos Comitês de Bacia Hidrográfica; IV - aprovar a proposta de instituição de Comitês de Bacia Hidrográfica; V - incentivar a formação e consolidação de Comitês de Bacia Hidrográfica; VI - analisar e aprovar os planos de bacia, encaminhados pelos respectivos Comitês; XIII - delegar ao Município que, a seu critério, esteja devidamente organizado técnica e administrativamente, o gerenciamento de recursos hídricos do domínio do Estado, de interesse exclusivamente local.



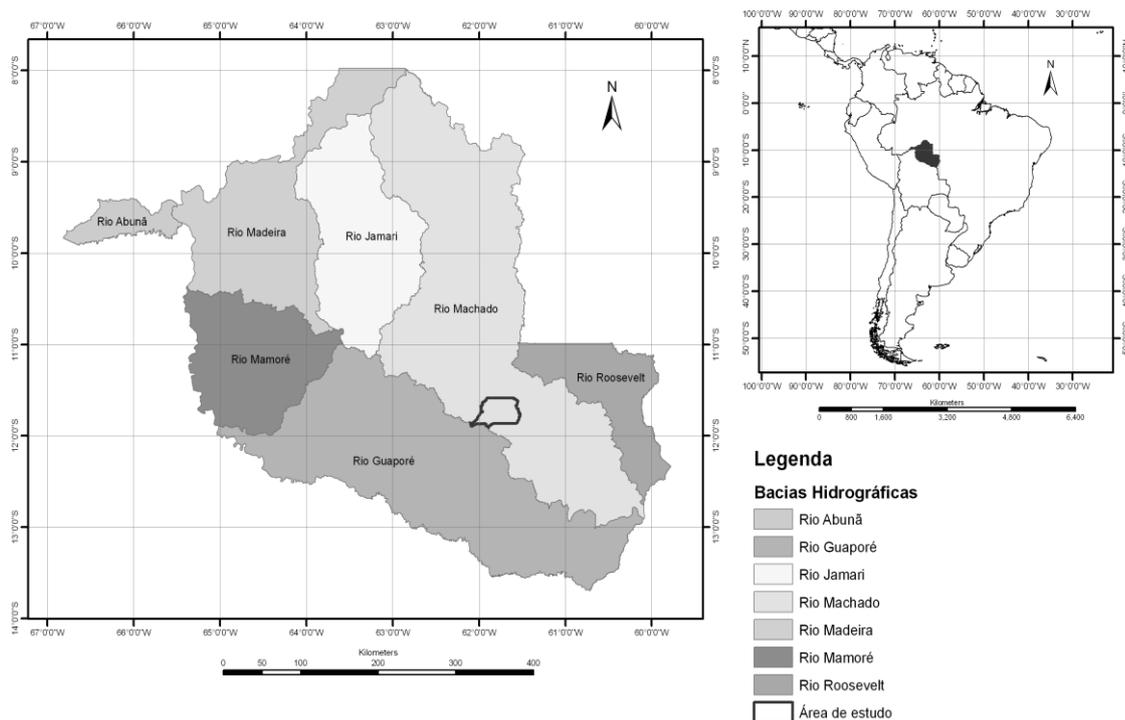


Fig. 02. Delimitação de Bacias Hidrográficas do Estado de Rondônia. Fonte: Lei de Recursos Hídricos Estadual 255/2002. Elaborada pelos pesquisadores com banco de dados Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental – LABOGEOPA/UNIR a partir de SEDAM, 2002.

A presença de uma legislação Ambiental no Estado, não garantiu sua efetiva implantação, índice de desmatamento elevado é um dos fortes fatores a ser considerado quando se analisa uma legislação que tem repetidamente em toda sua legislação, a preservação e recuperação de áreas degradadas como uma de suas funções. Surge diante dessa realidade a urgência de uma Política Ambiental preventiva e talvez esteja aqui a falha da Legislação do Estado de Rondônia, como a de outros Estados, em que o modelo *Garbage Can* ou “lata de lixo”, elaborado por Cohen, March e Olsen (1972)⁵ apud Souza, 2008, esteja presente, permitindo que a falta de planejamento leve a resolução dos problemas conforme vão surgindo, e não efetiva uma política de prevenção, o que seria menos oneroso a qualquer estado.

Em se tratando de regulamentação de ações A Lei nº 890/04/2000 dada nova redação na Lei nº 894/05/2000, que “Dispõe sobre os procedimentos vinculados à elaboração, análise e aprovação de Estudos de Impactos Ambientais – EIA e relatório de Impacto Ambiental – RIMA, foi vetadas

⁵ Para maior aprofundamento ler Souza, Celina. **Política Pública: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45

ambas às vezes pelo então Governador do Estado de Rondônia em exercício na época Sr. José de Abreu Bianco (BENITEZ, 2009)

A fragilidade da política ambiental do Estado, não é percebida apenas nas dicotomias legais, mais também *in loco*, por pesquisadores da área ambiental, onde a presença de desmatamento e invasão de áreas classificadas como de preservação permanente, comprometendo entre várias questões a disponibilidade de fluxo de vazão hídrica. Há de se considerar que Rondônia está dando passos para efetivação de sua Política Ambiental, porém o que vem sendo feito até o momento é muito pouco.

Segundo estudos apresentados pelo Grupo de Pesquisa Amazônico em julho de 2007, o desmatamento acumulado em Rondônia chegou a quase 9 milhões de hectares (38% da superfície total do Estado e 44 % da área originalmente coberta por florestas) índices entre os mais elevados de todos os estados da Amazônia Legal. Segundo dados do Instituto do Homem e Meio Ambiente na Amazônia - IMAZON, foram desmatados 345 km² em Rondônia entre agosto de 2007 e abril de 2008, um aumento de 23% em relação ao período anterior (julho de 2006 a abril de 2007) (GTEA, 2008, p.6).

Classificando, desta forma o Estado de Rondônia, como o campeão de desmatamento em 2007, na Amazônia legal.

5 A GESTÃO AMBIENTAL E A VIABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS NO ESTADO DE RONDÔNIA

A própria legislação ambiental brasileira, fornece elementos para implantação da administração dos recursos naturais no Estado de Rondônia, onde a legislação maior garante através da delimitação da área de implantação de comitês de Bacia Hidrográfica. A possibilidade de descentralizar as ações abre caminhos para um maior número de atores sociais fazerem parte desses diálogos, o que o torna mais viável, em prol de um desenvolvimento sustentável. O gerenciamento de ações para que o meio físico seja utilizado de forma racional, não comprometendo sua qualidade pode ser realizado através de uma Gestão Ambiental Integrada (GAI).

Nunes & Cavalheiro (1998, p. 6) define Gestão Ambiental, juntamente com outros autores como: “um processo pelo qual se estabelece uma ação político-administrativa responsável pelo direcionamento de leis e normas que possam controlar/minimizar ações deletérias ao meio, de tal



forma que se possa pensar um desenvolvimento social e ecologicamente sustentado”. Dentro da mesma linha de pensamento Setti (NUNES & CAVALHEIRO op cit), conceitua “Gestão ambiental enquanto ação do Estado é um processo de mediação de interesses e conflitos entre diferentes atores sociais que atuam sobre o meio ambiente”.

A possibilidade de uma Gestão Ambiental Integrada proporciona novos caminhos para a gestão dos recursos de forma compartilhada no qual o poder público não é o único responsável. Não se trata mais de se desenvolver economicamente, mais de dar condição para que o meio físico possa se desenvolver dentro de suas exigências naturais. Caso contrário anuncia-se sua escassez.

Neste contexto, estrutura visionária da tomada de decisão em se tratando de recursos hídricos, e implantação de comitês de Bacias Hidrográficas aliados a todos os instrumentos garantidos em Lei Nacional e Estadual. Os responsáveis pela Gestão Ambiental e a Gestão dos Recursos Hídricos, são o poder publico e os usuários do mesmo, legalizando as ações dentro da legislação Hidrica Nacional e Estadual, possibilitando o surgimento de uma terceira legislação, a Local, que possibilite através do conhecimento interdisciplinar das necessidades locais, criem mecanismo para recuperação e manutenção da qualidade dos Recursos Hídricos.

Muitos tipos diferentes de organizações, desde governos nacionais até grupos comunitários locais, desempenham uma função nas decisões sobre políticas relativas à água. “Nas últimas décadas, no entanto, tem havido uma ênfase crescente em aumentar a participação e a responsabilidade de pequenos grupos locais e o reconhecimento de que as comunidades têm um papel importante na formulação de políticas relativas à água” (PNUMA, 2008, p. 169). A capacidade de leitura interdisciplinar do espaço, de forma que ao identificar impactos possa propor solução aos mesmos, denominamos de Diálogo. Elemento essencial, para que as mudanças possam ocorrer.

Aragón (2007) aponta que uma das questões a serem aplicadas seria a monitoria do risco ambiental e não apenas do impacto ambiental como é comum, isso torna a Gestão Ambiental uma atividade política voltada à formulação de princípios e diretrizes, á estruturação de sistemas gerenciais e a tomada de decisões tem por objetivo final prover, de forma coordenada, o inventario, uso, controle, proteção e conservação de um ambiente visando a atingir o objetivo estratégico do desenvolvimento sustentável. Fazem parte da gestão política ambiental, planejamento ambiental e gerenciamento ambiental. A estrutura orgânica da gestão das Águas classifica 3 níveis; nacional, regional ou da Bacia Hidrográfica e o nível local em que

As administrações de Bacia Hidrográficas podem dispor de órgãos dela dependentes ao nível local ou delegar determinadas funções executivas nas autarquias locais. Este escalão local é extremamente importante, pois é a nível local que se pode realizar de forma mais efetiva a participação esta que é uma das condições de sucesso da implementação de uma política de gestão dos recursos hídricos (CUNHA, 1981, p. 175).

A Gestão Ambiental é o processo de articulação das ações dos diferentes agentes sociais que interagem em um dado espaço com vistas a garantir a adequação dos meios de exploração dos recursos ambientais – naturais – econômicos e sócio-culturais – às especificidades do meio ambiente, com base em princípios e diretrizes previamente acordados/definidos (LANNA, 2001, p.5).

Como elemento para que essa dinâmica seja empregada a dois instrumentos fundamentais a serem elaborados em nível municipal, o primeiro é a Agenda 21 Local, através de seu capítulo 18, que dispõem sobre a utilização e proteção dos recursos hídricos, o segundo não menos importante é o Plano Diretor Municipal, ambos possuem como uma das normas de criação a participação popular, reforçando a importância de se construir um (re) ordenamento espacial junto aqueles que dele o farão uso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cenário apresentado neste artigo, não é uma realidade distante, como se pode perceber pela crise ambiental do Estado de Rondônia. A efetivação da implantação da Legislação dos Recursos Hídricos do Estado de Rondônia é mais que uma necessidade, e a Gestão Ambiental Integrada pode ser uma alternativa viável, dentro de uma escala local.

Não há dúvida, de que há respaldo legal para qualquer ação em prol de um ambiental sustentável, falta a liberdade real de instrumentação local, para que tal fato se torne uma realidade, antes que a visão de uma Amazônia, “guardiã das águas potáveis do mundo, se torne apenas uma lenda”.

7 REFERÊNCIAS

AMARAL, Januário. **Mata Virgem: Terra Prostituta**. São Paulo: Terceira Margem, 2004.



ARAGÓN, Luis E. (org). *População e Meio Ambiente na Pan-Amazônica: avanços e desafios de pesquisa*. Belén: UFPA/NAEA, 2007. 268p.;

BECKER, Bertha. **Revisão das Políticas de Ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?** Disponível em: <<<http://www.sfrc.ufl.edu/Class/FOR6934Zarin/Becker%202001-Possivel%20projetar%20Cenarios.pdf>>>. Acesso em: 20 out. 2008.

BENITEZ, Ivo. **Legislação Ambiental Federal e de Rondônia**. Editora PODIVM. Salvador BH, 2009.

BRASIL. **Código das Águas: e legislação correlatada**. Brasília: Senado Federal, Subsecretária de Edições Técnicas, 2003. 234p. – (coleção ambiental; v.1)

BOTTARI, Tatiana Silva; ALVES, Elisangela Magalhães (113-124). **Impactos Ambientais de Implantação de Infra-estrutura Urbana em Fundos de Vale: Apontamentos para Drenagem Urbana Sustentável. Pesquisa em meio Ambiente: subsídios para Gestão de Políticas Públicas**. Edson Wendland e Valdir Schalch (org). São Carlos: RIMA, 2003. 370p.

CUNHA, L. V. et al. **A gestão da água: princípios fundamentais e sua aplicação em Portugal**. Lisboa, Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 1981, 697p.

GEO Brasil. **Recursos hídricos : resumo executivo**. / Ministério do Meio Ambiente ; Agência Nacional de Águas ; Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Brasília : MMA; ANA, 2007.

GTA - Grupo de Trabalho Amazônico – **O FIM DA FLORESTA? - A Devastação das Unidades de Conservação e Terras Indígenas no Estado de Rondônia**. Regional Rondônia. Junho de 2008. Disponível em: <<<http://www.gta.org.br/pesquisas.php>>> Acesso em: 22/08/08.

Instituto Ipanema. PROGRAMA “Road Show”: **Formação e Capacitação nos Comitês de Bacia Hidrográficas Brasileiros**. Coordenação Ninon Machado Leme de Faria Franco. Instituto Ipanema Agosto, 2007

KIRCHHOFF, Denis; TONISSI, Fabiano B.; FILHO, Rogério Pecci. **Classificação e Enquadramento dos Corpos d’Água: discussão sobre Gerenciamento Hídrico e Planejamento Ambiental**. In WENDLAND, Edson e SCHALCH, Valdir (org.). *Pesquisa em meio ambiente: subsídios para gestão de Políticas Públicas*. São Carlos:RIMA, 2003.



KOHLHEPP, Gerd. **Conflitos de Interesse no Ordenamento Territorial da Amazônia Brasileira.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142002000200004&script=sci_arttext>> Acesso em: 12 out. 2008.

LANNA, A. E. **Economia dos Recursos hídricos.** Programa de Pós-graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental – IPH/UFRGS, 2001.

MUSETTI, Rodrigo Andretti. **Da Proteção Jurídica Ambiental dos Recursos Hídricos.** Lene: Editora de Direito. São Paulo, 2001. 377p.

NETO, Julio Cerqueira Cesar. **Política de Recursos Hídricos: Instrumento de Mudança.** São Paulo: Pioneira: editora da Universidade de São Paulo, 1988. (Coleção novos umbrais).

NUNES, Dorisvalder Dias e Cavalheiro, Felisberto. **Reflexão sobre Gestão Ambiental.** Revista Presença, n 11 - UNIR . Porto Velho, 1998.

PEDLOWSKI, Marcos, DALE, Virginia e MATRICARDI, Eraldo. **A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia.** Ambient. soc. [online]. 1999, no. 5 [citado 2006-10-03], pp. 93-107. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X1999000200008&lng=pt&nrm=iso>> ISSN 1414-753X. doi: 10.1590/S1414-753X1999000200008>> Acesso em: 10 out. 2006.

PNUMA. **Perspectiva do Meio Ambiente Mundial – 2002 GEO-3.** Publicado pela primeira vez no Brasil em 2004 pelo IBAMA- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e UMA- Universidade Livre da Mata Atlântica. Direitos Autorais © 2004, Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente ISBN: 85-7300-165-8- IBAMA 92-807-2433-9 JOB No. DEW-0518-NA- PNUMA. Disponível em: <<http://www.scribd.com/full/6305283?access_key=key-gcd60gwe7td9qkf4gb8>> Acesso em 12 out. 2008.

PORTO, Monica. **Recursos Hídricos e Saneamento na Região Metropolitana de São Paulo: um desafio do tamanho da cidade - 1ª edição - Brasília – 2003.**
Resolução CONAMA Nº 396, de 3 de abril de 2008. Diário Oficial da União, ISSN 1677-7042, nº 66, segunda- feira, 7 de abril de 2008.

SEDAM/RO. **Atlas Geoambiental de Rondônia.** Porto Velho: 2ª Ed. 2002.

SIMONIAN, Ligia T. L. **Tendências recentes quanto á Sustentabilidade no uso dos recursos naturais pelas populações tradicionais amazônidas.** (25-44). População e Meio Ambiente na Pan-Amazônica. ARAGÓN, Luis E. (org). Belén: UFPA/NAEA, 2007.



SOARES-FILHO, Britaldo Silveira, ET al. **Modelling conservation in the Amazon basic**. Nature 04389, Vol 440|23 March 2006|doi:10.1038. Disponível em: << <http://www.birdlife.org/globally-threatened-bird-forums/wp-content/uploads/2011/10/Soares-Filho-et-al.-Nature-20061.pdf>>>
Acesso em: 17/07/2008.

SOUZA, Celina. **Política Pública: uma revisão da literatura**. Sociologias, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45. Disponível em: << <http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16.pdf>>>
Acesso em:10/08/2008.

SOUZA Jr. Carlos Moreira e MONTEIRO, André Luiz. **Avanços e aplicações do sensoriamento remoto no monitoramento e controle de planos de manejo e concessões florestais na Amazônia brasileira**. (115-125). População e Meio Ambiente na Pan-Amazônica. ARAGÓN, Luis E. (org). Belém: UFPA/NAEA, 2007.



SUBSÍDIO METODOLÓGICO PARA A GESTÃO AMBIENTAL HIDROVIÁRIA

METHODOLOGICAL SUBSIDY FOR WATERWAY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

SUBSIDIO METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL HIDROVIARIA

Paulo Sérgio de Rezende Nascimento
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Caixa Postal 1607 - 59078-970 - Natal – RN
E-mail: paulo@geologia.ufrn.br ou psrn.geologia@gmail.com

Reinaldo Antônio Petta
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN
Caixa Postal 1607 - 59078-970 - Natal - RN
E-mail: petta@geologia.ufrn.br ou petta@ccet.ufrn.br

RESUMO

O projeto de expansão da Hidrovia Tietê-Paraná na seção do baixo curso do rio Piracicaba, no estado de São Paulo, denominado Empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra, carece de documentos cartográficos que auxiliem no direcionamento dos recursos disponíveis para a prevenção de eventos adversos oriundos do processo de assoreamento. Assim, a partir da avaliação das categorias morfodinâmicas da paisagem, o objetivo deste trabalho é fornecer um instrumento auxiliar na gestão do empreendimento hídrico, visando estabelecer critérios restritivos de uso do solo às margens da hidrovia e nas áreas consideradas estratégicas para a segurança da navegação. Os procedimentos adotados foram: geração dos mapas temáticos; armazenamento e manipulação de informações temáticas em um Banco de Dados Georreferenciados; integração das informações através de um Sistema de Informação Geográfica, utilizando álgebras de mapas e assim gerando o mapa de Vulnerabilidade à Erosão; e por fim, o ordenamento do território através da Carta de Subsídio à Gestão Ambiental. A partir dos resultados obtidos foi possível definir as áreas vulneráveis à erosão; indicar as áreas para a implantação da recomposição da mata ciliar e do reflorestamento com espécies nativas e sugerir os pontos de coleta de sedimentos antes e depois do empreendimento, visando o monitoramento da deposição.

Palavras-chaves: Gestão hidroviária, morfodinâmica, vulnerabilidade à erosão, geoprocessamento.

ABSTRACT

The Project of expansion of Tietê-Paraná Waterway in Low Piracicaba sub-watershed, in Sao Paulo state, Brazil, named “Empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra”, needs cartographic documents that aid the orientation of the available resources in order to prevent adverse events generated by the process of silting. Thus, from the assessment of the categories of landscape morphodynamics, this work aims at providing an auxiliary instrument for the management of hydric enterprises, which focuses on the establishment of restrictive criteria about the use of the soil on the margin of the waterway and in areas considered strategic for navigation safety. The adopted procedures are: generation of thematic maps; storage and manipulation of thematic data in a Georeferenced Database; gathering of the data through a Geographic Information System, using



algebra on maps, what results in the production of the Map of Vulnerability to Erosion; and, at last, the ordainment of the territory through the Subsidy Map for the Environmental Management. With the obtained results, it is possible to define the vulnerable areas to erosion; indicate areas for the implantation of Riparian Forest recomposition and reforest with native species; and suggest points of collection of sediments before and after the enterprises, as a way of monitoring the deposition.

Key-words: Waterway management, morphodynamic, vulnerability to erosion, geoprocessing.

RESUMEN

El proyecto de expansión de la Hidrovía “Tietê-Paraná” en la sección del bajo curso del río “Piracicaba”, en el estado de San Pablo, denominado Emprendimiento Hídrico Santa María de la Sierra, carece de documentos cartográficos que auxilie en el direccionamiento de los recursos disponibles a la prevención de eventos adversos oriundos del proceso de “assoreamento”. Así, de la evaluación de las categorías de morfodinámica paisaje, el objetivo de este trabajo es fornecer un instrumento auxiliar en la gestión del emprendimiento hídrico, con el objetivo de establecer criterios restrictivos del uso del suelo a las márgenes de la hidrovía y en las áreas consideradas estratégicas para la seguridad de la navegación. Los procedimientos adoptados fueron: generación de los mapas temáticos; almacenamiento y manipulación de informaciones temáticas en un Banco de Datos Georreferenciados, integración de las informaciones a través de un Sistema de Información Geográfica, utilizando álgebras de mapas y así generando el mapa de Vulnerabilidad a la Erosión, e por fin, el ordenamiento del territorio a través de la Carta de Subsidio a la Gestión Ambiental. A partir de los resultados obtenidos fue posible definir las áreas vulnerables a la erosión, indicar las áreas para la implantación de recomposición de la mata ciliar y de la reforestación con especies nativas y sugerir los puntos de colecta de sedimentos antes y después del emprendimiento, objetivando el monitoreo de la deposición.

Palabras-claves: Gestión hidroviaria, morfodinámica, vulnerabilidad a la erosión, geoprosesamiento.

1 INTRODUÇÃO

Tricart (1977) define um sistema como um conjunto de fenômenos que se processam mediante fluxos de matéria e energia. Esses fluxos originam inter-relações de dependência mútua entre os fenômenos, surgindo uma entidade global dinâmica. Através da análise de um sistema, reconhecem-se conceitualmente as suas partes interativas, o que torna possível captar a rede interativa sem ter de separá-las. Tem-se, então, um instrumento lógico para estudar os problemas do meio ambiente - as unidades ecodinâmicas. Tais unidades compostas por elementos do meio biótico e físico podem se encontrar em vários estágios de equilíbrio dinâmico, o qual pode ser alterado pela intervenção antrópica, levando a uma situação de instabilidade geomorfológica-pedológica. Como resultado dessa instabilidade, ocorre erosão acentuada, com a perda do solo, degradação ambiental e consequente assoreamento das bacias fluviais.



É possível, em termos computacionais, empregando álgebras de mapas, desenvolver técnicas automáticas de gestão ambiental, a partir da avaliação do grau de estabilidade/instabilidade das categorias morfodinâmicas da paisagem. A análise morfodinâmica, de acordo com os princípios da ecodinâmica (TRICART, 1977), estabelece uma relação entre os processos de morfogênese e pedogênese. Quando predomina a pedogênese prevalecem os processos formadores de solos e quando predomina a morfogênese, são os processos formadores de relevo, os que sobressaem. Essas informações são fornecidas pela geologia, geomorfologia, pedologia, cobertura vegetal e uso da terra.

O Empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra é um projeto de grande envergadura, que é uma extensão do Sistema Hidroviário Tietê-Paraná, projetada no rio Piracicaba, no Estado de São Paulo. A Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba é, em geral, estudada juntamente com as Bacias dos Rios Capivari e Jundiaí, devido às reversões existentes no abastecimento público dos municípios de Jundiaí e Campinas. Assim, elas estão inseridas na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Piracicaba, Capivari e Jundiaí (UGRHI PCJ) e são gerenciadas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. A área de estudo é a Sub-bacia do Baixo Piracicaba (local da expansão da hidrovia) é delimitada pelos paralelos 22°15' a 22°45' de latitude Sul e pelos meridianos 47°45' a 48°30' de longitude Oeste (Figura 1). Inserida em uma pequena porção da Bacia do Paraná, apresenta litologias de sequências vulcano-sedimentares, formando duas províncias geomorfológicas, denominadas de Depressão Periférica e Cuestas Basálticas com variedades de solos com diferentes graus de fertilidade e resistência à erosão, subpostos a vegetações típicas de transição entre a Mata Atlântica e o Cerrado (CESP, 1992).



Figura 01. Área de estudo – Sub-bacia do Rio Piracicaba.

Os procedimentos essenciais para subsidiar as etapas de um empreendimento hidroviário estão baseados na garantia da conservação da biodiversidade local, do uso adequado dos recursos naturais e com a vida útil do sistema hidroviário (WILDENHAHN, 2000). A expansão de hidrovias deve ser harmonizada com a sustentabilidade do meio terrestre e aquático, visando nortear as medidas preventivas e corretivas, além de compatibilizar os usos múltiplos da água e integrar a sua administração com a do solo. Além desses fatores, o aumento da competitividade internacional, a minimização dos custos da obra e a maximização da segurança do sistema são as vantagens econômicas mais relevantes para o empreendimento. Dessa forma, o cumprimento das exigências legais deixa de ser apenas uma estratégia preventiva para constituir-se em um fator diferencial no mercado nacional e internacional. As medidas de prevenção e de controle devem ser tomadas, tanto nas áreas próximas ao empreendimento como nas distantes, pois o sistema fluvial não possui existência isolada, mas desenvolve relações com toda a bacia hidrográfica.

Os riscos de acidentes em um sistema hidroviário possuem várias causas, uma delas é o uso inadequado do solo, que intensifica o processo erosivo, causando o assoreamento do canal fluvial. Este processo provoca o encalhamento das embarcações e diminui a vida útil da obra hidroviária,

afetando a operacionalização e a segurança da hidrovía. Neste contexto, é fundamental a garantia de que a hidrovía seja ampliada e operada em condições permanentes que garanta a sua segurabilidade, valendo-se da tecnologia disponível para a preservação do empreendimento.

Assim, o objetivo deste presente trabalho foi contribuir com a indicação de uma abordagem metodológica baseada na análise da morfodinâmica da paisagem preconizada por Tricart (1977), a partir da estruturação de um Banco de Dados Georreferenciados (BDG) e utilização de um Sistema de Informação Geográfica, como instrumento auxiliar na gestão ambiental de um sistema hidroviário, com ênfase na análise de elementos do meio físico, visando estabelecer critérios restritivos de uso do solo às margens da hidrovía e nas áreas consideradas estratégicas para a segurança da navegação.

2 MÉTODO

Para a montagem do Banco de Dados Georreferenciados (BDG) no programa computacional SPRING e delimitação da área de estudo (Sub-bacia do Baixo Piracicaba) foram necessárias nove cartas topográficas. Tais cartas topográficas estavam no formato digital, o que facilitou inserção no banco de dados e a posterior junção das imagens para estabelecer os limites da sub-bacia. A demarcação dos limites foi realizada pela análise das drenagens e divisores de água com auxílio de imagens de satélite (Landsat-5). A articulação das cartas topográficas com a respectiva área de estudo pode ser vista na Figura 2.

A área total da Sub-bacia do Baixo Piracicaba é de 1543km², desta, 80km² é ocupada pela Represa de Santa Maria da Serra. Este sistema hidrográfico pode ser caracterizado por atributos próprios, ou seja, por uma vegetação natural ou antropizada ou qualquer outro tipo de uso do solo, sobre uma associação de solos, desenvolvidos sobre um conjunto de formas de relevo esculpido sobre corpos rochosos. Assim, os mapas contendo as unidades litológicas, geomorfológicas e pedológicas foram compilados, respectivamente, de Almeida *et al.* (1981), Ross & Moroz (1997) e Oliveira *et al.* (1999) e reinterpretados através da análise visual das imagens do sensor TM do satélite Landsat-5 de dezembro de 2011 e por trabalho de campo.

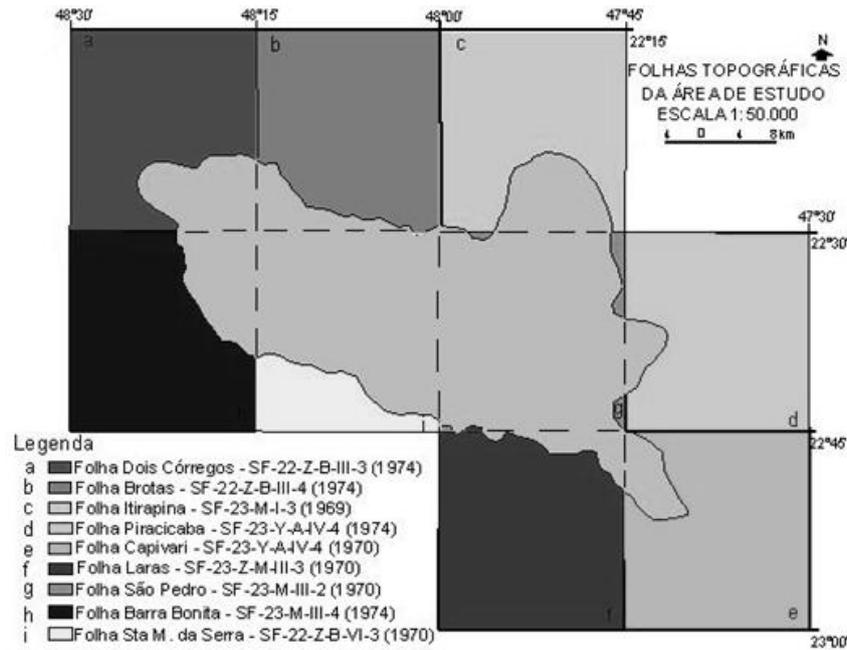


Figura 02. Articulação das cartas topográficas do IBGE (2012) (escala de 1:50.000).

O mapa de classes de declividade foi realizada pelo processamento automático desde a geração das grades triangular e retangular até a eliminação de pixels isolados no interior das classes de declividade formadas por um conjunto maior e significativo de pixels, tornando o produto mais compreensível. O mapa de cobertura vegetal e uso da terra foi confeccionado pela análise interpretativa de imagens TM-Landsat com base nos padrões fotográficos e trabalho de campo. Para facilitar a discriminação dos alvos de interesse, ou seja, para melhorar a qualidade dos dados originais, foram realizados alguns pré-processamentos nas imagens, como realces de contrastes e várias composições coloridas.

O método utilizado para gerar o Mapa de Vulnerabilidade à Erosão foi baseado pela Análise Morfodinâmica da Paisagem, pela delimitação das Unidades Territoriais Básicas (UTBs) a partir das imagens de satélite e pela integração dos mapas supracitados por meio de Álgebra de Mapas. As UTBs são formadas pelas unidades de paisagem natural e pelos polígonos de ação antrópica, e foram geradas pelo cruzamento dos mapas supracitados, tendo as imagens TM do satélite Landsat-5 como suporte de análise.

As operações de álgebras de mapas foram utilizadas para realizar a integração automática das informações e classificar o grau de estabilidade ou instabilidade à erosão pela atribuição de valores de 1 a 3 (Quadro 1), através da análise morfodinâmica da paisagem, a partir da relação entre processos morfogenéticos e pedogenéticos, descritos em Tricart (1977). Em termos computacionais, estes procedimentos foram realizados por rotinas de programação computacional, sintetizados nas

tabelas 1 a 5 e realizados pelos autores deste trabalho, numa linguagem apropriada ao programa de geoprocessamento SPRING, denominada de LEGAL. Um programa em LEGAL é formado por uma sequência de comandos, sendo que cada comando determina uma ação a ser executada pelo sistema. As siglas apresentadas nas tabelas representam a ação, o caminho e o local para o funcionamento do programa.

Quadro 01. Síntese do modelo de geração do mapa de vulnerabilidade à erosão. FONTE: Modificado de Crepani *et al.* (1996).

UNIDADE DA PAISAGEM	VALOR DA ANÁLISE MORFODINÂMICA		RELAÇÃO PEDOGÊNESE E MORFOGÊNESE			GRAU DE VULNERABILIDADE
UTB 1	Instabilidade	3,0	Prevalece a Morfogênese	Equilíbrio	Prevalece a Pedogênese	Vulnerável
UTB 2		2,9				
UTB 3		2,8				
UTB 4		2,7				
UTB 5		2,6				
UTB 6		2,5				
UTB 7		2,4				
UTB 8		2,3				
UTB 9		2,2				
UTB 10		2,1				
UTB 11		2,0	Estabilidade			Medianamente Vulnerável e Estável
UTB 12		1,9				
UTB 13		1,8				
UTB 14		1,7				
UTB 15		1,6				
UTB 16		1,5				
UTB 17		1,4				Moderadamente Estável
UTB 18		1,3				
UTB 19		1,2				
UTB 20		1,1				
UTB 21		1,0				

O modelo é aplicado a cada tema individualmente e posteriormente recebe um valor final, resultante da média dos valores individuais, dentro da escala de vulnerabilidade à erosão pré-estabelecida. Inicialmente, analisa-se cada classe, atribuindo-se um valor correspondente ao comportamento em relação aos processos erosivos. Desta forma, a alta resistência à erosão das rochas é consequência do maior grau de coesão entre os minerais, o maior desenvolvimento do solo indica que prevaleceu o processo pedogenético, assim como os menores valores de declividade e a maior capacidade da cobertura na proteção da paisagem. No contexto do BDG, a atribuição destes valores foi materializada através da operação de transformação de ponderação aplicada sobre os mapas temáticos, transformando-os em mapas numéricos, tabelas 1, 2 e 3.

Tabela 01. Análise morfodinâmica e operação pontual de ponderação das formações rochosas e de classes de declividade.

Crie a tabela de ponderação GeoT ¹ :		Crie a tabela de ponderação DecT ² :	
Formação Aluvionar = 3,0	Formação Botucatu = 2,4	<2% = 1,0	10-20% = 2,0
Formação Itaqueri = 2,6	Formação Pirambóia = 2,5	2-5% = 1,3	20-30% = 2,3
Formação Serra Geral = 1,5	Formação Corumbataí = 2,8	5-10% = 1,7	30-50% = 2,7
			>50% = 3,0

^{1 e 2} Tabelas de tipos de rochas e classes de declividade.

Tabela 02. Análise morfodinâmica e operação pontual de ponderação dos tipos de solos.

Crie a tabela de ponderação **Solt**³:

Litossolo Quartzarênico = 3,0
Gleissolo Tiomórfico Húmico = 3,0
Argissolo Vermelho-Amarelo Eutrófico = 2,4
Argissolo Vermelho-Amarelo Alumínico = 2,2
Argissolo Vermelho-Amarelo Alissólico = 2,0
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico = 1,1

³ Tabela de tipos de solos.

Tabela 03. Análise morfodinâmica e operação pontual de ponderação dos tipos de relevo e da vegetação e uso da terra.

Crie a tabela de ponderação RelT :	Crie a tabela de ponderação UsoT :
Planície fluvial = 3,0	Veg. de Várzea = 20
Topos convexos de dissecação baixa = 2,2	Pastagem = 2,6
Topos convexos de dissecação Média = 2,6	Mata ciliar = 1,6
Topos convexos de dissecação baixa = 3,0	Cerrado = 2,1
Topos tabulares de dissecação Média = 1,0	Capoeira = 1,9
Topos tabulares de dissecação Baixa = 1,2	Cana-de-açúcar = 2,8
	Pastagem = 2,6
	Cultura perene = 2,7
	Cultura anual = 2,9
	Solo exposto = 3,0
	Área urbana = 3,0

^{4 e 5} Tabelas de formas de relevo e tipologia vegetal e uso da terra.

A seguir, através da operação de média aritmética com o operador Atualize, foi gerado um objeto numérico, que representa o valor médio de vulnerabilidade das UTBs a partir de cada campo numérico resultante da operação de ponderação (Tabela 4). A próxima etapa foi a geração da média aritmética da vulnerabilidade à erosão de cada UTB de todos os campos numéricos utilizados, através do operador Atributo, de acordo com a seguinte expressão: **Obj.Média = (Obj.Geo + Obj.Dec + Obj.Sol + Obj.Rel + Obj.Uso)/5**. Ao final destas operações, o BDG passa a conter, além dos mapas temáticos, os seus respectivos campos numéricos de vulnerabilidade à erosão e o campo numérico com o valor médio da vulnerabilidade nas UTBs. Para finalizar o mapa de vulnerabilidade à erosão foram realizadas as últimas operações, que é a espacialização e o fatiamento, tabela 5, gerando um mapa numérico, que define o intervalo de vulnerabilidade à erosão e um mapa temático.

Tabela 04. Operação de atualização das formações rochosas, de classes de declividade, de tipos de solos, de relevo e da cobertura vegetal e uso da terra.

Execute as variáveis numéricas de Atualização:

Obj.Geo = Atualize (**GeoN**, **UTB**, **MedZ**)⁶

Obj.Dec = Atualize (**DecN**, **UTB**, **MedZ**)

Obj.Sol = Atualize (**SolN**, **UTB**, **MedZ**)

Obj.Rel = Atualize (**RelN**, **UTB**, **MedZ**)

Obj.Uso = Atualize (**UsoN**, **UTB**, **MedZ**)

⁶ Operador média zonal.

Tabela 05. Operações de espacialização da variável numérica média aritmética e de fatiamento do mapa espacializado.

Crie a tabela de fatiamento Tab⁷:

[1.0, 1.3]: “Estável”;

[1.3, 1.7]: “Moderadamente Estável”;

[1.7, 2.2]: “Moderadamente-Estável-Vulnerável”;

[2.2, 2.6]: “Moderadamente Vulnerável”;

[2.6, 3.0]: “Vulnerável”.



⁷ Tabela dos valores de estabilidade/instabilidade morfodinâmica.

Para realizar o Mapa de Subsídio à Gestão Ambiental foram definidos pontos de coleta de sedimentos, áreas ideais para o cultivo de cana-de-açúcar e pastagens, a recomposição da vegetação natural ao longo do rio Piracicaba e o reflorestamento das encostas das serras de Itaqueri e São Pedro, tendo como base o Código Florestal (Lei 4.771 de 15/09/65 – versão atualizada até 1998). A definição dos pontos de coleta de sedimentos para a quantificação do volume de material transportado pelos afluentes e depositados no rio Piracicaba e na represa de Barra Bonita foi feita inicialmente a partir das conexões entre as drenagens. Para ter uma equidistribuição destes pontos, utilizou-se de uma malha quadricular de 4.000 metros e a distância entre os pontos foi de 500 metros, obedecendo a escala de trabalho (1:50.000). Terminada esta etapa, fez-se um refinamento destes pontos visando diminuir os pontos de coleta, para otimizar ao máximo a coleta e, assim, diminuir os custos advindos do excesso de amostragem. Nesta fase, os locais mais próximos ao empreendimento hidroviário e as drenagens que desembocam no rio Piracicaba foram os mais relevantes com relação àqueles que desembocam na represa de Barra Bonita. Ainda para descartar e conservar os pontos de coleta foi utilizado o mapa de vulnerabilidade à erosão, onde as classes de maior potencial erosivo foram decisivas na escolha final dos pontos.

Outro procedimento foi definir as áreas ideais para o cultivo de cana-de-açúcar, que se restringiria à classes de vulnerabilidade à erosão moderadamente estável e estável e o cultivo de pastagem, na classe moderadamente estável-vulnerável. Entre estas duas classes de uso do solo, foram estabelecidas duas classes de cobertura vegetal: mata ciliar e Floresta Estacional Semidecidual, propondo então a recomposição de mata ciliar e o reflorestamento com espécies nativas. A primeira abrange todo o entorno da represa de Barra Bonita e do empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra e foi definida entre as cotas altimétricas 460 e 480 metros, e a segunda, se estende por toda a encosta íngreme, cujas cotas altimétricas variam conforme a serra: na Serra de São Pedro foi entre 580 e 900 metros e na Serra de Itaqueri foi entre 560 e 1200 metros. Além destas informações, o Mapa de Subsídio à Gestão Ambiental contém uma faixa entre as cotas 450 e 460 metros, a qual é a simulação do empreendimento de interesse.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO



Nos aspectos geológicos (Figura 3), a Formação Pirambóia ocupa 981km² dos 1463km² da sub-bacia, o que representa 67% da área da sub-bacia. A Formação Corumbataí se estende por 215km² (15% do total), e juntas estas duas formações estão distribuídas em 82% de toda a área, o que significa que tiveram os pesos, na análise da morfodinâmica da paisagem, mais representativos em questão de porcentagem de quantidade de área com relação às demais formações. Dos 18% de áreas restantes, as formações Botucatu, Serra Geral, Itaqueri e os Aluviões possuem 99km², 71km², 66km² e 31km², respectivamente.

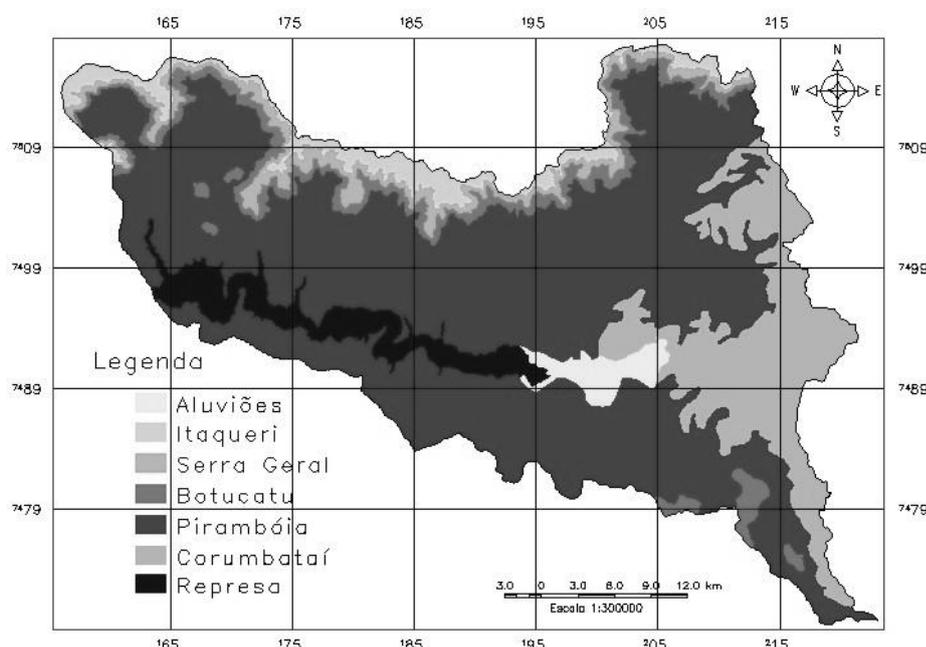


Figura 03. Aspectos geológicos da área de estudo. FONTE: Almeida *et al.* (1981).

No mapa geomorfológico (Figura 4), os relevos de topos convexos dissecados totalizam 70% da área de estudo, representados pelos Topos Convexos Dissecados Médio a Alto, Baixo e Muito Alto, os quais possuem, respectivamente, 508km² (35%), 283km² (19%) e 232km² (16%). Os relevos de Topos Tabulares Dissecados Muito Baixo e Baixo representam 28% da área, distribuídos em 269km² (18%) e 138km² (10%), e somente 33km² da área (2%) estão ocupados pelas Planícies Fluviais. Desta forma, aqueles primeiros tipos de relevo de topos convexos e posteriormente os de topos tabulares obtiveram os pesos mais significativos na análise da paisagem, com destaque para o do tipo Convexo Dissecado Muito Baixo, que representa o dobro tanto dos outros dois convexos quanto dos dois tabulares.

No mapa pedológico (Figura 5), as classes de solos dos tipos argissolos e latossolos estão distribuídas por 1260km², o que representa 86% da área, e que tiveram os pesos morfodinâmicos

mais significativos. Predominam os Argissolos Vermelho-amarelos, que perfazem 801 km^2 de toda a área (55%), constituídos por 509 km^2 (35%) de Alumínico Típico (PVA-1), que se estende por uma área maior que os 459 km^2 (31%) dos dois latossolos. Os Eutróficos Típico (PVA-2) e o Alissólico (PVA-3) representam os 20% restantes de argissolos, com 162 km^2 (11%) e 130 km^2 (9%), respectivamente. O Latossolo Vermelho-amarelo Distrófico Típico associado ao Neossolo Quartzarênico Órtico (LVA-1 + RQ-1) possui 258 km^2 (18%) e o outro latossolo (LVA-1) possui 201 km^2 (14%). Este neossolo (RQ-1) quando ocorre sozinho abrange uma área de 166 km^2 (11%) e por fim, o gleissolo tiomórfico húmico (GT-1) se concentra somente em 34 km^2 (2%) da área.

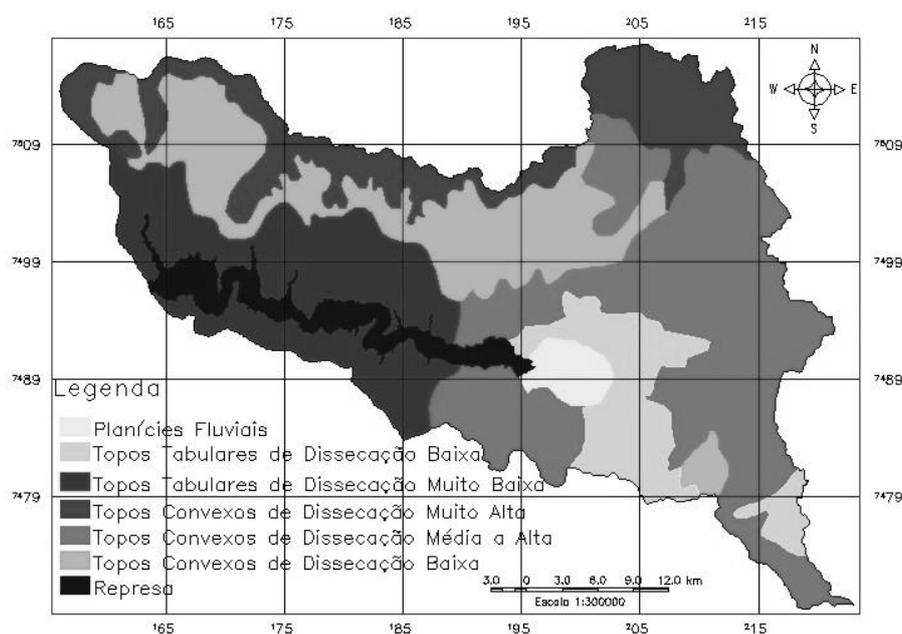


Figura 04. Mapa de geomorfológico da área de estudo. FONTE: Ross & Moroz (1997).

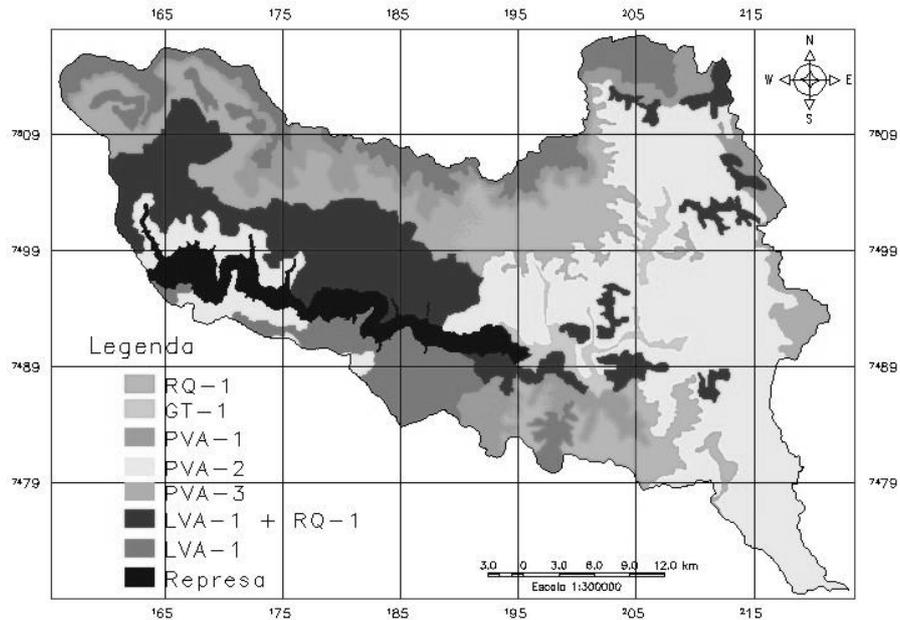


Figura 05. Mapa de pedológico da área de estudo. FONTE: Oliveira *et al.* (1999).

No mapa de declividade (Figura 6), a classe de declividade menor que 2% constituir apenas 6% da área (82 km²) e as classes maior que 50% e entre 2 e 5% representarem, respectivamente, 9% (139 km²) e 10% (145 km²). Assim, as classes entre 5 e 10%, 10 e 20%, 20 e 30% e 30 e 50% obtiveram valores mais significativos e bem próximos entre si na análise morfodinâmica da paisagem, pois possuem 294km² (20%), 277km² (19%), 319km² (22%) e 208km² (14%), respectivamente.

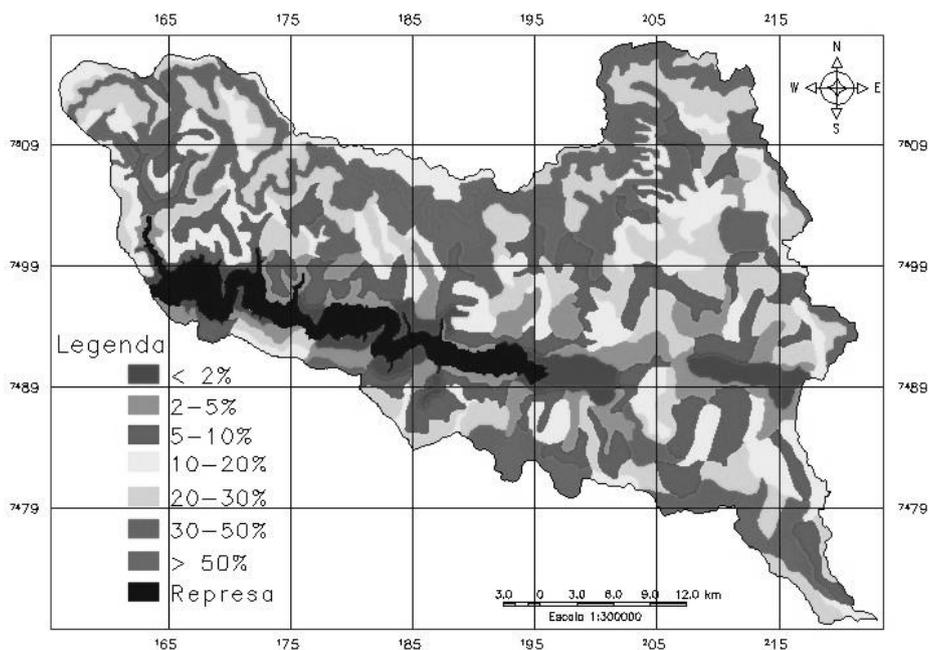


Figura 06. Mapa de classes de declividade da área de estudo.

No mapa de vegetação e uso da terra (Figura 7), dos 1463 km² de área da sub-bacia, 15 km² está ocupada por áreas urbanas, o que resulta em 1448 km² para a vegetação natural e o uso agrícola da terra. Deste total, 308 km² é composta pela cobertura vegetal natural, o que totaliza aproximadamente 21%, com predominância de mata ciliar com 122km² (8%) e capoeira (80km²), cerrado (61km²) e vegetação de várzea (45km²) com 6%, 4% e 3 %, respectivamente.

Percebe-se que a atividade antrópica é intensa e responsável pela evolução da paisagem. Dos 78% (1139km²) de áreas utilizadas para o cultivo, a pastagem (594km²) e a cana-de-açúcar (389km²) atingem 67% distribuídas na área, respectivamente, em 41% e 26%. O solo para preparo (84km²) atinge 6% e as culturas perenes (36km²) e anuais (39km²) somam 5%. Nota-se que a área de estudo possui um caráter agropastoril, que é a estrutura produtiva da região desde o ciclo do café e estas classes de uso da terra foram significativas nos pesos utilizados na análise morfodinâmica da bacia hidrográfica.

Os aspectos fisionômicos de ação antrópica apresentaram uma grande variabilidade de tipos de uso, mas, que em virtude das limitações impostas pela resolução espacial de 30 metros, impediu que algumas feições de uso isoladas, fossem inclusas no mapa. Estes aspectos fisionômicos demonstrados pela variável uso da terra nas imagens TM-Landsat revelaram os diferentes cenários produzidos pelo homem na ordenação espacial do território.

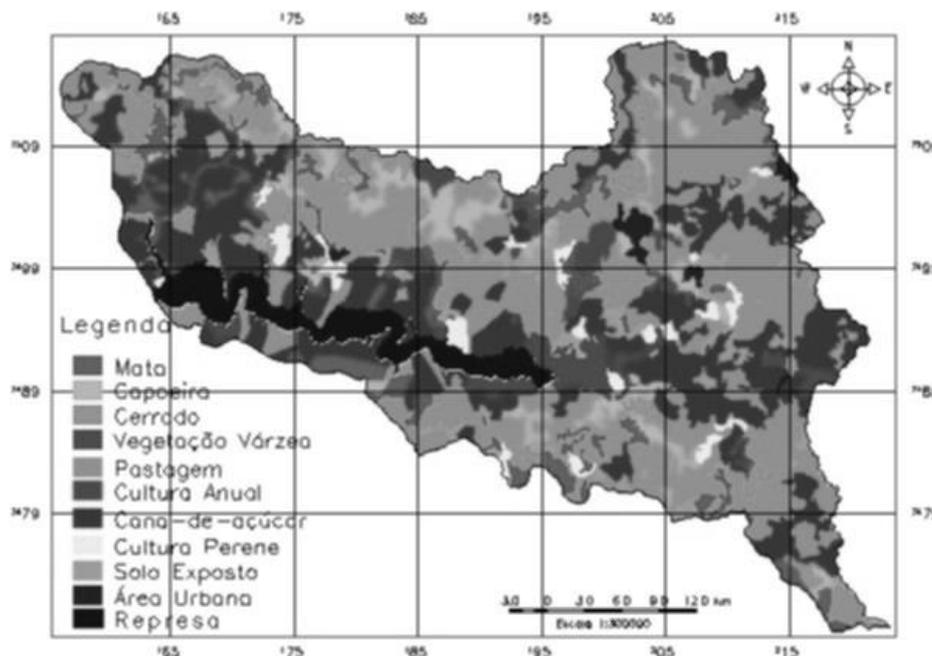


Figura 07. Mapa de classes de declividade da área de estudo.

O mapa de vulnerabilidade à erosão (Figura 8) representa a contribuição oferecida pelo meio físico-biótico-antrópico à ocupação racional do território. Este mapa em associação com legislação e sugestões de ações preventivas e mitigadoras foi responsável pela criação do Mapa Síntese de Subsídio à Gestão Ambiental Territorial da Expansão da Hidrovia Tietê-Paraná: o Empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra (Figura 9).

As classes Moderadamente Estável e Vulnerável totalizam apenas 5% e cobrem uma área de 24km² e 49km², respectivamente. A classe Moderadamente Estável-Vulnerável representa 30% da área (440km²), e a classe predominante é a Moderadamente Vulnerável que se estende por 950km², o que representa 65% de toda a sub-bacia. Este resultado é decorrente, além dos aspectos fisiográficos naturais, da apropriação da área a que foi submetida ao longo de sua história, através do desmatamento acelerado e descompromissado com os princípios básicos de proteção a drenagem natural do solo e com a preservação da vegetação ciliar.

A classe Moderadamente Estável está localizada na região centro-sul da sub-bacia com 19km² abaixo da represa no Latossolo Vermelho-amarelo e 5km² acima, no mesmo tipo de solo em associação com Neossolo Quartzarênico distribuída nas classes menor que 2% e entre 2 e 5% de declividade e inserida no relevo de Topo Tabular de Dissecação Muito Baixa da Formação Pirambóia e com uma cobertura vegetal onde predominam a mata ciliar e o cerrado e pequenas áreas de cana-de-açúcar.

A classe Vulnerável localiza-se quase que totalmente na porção centro-nordeste da área com 26km² e 3km² na porção centro-sudeste, esta última porção está inserida nos relevos de Topos Convexos de Dissecação Baixa e Média a Baixa da Formação Pirambóia de Neossolo Quartzarênico com classes de declividade entre 20 a 30% e maior que 50% com solo exposto, cana-de-açúcar e cerrado. A primeira porção está praticamente inserida na Formação Pirambóia com os mesmos tipos de relevo da outra porção e uma pequena parte inserida nas formações Corumbataí, Botucatu, Serra Geral e Itaqueri no relevo de Topo Convexo de Dissecação Muito Alta com declividades maiores que 20% utilizadas para cana-de-açúcar, cultura anual, pastagem e solo preparado para cultivo.

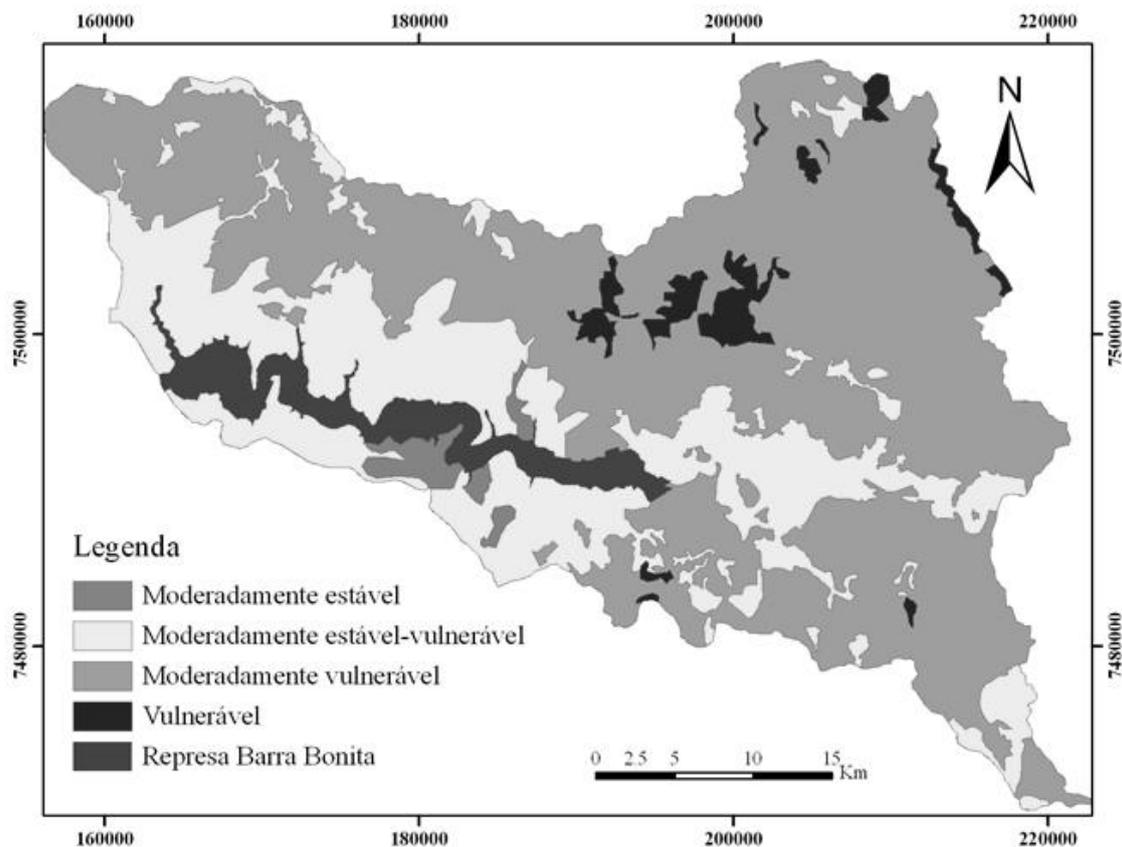


Figura 08. Mapa de vulnerabilidade à erosão.

A classe Moderadamente Estável-Vulnerável está concentrada na porção central acima da represa com 184 km², 93 km² abaixo da represa e 118 km² na região centro-leste com 118 km². Na porção sul possui 18 km² e na região limítrofe superior da sub-bacia estão espalhados 23 km² desta classe. Nesta região ocorrem principalmente nas formações Serra Geral e Itaqueri em todas maiores que 10%, já na porção sul da área, se localizam na Formação Corumbataí em relevo de Topo Tabular de Dissecação Baixa e na Formação Pirambóia em relevo de Topo Convexo de Dissecação Média a Alta, com as classes 5 a 10% e 20 a 30% de declividade. Na região centro-leste ocorre nos Aluviões da Planície Fluvial e na Formação Corumbataí dos relevos de topos Tabulares de Dissecação Baixa e Convexo de Dissecação Média a Alta, com classes de declividade concentradas em até 5% e alguns trechos entre 5 a 20%. Os 277 km² ao redor da represa ocorrem na Formação Pirambóia, principalmente no relevo de Topo Tabular de Dissecação Muito Baixa e com pequenas porções nos de Topos Convexos de Dissecação Baixa e Média a Alta e as principais classes de declividades estão até 10%, com pequenas porções com classes de declividade entre 10 e 30%.

Na porção superior da represa ocorre o Latossolo Vermelho-amarelo associado ao Neossolo Quartzarênico e o Argissolo Vermelho-amarelo Alumínico, este e o Latossolo Vermelho-amarelo ocorrem na porção inferior da represa. Nesta porção predominam as pastagens, seguida da cana-de-

açúcar e depois por mata e capoeira e a porção superior da represa é formada principalmente pela cana-de-açúcar. Na porção sul da área ocorre o Argissolo Vermelho-amarelo Eutrófico, no limite superior da bacia ocorre o Latossolo Vermelho-amarelo e estas duas áreas são compostas por mata, capoeira e cerrado e na região centro-leste ocorrem Argissolo Vermelho-amarelo Alumínico, Gleissolo Tiomórfico e Latossolo Vermelho-amarelo associado ao Neossolo Quartzarênico e composta de vegetação de várzea, cana-de-açúcar e solo exposto.

A classe Moderadamente Vulnerável ocorre numa grande porção superior da sub-bacia com 714km² e 231km² na porção inferior. Esta é constituída pelas formações Corumbataí, Pirambóia e Botucatu e pelos relevos de topos convexos de dissecação Baixa e Média a Alta, Topo Tabular de Dissecação Baixa e Planície Fluvial. A porção superior, com exceção dos aluviões, é composta por todas as formações e relevos de topos convexos e possuem os dois tipos de latossolos existentes na área de estudo, pelos Argissolo Vermelho-amarelo Eutrófico e Alissólico, Gleissolo Tiomórfico e Neossolo Quartzarênico. A porção inferior é composta por estes dois últimos solos e pelo Argissolo Vermelho-amarelo Eutrófico. Nas duas porções ocorrem todas as classes de declividades, mas especialmente as classes maiores que 5% com predominância da classe 30 a 50%, principalmente na porção superior. A pastagem seguida da cana-de-açúcar são as principais classes de uso da terra tanto na porção inferior quanto na superior e as demais classes de uso da terra e vegetação natural ocorrem espaçadas nas duas porções.

A adoção das práticas conservacionistas, na medida em que efetivamente for empregada, irá propiciar maior eficiência da atividade rural, que é a estrutura produtiva da região. Além disso, exercerá papel fundamental para a conservação dos recursos naturais e conseqüentemente, evitará riscos ao empreendimento hídrico. É neste contexto que as recomendações contidas no mapa de subsídio à gestão ambiental (Figura 9) foram geradas. É evidente que, para a recomposição da vegetação ciliar e reflorestamento com espécies nativas faz-se necessário uma ação conjunta de envolvimento políticos e empreendedores. Neste caso, cabe também aos responsáveis pelo empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra, além da percepção de manutenção de áreas de vegetação nativa, as quais protegem o solo e o monitoramento e investimento no sentido de mitigar os prováveis riscos ambientais e ao próprio empreendimento das áreas vulneráveis à erosão.

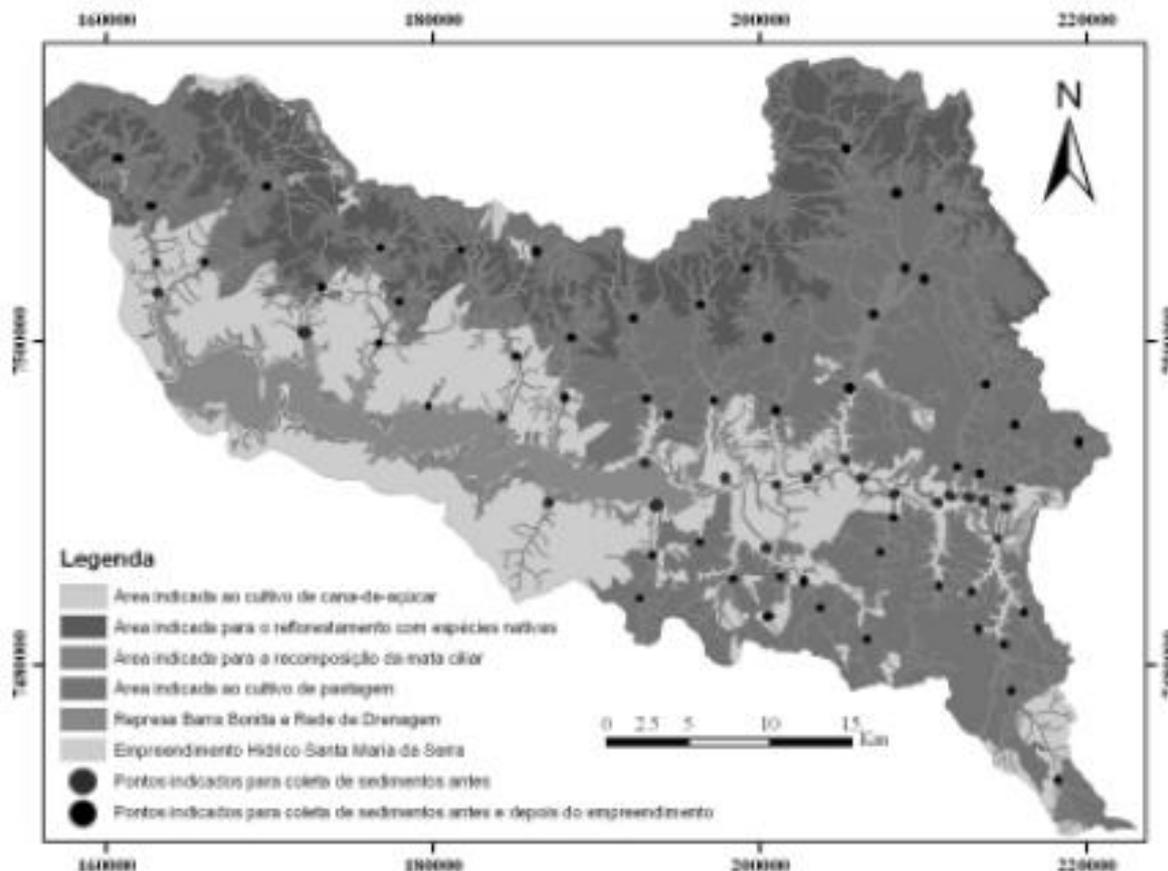


Figura 09. Mapa Síntese de Subsídio à Gestão Ambiental Territorial da Expansão da Hidrovia Tietê-Paraná.

Sem levar em consideração a área da Represa Santa Maria da Serra (80km^2) e do Empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra (75km^2), tem-se um total de 1.388km^2 em oposição aos 1463km^2 (antes da delimitação provável do empreendimento), distribuídos em 142km^2 (10%) de mata ciliar, 238km^2 (17%) fragmentos florestais, totalizando 380km^2 (27%) de vegetação natural; 330km^2 (24%) de cana-de-açúcar e 678km^2 (49%) de pastagem, num total de 1008km^2 (73%), sem considerar as áreas urbanas, os solos expostos e as culturas anuais e perenes.

A realidade da ocupação da área de estudo é adversa aos princípios de um desenvolvimento econômico sustentável, pois a apropriação do território pela atividade rural (agricultura) está inadequada com a capacidade do ambiente em sustentar esta atividade. As áreas com pastagem e cana-de-açúcar ocupam ambientes inapropriados, principalmente as regiões de várzea e nas encostas das serras de São Pedro e Itaqueri, os quais deveriam manter-se com a vegetação natural, como proposto neste trabalho.

É importante ressaltar que estão plotados 58 pontos de coleta de sedimentos, destes, 38 pertencem às drenagens que deságuam no rio Piracicaba, nove estão localizados no rio Piracicaba e

são pontos de coleta antes da construção da obra. Após a construção estes pontos serão inundados e então foram plotados 14 pontos na margem do futuro empreendimento e 15 distribuídos em locais afastados da área de deposição. Esta mesma abordagem foi adotada para os pontos pertencentes às drenagens que deságuam na Represa de Barra Bonita, com seis próximos a margem, os quais serão inundados e seis pontos mais afastados; por fim, seis pontos de coleta em locais mais distantes.

Dentre as sugestões expostas no Mapa de Subsídio à Gestão Ambiental pode-se citar a minimização do processo erosivo através do reflorestamento das encostas das serras e indicação de áreas para o cultivo de cana-de-açúcar e pastagem, criação de faixas de proteção no entorno da hidrovia pela recomposição da mata ciliar e definição dos pontos de amostragem para quantificar o volume de sedimentos que podem atingir o empreendimento, visando conter o processo de assoreamento da hidrovia e assim, na perspectiva de diminuir a propensão ao risco associado a estes processos. Faz-se necessário conter as informações suficientes para subsidiar as tomadas de decisões. Os mapas, por fornecerem as informações necessárias em formato de fácil leitura e compreensão, são úteis para subsidiar as tomadas de decisões sobre prioridades de proteção dos fatores biofísicos.

Historicamente, a área de estudo deste trabalho foi caracterizada pela atividade rural calcada principalmente pelo desenvolvimento da agroindústria canavieira. A logística iniciou-se com as ferrovias, substituídas pelas rodovias e, recentemente, as hidrovias têm-se apresentado como a alternativa de transporte de carga mais econômica e de menor impacto ambiental. Dessa forma, justifica-se a implementação de tecnologias de ponta tanto para a proteção ambiental como para o empreendimento hídrico de grande envergadura, como a expansão da Hidrovia Tietê-Paraná.

Assim, apoiado em bases conceituais e tecnológicas configurou-se um ambiente computacional que proporcionou a operacionalização das etapas do procedimento técnico. O Banco de Dado Georreferenciado gerado formou uma plataforma unificada de informações contendo os documentos cartográficos da área de estudo. O armazenamento de dados em um ambiente computacional integrado possui várias vantagens, como a concentração de informações, acesso rápido e automático, inserção de novos dados, atualizações e cruzamentos de mapas temáticos, visando obter novos produtos. Desta forma, os dados ficam disponíveis tanto para pesquisas puras como aplicadas. Além disso, mudanças na legislação ambiental, como a iminência de um novo Código Florestal, as adaptações exigidas com as novas normas são facilmente implementadas pelos profissionais que dominam as geotecnologias.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no desenvolvimento desta pesquisa, os resultados obtidos permitiram concluir que foi atingido o objetivo, ou seja, a contribuição metodológica para subsidiar a gestão ambiental do empreendimento Hídrico Santa Maria da Serra, visando estabelecer critérios restritivos de uso do solo nas margens da hidrovia e nas áreas consideradas estratégicas para a segurança da navegação. O armazenamento das informações em um Banco de Dados Georreferenciados e a utilização de ferramentas típicas de um Sistema de Informação Geográfica possibilitam o acesso de documentos temáticos básicos para tomadas iniciais de decisões e que podem ser gerados e atualizados por processos automáticos computacionais, de forma a atender, de uma maneira adequada, os empreendedores.

A análise da morfodinâmica da paisagem a partir da integração, por meio de álgebra de mapas, dos dados físico-biótico-antrópicos gerou um perfil do quadro ambiental da área, definindo as áreas com potencial de causar danos à hidrovia, devido aos processos erosivos e de assoreamento do rio Piracicaba. É importante ressaltar, que o assoreamento de uma hidrovia causa riscos de encalhamentos dos barcos e a diminuição da vida útil do próprio empreendimento, resultando não só prejuízos financeiros, mas também a mortandade da biota aquática.

A delimitação das UTBs é um meio de aproximação com a realidade geográfica, e a informação geográfica está relacionada à existência de objetos com propriedades próprias e relação topológica com outros objetos. Apresenta uma natureza dual expressa pela sua localização no espaço geográfico e atributos descritivos de natureza não espacial, os quais podem ser armazenados em um BDG, o que possibilitou o desenvolvimento dos procedimentos de análise geográfica. A disponibilização de operações algébricas, através da programação computacional, em um ambiente de manipulação e análise geográfica mostrou-se eficiente e rápida por facilitar a integração das variáveis ambientais utilizadas na modelagem cartográfica. Este potencial tecnológico e metodológico utilizado permite a constante atualização dos dados e a respectiva visão dinâmica dos processos naturais e antrópicos da sub-bacia. Assim, a hidrovia pode ser constantemente monitorada, tanto no sentido de prevenir acidentes e incidentes, como evitar impactos ambientais e/ou mitigar àqueles, que possam ocorrer, haja vista, que qualquer empreendimento desta envergadura, sempre causará algum dano ambiental.

Como a agricultura é um os principais agentes propulsores do desenvolvimento econômico e dos recursos dos municípios da área de estudo, a implementação de um plano de gestão ambiental,

em que a agricultura e o transporte sejam prioridades, constituem o caminho a percorrer para o desenvolvimento econômico e social. Para gerar qualquer projeto de desenvolvimento rural, é imprescindível conhecer as características de produção e o perfil da população, bem como, o diagnóstico socioeconômico. Desta forma, para complementar os resultados produzidos por este trabalho e gerar um produto onde os fatores abióticos e bióticos se integrem com os fatores socioeconômicos, recomenda-se a utilização de geotecnologias já empregadas neste trabalho para integrar estes fatores.

Com o novo Código Florestal (Lei 12.651/2012), faz-se necessário adaptar-se às novas medidas sancionadas. Não cabe aqui uma discussão sobre este assunto polêmico e de extrema importância, mas a redução da exigência de recomposição de mata ciliar para pequenos produtores que plantaram em Área de Preservação Permanente (APP) vai de encontro à realidade de muitos proprietários rurais, como os da área de estudo. No entanto, a recomposição e o reflorestamento de áreas desmatadas com espécies exóticas é uma atitude adversa com o meio ambiente. A área de estudo deste trabalho é marcada pela transição da Mata Atlântica e o Cerrado, assim, a recuperação vegetal tem que estar calcada de acordo com os biomas brasileiros.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando Flávio Marques; HASUI, Yosio; PONÇANO, Waldir Lopes; CARNEIRO, Celso Dal Ré; BISTRICHI, Carlos Alberto. **Mapa geológico do Estado de São Paulo**: escala 1:500.000. São Paulo: IPT, 1981. 124p.

CESP. COMPANHIA ELÉTRICA DE SÃO PAULO. Plano de desenvolvimento do vale do rio Piracicaba. São Paulo: CESP, 1997, 32p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Coleção digital de mapas**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/colecao_digital_mapas_detalhes.php?> Acesso em: 15 jan 2012.



CREPANI, Édison; MEDEIROS, José Simeão; AZEVEDO, Luiz Guimarães; HERNADEZ FILHO, Pedro; FLORENZANO, Tereza Gallotti; DUARTE, Valdete. **Curso de sensoriamento remoto aplicado ao zoneamento ecológico-econômico**. São José dos Campos:INPE, 1996, 18p.

ROSS, Jurandir Luciano Sanches; MOROZ, Isabel Cristina. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo**: escala 1:500.000. São Paulo: USP; IPT; FAPESP, 1997. 64p.

OLIVEIRA, João Bertoldo; CAMARGO, Marcelo Nunes; ROSSI, Márcio CALDERANO FILHO, Braz. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo**: legenda expandida. Campinas: FAPESP; 1999. 63p.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. 97p.

WILDENHAHN, Eberhard. Ecological aspects of the transport system waterway/barge. In: International Navigation Congress, 28. Seville. **Proceeding**... Seville, p. 43-52, 2000.

**OS DOIS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA EM CAMPINAS-SP:
COMÉRCIO LUMINOSO DE EIXO E COMÉRCIO AGLOMERADO NA RUA**

**LOS DOS CIRCUITOS DE LA ECONOMÍA URBANA EN CAMPINAS-SP:
COMERCIO LUMINOSO DE EJE Y COMERCIO AGLOMERADO EN LA CALLE**

**THE TWO CIRCUITS OF THE URBAN ECONOMY IN CAMPINAS-SP: MAINSTREAM
LUMINOUS COMMERCE AND AGGLOMERATED STREET COMMERCE**

Luis Henrique Leandro Ribeiro

Doutorando em Geografia pelo Instituto de Geociências da
Universidade Estadual de Campinas – IG/UNICAMP. SPG-IG/UNICAMP,
Cidade Universitária Zeferino Vaz, Distrito de Barão Geraldo.
CEP: 13083-970 – Campinas, SP – Brasil – Caixa Postal: 6152.
E-mail: luis.ribeiro@yahoo.com.br

RESUMO

A urbanização brasileira é aqui analisada a partir de sua concreção em Campinas-SP que mediante modernizações seletivas e concentradas tem atualizado uma cidade dual, embora não dualista: gênese dos *circuitos espaciais da economia urbana dual*. Um único sistema urbano constituído por subsistemas de fluxos e de fixos dependentes e antagônicos em suas diferenças de produção, de circulação e de consumo. Processo manifestado na multiplicação concomitante após a década de 1980 em Campinas: de centros comerciais de tipo concentrado (*shoppings, home centers, supermercados e atacadistas*), aqui conceituados *comércio luminoso de eixo*; e de comércios de tipo ambulante (carrioleiros, fruteiros e paredeiros) e camelôs, aqui denominados *comércio aglomerado na rua*. Expressão de um único e mesmo sistema urbano, mas que é dual porque gerador de uma cidade cindida e fragmentada: marcada pela tensão, conflito e disputa permanentes pelos usos da cidade por diferentes tipos de comércio.

Palavras-Chave: modernizações; circuitos superior e inferior da economia urbana; shoppings; comércio ambulante; camelôs.

RESUMEN

La urbanización brasileña se analiza aquí a partir de su concreción en la ciudad de Campinas, São Paulo, que mediante modernizaciones selectivas y concentradas ha actualizado una ciudad dual, aunque no dualista: una génesis de los *circuitos espaciales de la economía urbana dual*. Un único sistema urbano constituído por subsistemas de flujos y fijos dependientes y antagónicos en sus diferencias de producción, de circulación y de consumo. Un proceso que se manifiesta en la multiplicación concomitante después de la década de 1980 en Campinas: de centros comerciales de tipo concentrado (centros comerciales, centros para el hogar, supermercados y tiendas mayoristas), aquí denominados *comercios luminosos de eje*; y de comercios de tipo ambulante (vendedores de frutas, verduras, dulces) o estacionario, aquí denominados *comercio aglomerado en la calle*. Expresión de un único y mismo sistema urbano, pero que es dual porque es generador de una ciudad dividida y fragmentada: marcada por la tensión, conflicto y disputa permanentes por el uso de la ciudad por diferentes tipos de comercio.



Palabras clave: modernizaciones; circuitos superior e inferior de la economía urbana; shoppings; comercio ambulante; camelôs.

ABSTRACT

This article analyses Brazilian urbanisation based on its materialisation in Campinas, São Paulo state, where selective and concentrated modernisation actions have led to the development of a dual, although not dualist, city: the birth of the spatial circuits of the dual urban economy. This single urban system consists of subsystems with flowing and fixed elements which are both interdependent and antagonistic in relation to their differences in production, circulation and consumption. Such process has been manifested in concurrent multiplication since after the 1980s in Campinas: of concentrated commercial centres (shopping centres, home centres, supermarkets and wholesale stores) here designated as mainstream luminous commerce; and street vendors, whether itinerant (selling items off carts or boards) or mounted stalls, here designated as agglomerated street commerce. This is an expression of one and the same urban system, but it is dual because it generates a split, fragmented city: marked by permanent tension, conflict and disputes over the uses of the city by different types of commerce.

Keywords: modernisations; upper and lower circuits of the urban economy; shopping centres; street vendors.

1 INTRODUÇÃO: CIDADES, MERCADOS E COMÉRCIO TERRITORIALMENTE NECESSÁRIO

Originariamente as cidades nascem como centros de trocas, comunicação, festas, feiras, mercados e nós de rotas de comércio. A própria etimologia do termo *comércio* (do latim: *co* - junto; e *merx* - mercadoria) expressa sua raiz na idéia de troca, comunicação e coexistência nas cidades: 6. *trato social, convivência*. 8. *trato, conversação com alguém*. 9. *a vila (distrito), no linguajar campônio* (Melhoramentos, 1977); 6. *comunicação de uma ou mais pessoas com outra(s); relações sociais, amigáveis ou afetivas entre pessoas*. 7. *relação estreita, contato; trato, relações entre pessoas* (Houaiss e Villar, 2004).

Polanyi (2000) ao abordar os ciclos de troca entre populações assinala os laços originários entre cidades e mercados: o nascimento de cidades e de civilizações urbanas como o *resultado mais significativo dos mercados*. Entretanto, o autor ressalta o desenvolvimento paradoxal desse processo: embora criadas *pelos e protetoras* dos mercados, as cidades impediam a expansão destes tanto sobre as áreas agrícolas quanto sobre a organização social em sua totalidade. Para Mumford (1961, *apud* Arroyo, 2004) a instituição mercado surgiu para regular o comércio e a troca tanto locais quanto de longas distâncias, muito antes do surgimento de uma *economia de mercado* fundamentada no lucro e na acumulação de capital. Segundo este autor, a topologia urbana das duas

formas clássicas do mercado nas cidades – a praça aberta ou o bazar coberto; a rua de barracas ou de lojas – possivelmente já havia adquirido seus contornos por volta de 2.000 a.C. (Mumford, 1961, *apud* Arroyo, 2004).

Braudel (1987) ao discorrer sobre o processo de expansão do *capitalismo* sobre a *vida econômica* assinala a distinção originária entre ambos: *capitalismo* como *economia monopolista* e a *economia de mercado* caracterizada pela *concorrência*. A primeira marcada pela presença de *negociantes* (grandes atacadistas que não se ocupam com comércio varejista) e a segunda caracterizada por *camelôs, mascates, mercados, lojas e feiras*. Para o autor a gênese do capitalismo situa-se na criação dos *mercados nacionais* a partir da emergência dos Estados territoriais. Arroyo (2004) também assinala a convergência histórica na formação dos Estados territoriais e dos mercados nacionais a partir da segunda metade do século XVII: pois foram os Estados territoriais, e não as cidades-estados, que ao criarem *superfícies mercantis contínuas e delimitadas* [...] *facilitaram a existência de um sistema econômico integrado em grandes unidades territoriais* (2004, p.56).

O comércio de longa distância (nacional e internacional) resultou, segundo Polanyi (2000), da divisão do trabalho e da localização geográfica das mercadorias. O *mercador* passa a ser aquele que não adquire mais as mercadorias prontas, mas que compra e organiza tanto o trabalho quanto a matéria-prima necessários à fabricação das mesmas. Processo este tributário da ascensão da *sociedade de mercado*, da tentativa utópica do liberalismo de estabelecer um sistema de *mercado auto-regulável* no qual a sociedade torna-se um acessório do sistema econômico e o mercado seu único poder organizador. Se há milênios existia a instituição mercado (mercados isolados e reguláveis), contudo seu papel era apenas parcial nas sociedades: as motivações econômicas se originavam no contexto da vida social como um todo e o sistema econômico *estava submerso em relações sociais gerais; os mercados eram apenas um aspecto acessório de uma estrutura institucional controlada e regulada, mais do que nunca, pela autoridade social* (Polanyi, 2000, p.88).

Segundo Polanyi (2000) o motor histórico a partir do século XIX tem sido o antagonismo entre o *liberalismo econômico* e a *proteção social*, daí o movimento do mercado auto-regulado em expansão *versus* contramovimentos de autoproteção social. Movimentos estes de autoproteção que têm impedido a realização mais plena da *utopia de uma sociedade de mercado auto-regulável* e suas respectivas conseqüências de destruição da própria sociedade. Nesse sentido, compreendemos a *necessária valorização dos vínculos históricos entre comércio e sociabilidade* preconizada por



Ribeiro (2004) como um movimento de autoproteção social: já que *toda atividade relacional é constitutiva da troca e do intercâmbio, que podem ultrapassar os objetos e a negociação mercantil, incluindo, potencialmente, a subjetividade e a totalidade da cultura.*

Portanto, podemos apreender os porta-vozes e sujeitos da hegemonia do *ente mercado* como avanço da *utopia do mercado auto-regulável* em choque com o *mercado socialmente necessário* proposto por Ribeiro (2005a). Mercado este que se interpõe à concepção hegemônica de mercado como a *única versão possível das trocas econômicas*. Dentre os agentes do *mercado socialmente necessário* apontados pela autora, destacamos aqui as lutas de camelôs e ambulantes pelos usos das cidades. Enquanto memória e projeto o *mercado socialmente necessário* possui raízes ancestrais anteriores àquelas sobre as quais a concepção hegemônica de mercado se assenta. A autora propõe o *mercado socialmente necessário* como um *ator* pensado de *baixo para cima* que territorializado corresponderia, *potencialmente*, ao *circuito inferior da economia urbana* proposto por Santos (2004). Pois tal ator vincula-se tanto às formas sociais sobreviventes das sucessivas modernizações quanto àquelas formas que, embora mais modernas, no decorrer do processo histórico *tiveram a capacidade de interagir com práticas ancestrais, como aqueles comércios em que a negociação predomina sobre a conquista e a destruição do Outro* (Ribeiro, 2005a, p.107).

Mercado socialmente necessário compreendido como expressão do *espaço banal*, ou seja, do *território usado* (Santos, 1999b) por muitas formas de comércio: não apenas dos tipos mais modernos e centralizadores (grandes atacadistas, redes, cadeias e *shoppings*), aqui denominados *comércio luminoso de eixo*; mas, também, do *comércio aglomerado de rua* (lojas e feiras) e; principalmente, do *comércio aglomerado na rua* (*ambulantes, carrioleiros, paredeiros e camelôs*) compreendido como *comércio territorialmente necessário*. Tipos de comércio aqui analisados enquanto expressões dos *circuitos espaciais da economia urbana dual* (Santos, 2004) que mediante modernizações seletivas e concentradas tem atualizado uma cidade também dual, embora não dualista: gênese dos circuitos do comércio em Campinas-SP. Uma cidade cindida e compartimentada tanto no acesso quanto na prática do comércio: um único sistema urbano constituído por subsistemas de fluxos e de fixos dependentes e antagônicos em suas diferenças de produção, circulação, distribuição e consumo. Logo, um único e mesmo sistema urbano, mas dual porque gerador de uma cidade cindida e fragmentada: marcada pela tensão, conflito e disputa permanentes pelos usos da cidade por diferentes tipos de comércio.

2 RACIONALIZAÇÃO DO ESPAÇO E NEGAÇÃO DA COEXISTÊNCIA DE COMÉRCIOS

Presencia-se nas últimas décadas em Campinas-SP um acirramento das disputas pelos usos da cidade por diversos tipos de comércio, sobretudo, na área do centro histórico da cidade entre lojistas, camelôs e ambulantes. Entretanto, tais disputas se remetem a uma reestruturação mais ampla e profunda das atividades de comércio na cidade campineira como um todo no quadro da urbanização brasileira. Nesse sentido, a cidade como concreção do espaço urbano (Souza, 1997) torna-se um dos campos da ação instrumental concretizada nos objetos, nas ações e nas normas: nas técnicas enquanto *autorizações para o fazer* (Santos, 1999a). Entretanto, por ser hegemônica essa racionalização é limitada. A eficácia da ação e de seus resultados são condições e virtualidades do território acessíveis a uma parcela dos atores, enquanto que os demais ao não serem igualmente atendidos lançam mão de outras formas de racionalidade indispensáveis à existência.

Racionalização amparada na produção de uma tecnoesfera, de uma normatização generalizada e de uma psicoesfera (Santos, 1999a). Para Ribeiro (2004), trata-se de uma ordenação que equaliza e reduz a complexidade dos lugares e que é indispensável à *operação de comando dos fluxos que atualmente modificam os usos da cidade*. Exemplar é a produção de um discurso que associa a cidade de Campinas aos *circuitos superiores da economia urbana*, tal como *pólo de alta tecnologia*. Logo, a produção de *discurso* e de *imagem* torna-se estratégica, pois tratam-se de *termos-chaves da disputa do processo comunicacional que envolve e condiciona os fluxos de pessoas e mercadorias que reúnem, hoje, cultura, mercado e lugar* (Ribeiro, 2004). Daí a difusão de discursos e imagens que associam os tipos de comércios *na rua* (paredeiros, carroleiros, ambulantes e camelôs) à criminalidade, descaminho e contrabando, venda de mercadorias ilícitas, sonegação e evasão fiscal e tributária, uso abusivo do espaço e do solo público, concorrência desleal, informalidade e economia das sombras.

Destaca-se também a produção de uma racionalidade normativa marcada pela proibição, vigilância e redução da complexidade e diversidade das formas de fazer comércio. Se nas primeiras décadas do século XX o arcabouço regulatório em Campinas prezava a inclusão e reconhecimento dos vendedores ambulantes (Souza, 2004), a partir de meados da década de 1970 evidencia-se um adensamento das normas municipais concomitante à dotação do território campineiro com infra-estruturas e equipamentos. Adensamento este marcado pela *homogeneização e uniformização* de todo um conjunto de atividades de comércio bem distintas pautado, sobretudo, por restrições, confinamentos e proibições no que tange ao comércio praticado na rua (Ribeiro, 2005).



Em virtude de uma simplificada e limitada regulamentação são postos na clandestinidade, irregularidade e ilegalidade todo um diverso conjunto de atividades: *carrioleiros* (tipos com carriolas empurradas à mão e carregadas predominantemente com frutas, verduras e legumes); *paredeiros* (os mais variados artigos e mostruários dispostos junto a caixotes, bancadas, muros e muretas da cidade); *ambulantes*, dos *estacionados* em esquinas, semáforos ou cruzamentos de vias até os mais circulatórios e *transeuntes*, seja a pé (com artigos à cabeça, às costas, aos ombros ou às mãos) ou em veículos (motorizados ou não); e bancas de *camelôs*.

Ao analisar o comércio ambulante no Rio de Janeiro dos anos 1940, Backheuser (1944) diferenciou esta forma de atividade daquela do *comércio sedentário* destacando a peculiar *vivacidade* imprimida por ambulantes no *panorama urbano*. A partir das estatísticas oficiais do então Distrito Federal que reconhecia 134 atividades às quais se destinavam 134 diferentes impostos e tributações, este autor chegou a uma *apuração final* de 14.081 ambulantes divididos em quatro grandes categorias: *alimentação*; *vestuário*; *habitação* e; *gôzo e facilidade da vida*. Portanto, na cidade do Rio de Janeiro que contava com 1.764.141 habitantes, a mais populosa em 1940 (Santos, 1993), reconhecia-se mais de quatorze mil ambulantes distribuídos por 134 diferentes atividades de comércio. Enorme discrepância se comparada aos números do município de Campinas que em 2005, contando com cerca de 1.006.918 habitantes (Acic, 2005; Souza, 2004), apresentava 1.918 permissionários divididos em 8 categorias segundo dados da autarquia municipal Serviços Técnicos Gerais (Ribeiro, 2005): ambulantes com carrinho de cachorro quente, doces, pipocas, etc. (704); bancas de jornais, flores, etc. (443); quiosque de pastéis, lanches, flores, etc. (213); feirantes (208); Projeto Camelô do Terminal Mercado (140); boxes Mercado Municipal (109); engraxates (59); *trayllers* de lanches, caldo de cana, etc. (42).

Sendo o espaço geográfico um híbrido de objetos (materiais e imateriais) e de ações, um sistema indissociável, solidário e contraditório de materialidades e de ações (Santos, 1999a), a produção de uma psicosfera e de uma normatização enquanto autorizações para as ações também é acompanhada de uma racionalização inscrita nas materialidades. Racionalizações materializadas em Campinas no *confinamento* representado pelos *camelódromos* (ou *centros populares de compras*) e no *ajustamento* no caso dos *shoppings*. Processo que George (1979) chamou de *transição estrutural das atividades de contato*: uma tensão permanente e crescente entre estruturas concentradas *versus* iniciativas pulverizadas.

George (1979) classifica o *subsetor comercial* em dois segmentos. O *comércio atacadista* com função de *entrepasto*, exercido por grandes estabelecimentos (ligados a redes ou cadeias

comerciais) e atraídos em particular por vias de grande circulação, caracteriza-se pela coleta e repartição regionais ou internacionais de produtos entre os grandes focos de consumo ou centros de venda aos *retalhistas*. Já o segundo segmento, *comércio de distribuição* ou *retalhista*, aqui denominado *varejista*, dividi-se em três ramos ou sistemas segundo a forma de contato com a clientela de consumo: (i) o comércio esporádico das *feiras e mercados*; (ii) o comércio *itinerante* ou *ambulante*, vendas a domicílio ou por abordagens em vias e passeios públicos e; (iii) o comércio das *lojas*. George (1979) assinalou que o comércio de *lojas* (aqui denominado *comércio de rua*) vem sendo cada vez mais integrado a cadeias de distribuição e conectado diretamente aos entrepostos numa tendência marcada por formas concentradas de distribuição, direção e comando: *grandes mercados, shopping centers, home centers, grandes lojas, super e hipermercados*. Para o autor esse processo de centralização e concentração também induz e é acompanhado por um movimento maior de *pulverização* de iniciativas privadas de dimensão familiar ou individual. Tal fenômeno é verificado nas cidades brasileiras a partir da multiplicação concomitante de centros comerciais de compra de tipo concentrado (*shopping, home centers, supermercados*) e do comércio de tipo ambulante e aglomerado nas ruas (*carrioleiros, fruteiros, paredeiros e camelôs*).

3 MODERNIZAÇÕES E GÊNESE DOS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA DUAL: CAMPINAS CORPORATIVA E FRAGMENTADA

Em função do acúmulo de sucessivas modernizações, Campinas torna-se apta a receber e esposar renovações contínuas das materialidades. Modernizações acompanhadas pela expansão de empregos mal remunerados e pelo aumento da pobreza, processo pelo qual a economia urbana da cidade em sua totalidade se adapta a partir da proliferação de atividades com os mais diferentes níveis de capital, organização e tecnologia. Atividades e ocupações que surgem para suprir a demanda por empregos e consumos que a economia monopolista não é capaz de atender. Assim, a urbanização brasileira é caótica, sobretudo por ser corporativa e se dar em pontos e manchas do território. Uma lógica da totalidade do território brasileiro que se manifesta nos demais níveis espaciais: entre regiões, estados, regiões metropolitanas, cidades e entre áreas no interior dos municípios (Santos, 1990; 1993; 2004).

No caso de Campinas é notório o processo de modernizações seletivas e concentradas não apenas em relação ao país, mas também em algumas áreas do próprio município. O segmento da



Rodovia Dom Pedro I (SP-065) que passa por Campinas é um traçado de aproximadamente 18 quilômetros aqui conceituado como *eixo luminoso*. Lócus de expansão e modernizações tem acolhido os mais variados investimentos nas últimas décadas: condomínios residenciais de alto padrão; hospitais e clínicas; empresas de pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia em comunicação e informação; edifícios, centros e complexos empresariais; condomínios horizontais de escritórios; estabelecimento de eventos e entretenimento; parques industriais e de laboratórios de pesquisa; universidades e instituições de pesquisa públicas e privadas.

O eixo da Rodovia Dom Pedro I tem sido alvo e âncora de novos empreendimentos e principal área de investimentos da cidade. Segundo matéria jornalística¹ no período 1995-2005 foram investidos nos segmentos comercial e residencial do eixo Dom Pedro cerca de R\$2,5 bilhões. Juntando-se a estes mais outros R\$2,53 bilhões que foram investidos no segmento industrial no período 1998-2005, o total aproximado de investimentos feitos no período na área ancorada no eixo Dom Pedro superou R\$ 5 bilhões, ou seja, cerca de 40% do total de investimentos no período em Campinas destinados a implantação, ampliação ou modernização nos segmentos residencial, comercial, industrial e de serviços. Investimentos privados que sempre requerem e são acompanhados por investimentos públicos indispensáveis ao seu funcionamento: adequação da malha viária, das infraestruturas e equipamentos urbanos e do arcabouço regulatório e normativo. Urbanização seletiva e concentrada geradora de um sistema dual na cidade ao conformar dois subsistemas interdependentes e complementares, mas também antagônicos e concorrentes.

A ascensão do comércio e consumo de tipos modernos pós anos 1970, sobretudo através da sedutora psicoesfera inscrita nas novas materialidades mediante o *efeito demonstração* (Santos, 2004), ao desembarcar na urbanização brasileira se concretiza em Campinas com modernizações que a partir dos anos 1980 criaram circuitos de comércio e o surgimento simultâneo de *shoppings* e de *camelôs*. O primeiro *shopping center* no Brasil (Iguatemi) foi inaugurado em 1966 na cidade de São Paulo. Na década de 1970 sete novos empreendimentos foram iniciados, mas foi a partir dos anos 1980 que ocorreu o grande crescimento do número de shoppings no país². O primeiro inaugurado em Campinas também foi do grupo Iguatemi em 1980 (o primeiro fora de capitais estaduais). Já o termo *camelô* se difunde no Brasil a partir da década de 1970, a palavra provém do verbo *cameloter* e de *camelot* (1821) que em francês se remete a *vendedor ambulante de coisas de*

¹ Jornal *Correio Popular*, “D. Pedro atrai recursos de R\$ 2,5 bi”, Caderno *Economia*, p.B9. Campinas: 11 de setembro de 2005.

² No Brasil, os 412 shoppings vinculados à Associação Brasileira de Shopping Centers (Abrasca) respondem por 18,3% do total de vendas do varejo nacional, segundo site institucional: www.portaldoshopping.com.br (acessado em 16 de maio de 2011).

pouco valor, muitas vezes substituída no Brasil por *marreteiro*³. Em Campinas é a partir de meados dos anos 1980, intensificado nos anos 1990, que surgem na área central os primeiros aglomerados de camelôs (Ribeiro, 2005).

Historicamente o Centro de Campinas concentrou as atividades de comércio, destacando-se a Rua 13 de Maio aberta em 1825. Principal referência do comércio varejista *de* rua (lojas) e *na* rua (ambulantes, carroleiros, paredeiros e camelôs), contudo, no decorrer das três últimas décadas tem se acentuado um processo de diversificação, desconcentração e dispersão em direção aos bairros e áreas mais periféricas em relação ao centro histórico da cidade. No ano de 2000 o comércio do Centro representava 56% do faturamento total em vendas à frente dos 44% dos shoppings, sendo que em 2005 se verificou pela primeira vez uma inversão nessa participação: o comércio de *shopping* representando 52% ante o recuo para 48% do Centro (Acic, 2005). Neste período também houve uma expansão da participação das redes de franquia respondendo por 7,5% do faturamento de toda a movimentação do comércio⁴. No processo de desconcentração dos estabelecimentos comerciais de Campinas, destaca-se também a disseminação nos bairros mais afastados de pequenas galerias comerciais, *shoppings de vizinhança* (tipo *malls*) e também do comércio *na* rua (ambulantes, paredeiros e camelôs).

Apesar das novas reestruturações do comércio em Campinas, a região central do município ainda mantém sua pujança quantitativa e diversidade de pontos-de-venda. Segundo Ribeiro (2005) a Rua 13 de Maio abriga em torno de 300 lojas, o Centro como um todo abarca cerca de 2,9 mil estabelecimentos comerciais e o Cambuí, bairro residencial adjacente ao Centro e que tem apresentado uma expansão acelerada de estabelecimentos comerciais, já apresenta 700 pontos que atuam como comércio. Portanto, distingui-se um conjunto bem diferenciado de tipos de comércio derivado do processo de tensão entre: a força da *inércia dinâmica* dos mercados das áreas mais antigas e centrais de Campinas que agem como força polarizadora enquanto *rugosidade espacial* (Santos, 1999a) e lugar por excelência do *comércio de tipo aglomerado de rua e na rua*; e a polarização exercida pelos *comércios de eixo* instalados nas áreas das grandes vias de circulação.

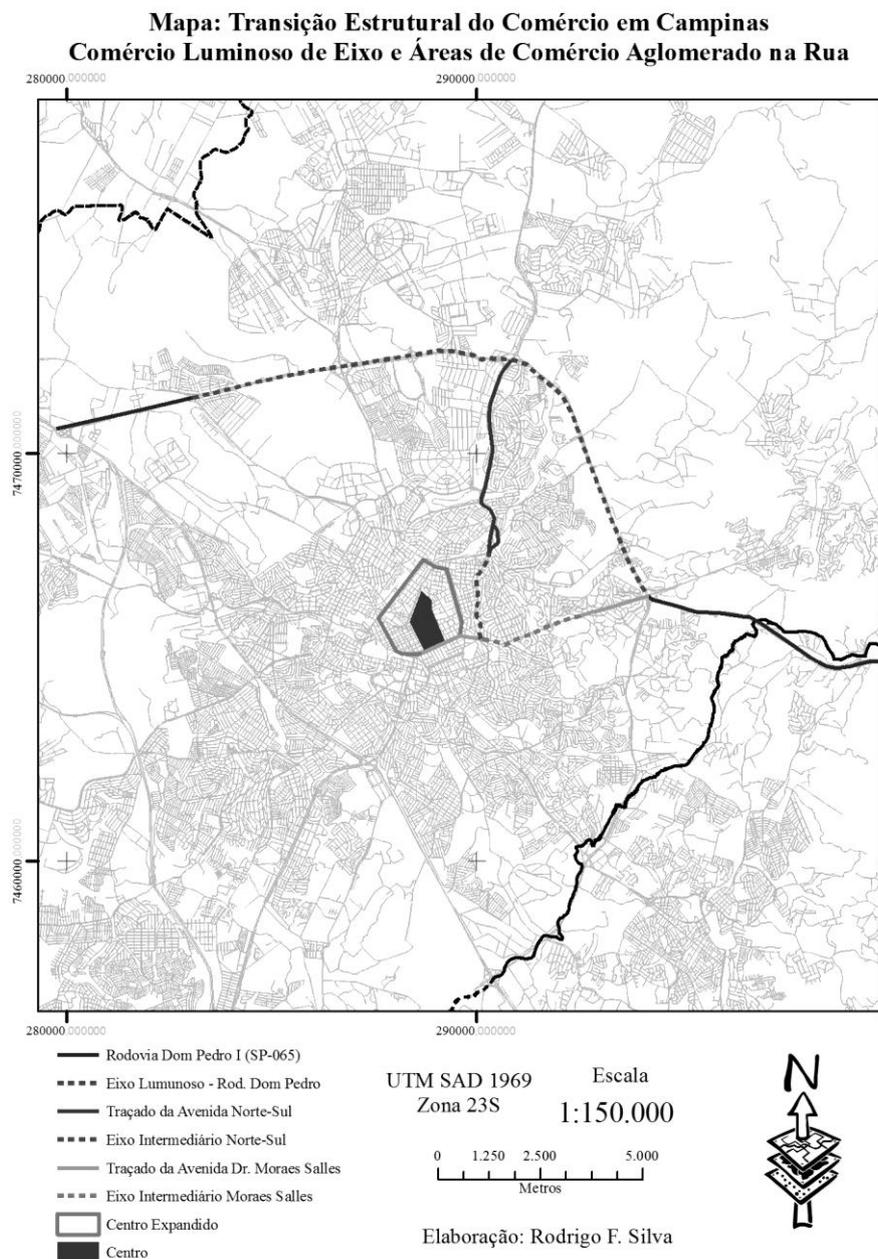
Nesse quadro de tensões polarizadoras, destacam-se dois traçados que ao concentrarem atividades e um tipo de comércio que em parte se assemelham ao comércio de eixo e em parte ao varejista de rua constituem *eixos intermediários*. Destacando-se aqui, mas não limitados somente a

³ Segundo Houaiss (2004), o primeiro registro da palavra *camelot* no Brasil data de 1917 numa publicação da *Revista Careta* (nº485 06/10), já o uso do termo *camelô* data de 1975.

⁴ *Jornal Correio Popular*, Caderno *Economia*: edição especial “Cadernos Temáticos – Rumo ao Futuro”. Campinas: 14 de julho de 2005.



esses, as concentrações associadas a traçados viários que conectam o Centro de Campinas ao eixo luminoso da Rodovia Dom Pedro I: a Avenida Doutor Moraes Sales e a Avenida José de Souza Campos (ou Avenida Norte-Sul). A primeira (Av. Dr. Moraes Salles) congrega atividades mais híbridas segundo o extremo considerado: quanto mais próxima ao Centro maior a presença do comércio lojista de rua e do comércio na rua (ambulantes); ao passo que quanto mais próxima ao eixo Dom Pedro mais presentes estão os tipos de comércio e os elementos do circuito superior. Já a segunda, a Av. Norte-Sul, em toda a sua extensão é notadamente mais marcada por atividades mais próximas ao circuito superior e um comércio varejista de tipo mais moderno. Topologia mais visível conforme Mapa a seguir.



Assinala-se que essa *transição estrutural* e a conformação de *eixos intermediários* em Campinas não se limitam aos aqui representados, pois verifica-se a formação de outros eixos polarizadores a partir do acolhimento de modernizações e, concomitantemente, de outras áreas de comércios do tipo aglomerado na rua. Desse modo, as áreas centrais marcadas pelos comércios de rua e na rua, os eixos intermediários e o eixo luminoso aqui recortados e representados são apenas uma situação analítica que permite compreender a lógica do processo pelo qual Campinas tem sido modernizada e atualizada em sua totalidade. Uma cisão que possibilita a compreensão da gênese dos usos e circuitos de comércio da economia urbana dual numa cidade fragmentada e desigualmente modernizada.

4 COMÉRCIO LUMINOSO DE EIXO: A RODOVIA DOM PEDRO I COMO EIXO LUMINOSO

Podemos associar às densidades técnica, científica e informacional presentes na Rodovia Dom Pedro I que faz de seu traçado que cruza Campinas um *espaço luminoso*, uma atividade comercial também *luminosa*. Logo, um *comércio luminoso de eixo* de tipo moderno porque associado a um *espaço do circuito superior da economia urbana*. No eixo Dom Pedro I situam-se três (Shopping Center Iguatemi; Galleria Shopping e; Parque Dom Pedro Shopping) dos seis principais shoppings da cidade⁵ e diversos outros estabelecimentos comerciais de cadeias e redes atacadistas que caracterizados por estruturas comerciais mais recentes e de tipo concentradas conformam um *comércio luminoso de eixo*. No que diz respeito ao *comércio varejista de eixo*, assinala-se que apenas os três *shoppings* presentes no eixo Dom Pedro sediam cerca de 782 lojas.

No segmento comercial ancorado no eixo da Rodovia Dom Pedro I também se encontram *home centers* e atacadistas. Destacando-se os pioneiros na conformação do chamado *Pólo Atacadista*: Makro (desde 1987) e as Centrais Gerais de Abastecimento Hortifrutigranjeiro (Ceasa-Campinas, desde 1975). Além destes o eixo Dom Pedro também sedia unidades das redes atacadistas Vila Nova (do grupo Tenda) e Atacadão, presença dos *home centers* C&C Casa & Construção e o Telhanorte Campinas. Além de agências e lojas de peças para veículos e caminhões,

⁵ Os 6 shoppings de Campinas apresentam um total de aproximadamente 1.048 lojas comerciais: Parque Dom Pedro Shopping (387); Shopping Center Iguatemi (281); Campinas Shopping (168); Galleria Shopping (114); Unimart Shopping (61); e Shopping Jaraguá Conceição (37).



lojas de piscinas, máquinas e implementos agrícolas, manutenção e equipamento elétrico. Destaca-se também a presença de grandes estabelecimentos de cadeias varejistas: Leroy Merlin; Dico Homecenter da Construção junto ao Hipermercado Carrefour e; Decathlon Megastore do Esporte.

Desse modo, o eixo Dom Pedro I constitui um subespaço em Campinas no qual atua e se distribui um circuito varejista superior, um comércio de tipo moderno. Uma das principais características deste circuito é o uso capital-intensivo em estabelecimentos marcados por altos investimentos em sua implantação e operacionalização. O crédito neste circuito é de tipo bancário, burocrático e conectado aos serviços de operadoras financeiras (Visa, Master Card, Rede Shop e outras). Embora essa financeirização também esteja presente por meio das máquinas de cartões em atividades de camelôs e mesmo de ambulantes, contudo, dependendo da rede ou cadeia da qual o estabelecimento faça parte, pode-se encontrar linhas de financiamento e parcelamento oferecidos pela própria loja. É o caso dos cartões e carnês oferecidos pelas próprias cadeias de lojas como Casas Bahia, C&A, Pernambucanas, Mariza, alguns supermercados ou o cartão Hot Card das lojas Hot Point.

Destacam-se também as parcerias de estabelecimentos comerciais com alguma instituição bancária, como frequentemente ocorre nas agências imobiliárias e concessionárias de veículos nas quais se verificam práticas em que vendedores ou os estabelecimentos auferem bônus, gratificações e incentivos da instituição bancária conforme fechem vendas atreladas a financiamento bancário pela respectiva instituição. Também é notório o processo pelo qual grandes redes de estabelecimentos comerciais vêm ofertando, além de seus artigos e produtos, serviços originalmente ofertados por bancos, como é o caso de crédito pessoal direto. Se grandes lojas como Americanas, Colombo, C&A, Riachuelo, Ponto Frio e Magazine Luiza, até recentemente financiavam apenas a compra de mercadorias do próprio estabelecimento, também passaram a oferecer aos consumidores linhas e créditos pessoais.

A produção e comércio ligados ao circuito superior são caracterizados pelo grande volume de mercadorias ou serviços, embora também por vezes possa ser pequena como é o caso de artigos de luxo, butique, moda e atendimento personalizado. De modo geral, a relação com clientes e usuários no circuito varejista superior é marcada pela impessoalidade, burocracia e gerência científica, popularmente denominada *fio da navalha* em oposição a relações mais amistosas, de confiança e contextualizadas presentes nos pequenos comércios e serviços, popularmente chamadas *fio do bigode*.

No circuito superior, embora a massa de ocupações seja predominantemente de assalariados, o nível de pessoal empregado (direta ou indiretamente) é baixo se considerada a relação entre o volume e o valor da produção ou do capital movimentado. No comércio varejista isso se torna claro ao se comparar a participação dos estabelecimentos no volume movimentado pelo segmento em Campinas: em 2005 pela primeira vez o comércio varejista sediado em *shopping* (aproximadamente 1.048 estabelecimentos) superou a participação do comércio sediado no Centro com cerca de 2.900 estabelecimentos (Acic, 2005).

Característico do circuito superior (Santos, 2004) é o baixo rendimento ou ganho por unidade, o que é compensado pelo enorme volume mobilizado. Os lucros são planejados a longo prazo no quadro de acumulação de capital, tanto para garantia de continuidade das atividades quanto para a aplicação em inovação e publicidade. Daí grandes redes do circuito varejista superior poderem praticar *queima de mercadoria* ou *de estoque*, um subterfúgio garantido pela quantidade em estoque capaz de ser mobilizada que funciona como um *chamariz* que atrai clientela que acaba por comprar algum outro produto. Assinala-se também o maior poder de negociação do comércio de circuito superior junto a fornecedores em função da quantidade adquirida pela rede no seu conjunto: *compra de linha de produção*, compra garantida de uma produção ou parte desta por um determinado período; ou ainda a compra de baús (cargas de vários caminhões) e containeres *fechados*.

A publicidade é um elemento-chave neste circuito, trata-se de um instrumento metódico de modificação, indução e modelamento de gostos e de perfis da demanda. Como se nota nas propagandas frequentes, massivas e contínuas das grandes redes de lojas, as propagandas institucionais, sobretudo de shoppings e demais formas de atividades concentradas, habitualmente veiculadas por encartes, matérias pagas ou especiais nos meios de comunicação de massa.

Os custos fixos do circuito superior (manutenção e operacionalização) são bem elevados conforme o tamanho da empresa e o ramo de atuação, portanto têm um grande peso no orçamento do estabelecimento: *royalties*, rotatividade de estoques, propaganda, aluguéis ou taxas de condomínios comerciais, estacionamento, associações, taxas recolhidas pelas operadoras financeiras, reestruturação contínua de suas disposições internas ou fachadas e vitrines.

Por fim, um elemento marcante do circuito superior é o apoio direto ou indireto do Estado: incentivos fiscais, linhas de crédito e financiamento, concessão de licenças e alvarás, doação de terrenos, marcos legislativos e regulatórios, criação de agências e autarquias, equipamento urbano,

zoneamentos e loteamentos de tipos *especiais*, programas de *revitalização*, melhorias de acesso e do sistema viário.

5 COMÉRCIO AGLOMERADO NA RUA: CARRIOLEIROS, PAREDEIROS, AMBULANTES E CAMELÔS

Os aglomerados de bancas de camelôs estacionadas e um grande número de ambulantes, fruteiros, carrioleiros e paredeiros, não apenas pelos bairros e periferias de Campinas, mas, sobretudo, nas áreas centrais da cidade se devem a dois fatores correlacionados: os nós de articulação de transportes presentes; e as atividades de comunicação e contato mais densas nessas áreas. Nós de articulação de vias de pedestres e de terminais de transportes coletivos característicos da hierarquização da distribuição e movimento populacionais na região Metropolitana de Campinas segundo os locais de moradia, trabalho e consumo.

As distinções entre esses tipos de comércio na rua se devem aos *fixos* e *fluxos* aos quais pertencem e nos quais se inserem. A atualidade dos camelôs é sua maior *fixidez*, quando em aglomerações de tipo camelódromos, bem como a fluidez à qual se vinculam também aponta para algo novo, tanto no que diz respeito aos tipos de produtos predominantemente comercializados quanto aos tipos de populações que a eles se ligam pelo consumo. A população consumidora deste circuito, que era predominantemente de baixa renda e apresentando consumo esporádico e ocasional da classe média, vem apresentando mudanças a partir da maior frequência e participação das classes médias, sobretudo, do consumo em bancas de camelôs.

A difusão do termo *camelô* nas últimas décadas se deve à necessária distinção por parte da população, agentes, instituições e poderes públicos frente a um novo e mais recente tipo de ambulante⁶. Os camelôs se diferem tanto dos *ambulantes*, *itinerantes* e *mascates* de outras épocas quanto das modalidades atuais de ambulantes. Mas todos estes tipos de comércio compartilham elementos associados ao *circuito inferior da economia urbana* (Santos, 2004).

Estudo encomendado pela Prefeitura Municipal de Campinas (PMC, 2001) ao Centro de Estudos Sindicais e Economia do Trabalho (Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas) contabilizou 544 camelôs no Centro da cidade no ano de 2001. Segundo esta pesquisa o

⁶ É provável que a difusão do termo *ambulante* se deva aos poderes públicos que historicamente resguardaram tal denominação em matéria legislativa para a permissão de atividade na rua reservadas preferencialmente a deficientes físicos, idosos, menores, escravos e estrangeiros.

tipo de produto comercializado por 90% das bancas era: 49% de objetos e aparelhos para uso doméstico; 16% presentes e brinquedos; 8% alimentos; 6% calçados e artigos de couro; 6% confecções e armarinho; 5% doces e guloseimas; e 10% outros artigos. Em levantamento realizado (Ribeiro, 2005) nos cinco principais camelódromos da área central de Campinas (Terminal Central; Rua Benedito Cavalcante Pinto; entorno do Terminal Mercado; Rua Dr. Jayme Pereira de Ulhoa Cintra; e Rua Álvares Machado), auferiu-se aproximadamente 750 bancas de camelôs. Os produtos e serviços identificados foram: CDs, DVDs, jogos de computador, eletroeletrônicos (televisores, aparelhos de som e de DVD), games, ervas medicinais, relógios, bebidas, alimentos, cigarros, cosméticos, perfumes, calçados, roupas, artigos para casa e miudezas em geral, prestação de serviços (cabeleireiros e confecção de currículos), brinquedos, frutas, legumes e verduras. Segundo esta pesquisa o comércio dos camelôs da área central concentrava-se em: 60% eletrodomésticos, 20% imagem e som e 20% calçados e roupas; ao passo que o comércio de camelôs nos bairros e periferias do município era 70% de móveis e 30% de roupas e calçados.

O comércio varejista do circuito inferior surge como alternativa em função da experiência e da qualificação não serem exigências fundamentais, bem como da necessidade de pouco capital para ingresso nessas atividades, podendo o indivíduo apelar para o crédito (em dinheiro ou em produtos) pessoal e direto (amigos e parentes). Os camelôs, assim como os ambulantes, caracterizam-se pelo trabalho-intensivo face o volume de mercadorias e serviços mobilizados e compõem-se majoritariamente por migrantes. Em Campinas, segundo estudo da PMC (2001), apenas 11,5% dos camelôs eram naturais de Campinas e 87% residiam no próprio município, ao passo que 8% residiam em Hortolândia, 7% em Sumaré e 2% em Monte Mor.

Suas atividades têm um acentuado caráter de *criatividade* como se verifica nas estratégias associativas dos mesmos, na maneira pela qual se promovem ao disporem suas instalações, mostruários e artigos, além das táticas de desvio das normas necessárias para subsistir. Os custos fixos para operação e manutenção das bancas são menores, por vezes inexistentes no caso dos ambulantes e dos paredeiros, em relação às atividades de lojas e, sobretudo, daquelas do comércio de eixo. As obrigações de pagamentos frequentes com vencimentos de curto prazo junto a fornecedores resulta numa busca desenfreada por liquidez, pois os estoques geralmente são mínimos e alta é a rotatividade das mercadorias. O lucro por unidade é maior, já que o volume mobilizado é baixo, bem como mais numerosa é a presença de intermediários (*atravessadores*) entre fornecedor e consumidor final. A enorme população envolvida no *fracionamento da mercadoria* é um dos principais elementos que explicam a sobrevivência e a continuidade do



trabalho de grande parte da população (Santos, 2004). A relação com a clientela é pessoal, direta e marcada pelas práticas de *regatear*, *barganhar* e *pechinchar*. A publicidade é desnecessária, já que se beneficia tanto da publicidade do circuito superior quanto da chamada propaganda *boca-a-boca*.

O sistema financeiro se vincula a esse circuito de forma direta através das redes operadoras de cartões de débito e crédito e, indiretamente, através do crédito pessoal ofertado à população. Por isso Santos (2004) assinalou os bancos como um dos elementos de conexão entre os dois circuitos da economia urbana ao unificar os diversos níveis de mais-valia e coletar a poupança da população pobre ao inseri-la no universo do consumo diversificado. Outro elo entre os circuitos são os atacadistas, o que se evidencia pela forte dependência do circuito varejista inferior em relação a centros atacadistas. Segundo PMC (2001), 47% dos camelôs do centro de Campinas declararam que se abastecem em redes do *comércio informal*, 40% em centros atacadistas e 13% de pequenos comerciantes ou produção própria. Em trabalho de campo realizado no Centro de Campinas (Ribeiro, 2005) muitos camelôs, ambulantes e paredeiros informaram que se abastecem nos camelódromos da capital paulista e com atravessadores vindos do Paraguai.

Além de não contar com o apoio do Estado e dos poderes públicos, por vezes são mesmo perseguidos ou têm suas atividades dificultadas, como principalmente é o caso de grande parte do comércio de ambulantes, carroleiros e paredeiros. Exceção por vezes verificada no caso dos camelôs como, por exemplo, o projeto *Centro Popular de Compras* da Prefeitura Municipal de Campinas (Lei nº 11.555/2003) que em 2004 previu investimentos públicos da ordem de R\$ 300 mil para infraestruturas nos novos camelódromos (Ribeiro, 2005). Nesta pesquisa também foram colhidos depoimentos de diversos tipos de comércio aglomerado na rua que afirmaram pagar algum tipo de *propina* a agentes dos poderes públicos municipais para poderem exercer suas atividades de comércio sem serem incomodados.

Destaca-se que levantamentos acerca da quantidade de camelôs e ambulantes enfrentam alguns obstáculos em termos de precisão devido a aspectos estratégicos: (i) receio e cuidado das populações marginalizadas de se protegerem de decisões e ações de represália, apreensões e expulsões; (ii) preocupação das autoridades em minimizar a imagem do desemprego e da precariedade das condições de trabalho; (iii) agentes e associações antagonistas ou não que ora subestimam e ora superestimam suas projeções e discursos segundo intencionalidades políticas e as circunstâncias e finalidades de determinada conjuntura. Raffestin (1993) apontou os *recenseamentos* de populações e materialidades, tornadas assim *recursos*, como *trunfos do poder*. Logo, os censos e declarações evidenciam tanto as hegemonias quanto as resistências. Portanto, ao

tratar-se de mecanismos de poder, a negação a se deixar recensear constitui um instrumento político estratégico de resistência. Assim como as maneiras e formas de recensear, declarar e divulgar também constituem mecanismos de hegemonia praticados pelos diversos e desiguais atores.

O Quadro a seguir é ilustrativo das declarações e números controversos que torna possível situar, em termos estatísticos, as relações entre os agentes e suas declarações. Apesar das discrepâncias e não consensos acerca dos números e declarações, nota-se a politização da problemática do comércio ambulante e, sobretudo, um aumento significativo no número dos mesmos em Campinas no período 2001-2010 (independentemente da fonte consultada).

Quadro: Estatísticas e Declarações Controversas 2001-2010				
Período	2001	2004	2005	2010
Atores				
Cesit (2001)	544 camelôs no centro			
Cooperativa de Assistentes Sociais da PMC		1.019 pontos de comércio informal no centro (<i>Correio Popular</i> , 29/02/04)		
Associação Comercial e Industrial de Campinas (ACIC)			1.150 camelôs e ambulantes no centro e 950 nos bairros (<i>Diário do Comércio</i> , 04/04/05) 1.300 camelôs no centro e 700 camelôs nos bairros (<i>Correio Popular</i> , 10/08/05)	
Sindicato dos Trabalhadores na Economia Informal de Campinas		1.200 camelôs (<i>Correio Popular</i> , 02/03/04) 1.800 camelôs (<i>Correio Popular</i> , 09/12/04)	600 camelôs (<i>Diário do Comércio</i> , 04/04/05)	
Agência Anhanguera de Notícias - RAC (Grupo do Jornal Correio Popular)		750 bancas de camelôs (<i>Correio Popular</i> , 29/02/04)	1.019 camelôs (<i>Correio Popular</i> , 04/08/05) 2.000 camelôs, apenas 900 cadastrados (<i>Correio Popular</i> , 27/10/05)	4.000 camelôs segundo sindicatos e 500 cadastrados segundo PMC (<i>Correio Popular</i> , 03/07/10)
Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL)			1.300 ambulantes no centro e 700 nos bairros (<i>Correio Popular</i> , 04/08/05)	
Serviços Técnicos Gerais (Setec)			600 camelôs (<i>Correio Popular</i> , 04/08/05)	
Coordenadoria de Comunicação da Prefeitura Municipal de Campinas			900 ambulantes cadastrados atuam na cidade (<i>Correio Popular</i> , 10/08/05)	

Assessoria de Imprensa da Câmara Municipal de Campinas				1.200 ambulantes e camelôs no centro
Fonte: elaboração própria a partir de dados Cesit (2001), Ribeiro (2005) e mapeamento de declarações nos jornais <i>Correio Popular</i> de Campinas e <i>Diário do Comércio</i> (expediente da Acic) no período 2001-2010.				

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A urbanização brasileira caracterizada por modernizações seletivas e concentradas (Santos, 1990; 1993) é a gênese de dois subsistemas de fluxos dependentes, hierarquizados e antagônicos: um superior, diretamente criado pelas modernizações e; outro inferior, subordinado e induzido pelas modernizações (Santos, 2004). A concreção desta urbanização foi aqui analisada a partir das atividades de comércio na cidade de Campinas-SP marcada pela multiplicação concomitante após a década de 1980 de centros comerciais de tipo concentrado (*shopping, home centers, supermercados e atacadistas*) e do comércio de tipo ambulante (*cariroleiros, fruteiros, paredeiros e camelôs*). Enquanto os de primeiro tipo se remetem ao *circuito superior da economia urbana*, aqui conceituado *comércio luminoso de eixo*, já os de segundo tipo são expressões do *circuito inferior*, aqui conceituado como *comércio aglomerado na rua*. Expressões de um único e mesmo sistema urbano, mas que é dual, embora não dualista, porque gerador de uma cidade cindida e fragmentada: marcada pela tensão, conflito e disputa permanentes pelos usos da cidade por diferentes tipos de comércio.

Tensão permanente entre, de um lado, *circuitos domesticados* pela globalização hegemônica produtora de espaços alienados e, de outro, *circuitos da domesticidade* cujas ações criadoras e orgânicas se contrapõem à produção desses espaços alienados (Cataia, 2008). Trata-se de um *espaço dividido*, mas também *compartilhado*, sendo que *o entendimento dessa constituição e dessa condição do espaço banal contemporâneo é um caminho para uma nova política, talvez de essência libertária* (Silveira, 2011, p.49).

As modernizações seletivas ao desencadear migrações e fluxos concentrados de empresas, atividades e populações fazem das cidades um paradoxo definido como o lugar da coexistência e da liberdade, mas também, em função de seu artifício técnico, da vigilância. Desse modo, para Souza (1997), as cidades brasileiras contemporâneas, sobretudo as metropolitanas, apresentam-se como o lugar das possibilidades tanto técnicas quanto afetivas.

A cidade gera um processo, um grau de liberdade incompatível com o nível de manipulação que a sociedade industrial e informacional contemporânea precisam para sobreviver [...] Mas a cidade não produz apenas liberdade. Ela instaura redes de ação e de resistência contra a falta de liberdade, contra a desigualdade [...] e, são exatamente essas redes que colocam em xeque todos os mecanismos de rigidez das hierarquias sociais, os processos de manipulação cultural, gerando fantásticos processos de solidariedade, de igualdade, de fraternidade, de convivialidade (Souza, 1997, p.4).

Portanto, a cidade é a condição espacial para a geração de formas originais da sociedade civil, realizando valores e produzindo inteligências. Por isso reconstruir a *urbanidade* significa assumir a cidade como o porto das esperanças e dos projetos, o lugar da diversidade, da complexidade e da coexistência: fundamentos estes do saber e da liberdade (Souza, 1997). O *comércio na rua* (ambulantes, paredeiros, carroleiros, fruteiros e camelôs) insere-se assim como uma pauta da política de *direito à cidade* (Lefebvre, 1991), alargando o conjunto dos direitos urbanos mais comumente reconhecidos e exigidos.

Logo, como sugere Ribeiro (2004), trata-se da necessária inclusão do *direito à originalidade e ao efetivo encontro de formas autônomas de vida: uma reinvenção tanto da democracia quanto do mercado*. Devendo-se gestar práticas sociais fundamentadas tanto na garantia da *circulação* quanto da *permanência* nos espaços públicos como aspectos fundamentais do direito à cidade *frente à crise do trabalho, ao aumento da exclusão social e à difusão de ideários de segurança que ampliam a segregação sócio-espacial e cultural*.

Torna-se necessário, assim, o resgate e a valorização dos laços *históricos entre comércio e sociabilidade para além da versão hegemônica de mercado* (Ribeiro 2005a). A construção e real afirmação de mediações supõem a cidade como um *fato total*: valorizando a vida espontânea dos lugares e do espaço banal, fomentando o desabrochar de formas urbanas originais e inclusivas. Por isso Ribeiro (2004) sugere a urgente tarefa em revisar rigorosamente a categoria *mercado* sob os princípios da *solidariedade*, da *sociabilidade* e da *sabedoria* através de mediações e negociações inteligentes e efetivamente criadoras de condições necessárias e essenciais à vida coletiva.

Daí a importância da valorização das diversas formas e tipos de comércio, sobretudo, daqueles vinculados ao circuito inferior da economia urbana – aqui denominados comércio aglomerado na rua – como expressões de um *comércio territorialmente necessário*. Valorização dos comércios do circuito inferior para além do aspecto unicamente econômico, mas também enquanto sociabilidade, cultura e relações orgânicas e domésticas do território. Portanto, trata-se de um esforço de mensurar e captar a importância e valor geográficos dessas formas de comércio. Qual a



riqueza desses comércios do circuito inferior? Afinal, *pechincha* não é apenas economia e desconto, é sociabilidade, cultura e conversação.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIC, Associação Comercial e Industrial de Campinas. **Relatório Econômico / 2004**. Campinas-SP: Departamento de Economia da ACIC, 2005.

ARROYO, Maria Mónica. **Território, Mercado e Estado: Uma Convergência Histórica**. In GEOgraphia, Ano 6, N° 12, pp.49-66, 2004.

ARROYO, Maria Mónica. A economia invisível dos pequenos. In: **Le Monde Diplomatique Brasil**, p. 30-31, outubro de 2008.

BACKHEUSER, Everardo. **Comércio Ambulante e Ocupações de Rua no Rio de Janeiro**. In: Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro, Ano VI, n° 1, p.3-34, Jan/Mar de 1944.

BRAUDEL, Fernand. **A dinâmica do capitalismo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1987.

CATAIA, Márcio. Crise nas cidades: alienações e resistências. In: Maria Adélia Aparecida de Souza. (Org.). **A Metrópole e o futuro: refletindo sobre Campinas**. Campinas: Edições Territorial, 2008, v. 1, p. 347-356.

GEORGE, Pierre. **Populações Ativas**. Editora Difel: São Paulo - Rio de Janeiro, 1979.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Instituto Antônio Houaiss de Lexicografia e Banco de Dados da Língua Portuguesa S/C Ltda. – Rio de Janeiro: Objetiva (2001), 2004.



LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Ed. Moraes, 1991.

MELHORAMENTOS. **Dicionário Melhoramentos da Língua Portuguesa**. Companhia Melhoramentos de São Paulo, Indústria e Papel. Melhoramentos: São Paulo, 2ª ed., 1977.

PMC, Prefeitura Municipal de Campinas. **Trabalhadores do Comércio Ambulante de Campinas – diagnóstico sobre as condições de trabalho**. PMC; Serviços Técnicos Gerais de Campinas; Centro de Estudos Sindicais e Economia do Trabalho do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Coord: Prof. Dr. Márcio Pochmann. Campinas: 2001.

POLANYI, Karl, (1944). **A grande transformação: as origens de nossa época**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000, 2ª ed. – 10ª reimpressão.

RAFFESTIN, Claude, (1980). **Por uma Geografia do Poder**. Paris, Editora Ática, 1993.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. **Oriente negado: cultura, mercado e lugar**. In Cadernos PPG-AU/FAUFBA, Vol. 3, Edição Especial, 2004, p.97-107.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. Território usado e humanismo concreto: o mercado socialmente necessário. In: SILVA, C. A. da; BERNARDES, J. A.; ARRUIZZO, R. C.; RIBEIRO, A. C. T. (org.), **Formas em crise: utopias necessárias**. Rio de Janeiro: Arquimedes, 2005a, p.93-111.

RIBEIRO, Ana Clara Torres. Dimensiones culturales de la ilegalidad. In: PATIÑO, Análida Rincón (Org.). **Espacios Urbanos no con-sentidos. Legalidad e ilegalidad en la producción de ciudad. Colombia y Brasil**. Medellín: Escuela de Planeación Urbano-Regional da UNC-Medellín, Área Metropolitana del Valle de Aburrá; Alcad, 2005b, p.21-38.



RIBEIRO, Ana Clara Torres; ELIAS, Roseli. **A Luta pelo Lugar - os camelôs no centro do Rio de Janeiro**. In Cadernos do CEAS, Salvador-BA, v. 1, n. 103, p.64-73, 1986.

RIBEIRO, Luis Henrique Leandro. **O Comércio na Cidade de Campinas: Os Casos do Centro e do Eixo Dom Pedro I**. Campinas: Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 2005. 139p. (Monografia de Conclusão de Curso).

SANTOS, Milton. **Desenvolvimento Econômico e Urbanização em Países Subdesenvolvidos: Os Dois Sistemas de Fluxo da Economia Urbana e suas Implicações Espaciais**. In Boletim Paulista de Geografia, Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB / São Paulo. São Paulo, n.53, p.35-59, fevereiro de 1977.

SANTOS, Milton. **Metrópole corporativa e fragmentada: o caso de São Paulo**. São Paulo: Nobel, 1990.

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton, (1996). **A natureza do espaço: técnica e tempo – razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 3ª edição, 1999a.

SANTOS, Milton. **O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise**. In Cadernos IPPUR, Rio de Janeiro: UFRJ, Ano XII, n.2, p.15-25, 1999b.

SANTOS, Milton. **O Espaço Dividido: Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Nobel, 2ª ed. 2004.

SILVEIRA, Maria Laura. Economia política e ordem espacial: circuitos da economia urbana. In: Catia Antonia da Silva (org.). **Território e ação social: sentidos da apropriação urbana**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011, p. 35-51.



SOUZA, Maria Adélia A. de. **Cidade: Lugar e Geografia da Existência**. In Texto de Conferência – 5º Simpósio Nacional de Geografia Urbana. Salvador: 21-24 de outubro, 1997.

SOUZA, Maria Adélia A. de. **Matriz de Periodização para Campinas**. Elaborada pelo Escritório de Planejamento (SEPLAMA – Prefeitura Municipal de Campinas), apresentada e cedida durante o 1º Encontro Internacional - A Metrópole e o Futuro: Reconhecendo e Planejando Campinas. Campinas, 25 a 27 de novembro de 2004.



“RENOVAÇÃO DE UMA CIDADE; REPARTIÇÃO DOS HOMENS” : UMA REFLEXÃO ANALÍTICA DA LEITURA DO DISCURSO DE ELISÉE RECLUS

"RENOVACIÓN DE LA CIUDAD; DESGLOSE DE LOS HOMBRES": UNA REFLEXIÓN DE LA LECTURA ELISÉE RECLUS ANÁLISIS DEL DISCURSO

"LE RENOUVELLEMENT D'UNE VILLE; RÉPARTITION DES HOMMES": UN REFLET DE RECLUS LECTURE ANALYTIQUE DE LA DISCOURS ELISÉE RECLUS

Rosana de Oliveira Santos Batista¹.

Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe.
Av. Marechal Rondon, s/n – Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos.
NPGeo - Didática II – 1º andar. São Cristóvão/SE, CEP: 49.100-000.
Email: rostosgeo@hotmail.com

RESUMO

Este texto objetiva desvelar a natureza social do discurso de Elisée Reclus a partir da escrita do seu ensaio “*Renovação de uma cidade; Repartição dos homens*”, tendo como pressuposto analítico a concepção de M. Bakhtin na teoria e método do marxismo e da filosofia da linguagem. Sob esta dimensão este ensaio surge enquanto um diferencial, por apresentar uma interligação das relações espaciais e temporais, na perspectiva linguística ideológica verbal recheada por uma ideologia literária. Nosso intento é entender as relações dialógicas existentes na polifonia do discurso reclusiano e o seu percurso analítico geográfico para a concepção da categoria natureza.

Palavras-chave: Elisée Reclus, Natureza, Relações dialógicas, Geografia

RESUME

Ce texte a pour but de dévoiler la nature du discours de Elisée Reclus sociaux de rédaction de son essai intitulé «Renouvellement d'une ville; Répartition des hommes.» Avec la prise en charge de la conception analytique M. Bakhtine théorie et la méthode du marxisme et la philosophie du langage. En vertu de cette dimension de cet essai apparaît comme un différentiel, en présentant une interconnexion des relations spatiales et temporelles, la linguistique verbale point de vue idéologique farcie par une idéologie littéraire. Notre intention est de comprendre les relations dialogiques qui existent dans la polyphonie vocale reclusiano et son chemin d'analyse géographique de la conception de la catégorie nature.

Mots-clés: Elisée Reclus, la nature, les relations dialogiques, Géographie

RESUMEN

Este texto tiene como objetivo dar a conocer la naturaleza del discurso de Elisée Reclus sociales de escribir su ensayo "La renovación de una ciudad; Desglose de los hombres." Con la asunción de diseño analítico M. Teoría de Bakhtin y el método del marxismo y la filosofía del lenguaje. En esta dimensión, este ensayo se presenta como un diferencial, mediante la presentación de una

¹ Pesquisadora do GPECT - Grupo de Pesquisa Estado, Capital x Trabalho e as Políticas de Reordenamento Territoriais. Grupo de Pesquisa do Laboratório de Estudos Agrários do Núcleo de Pós-Graduação em Geografia da UFS. Bolsista CAPES. Este artigo faz parte da discussão da tese de doutorado em andamento pelo NPGeo/UFS.



interconexión de las relaciones espaciales y temporales, la perspectiva lingüística verbal ideológico relleno por una ideología literaria. Nuestra intención es entender las relaciones dialógicas que existen en la polifonía reclusiano discurso y su trayectoria analítica geográfica para el diseño de la categoría de la naturaleza.

Palabras clave: Elisée Reclus, la naturaleza, las relaciones dialógicas, Geografía

1 INTRODUÇÃO

Este estudo centra-se em desvelar a natureza social do discurso de Elisée Reclus, a partir da concepção dialógica da teoria bakhtiniana. Para Bakhtin o dialogismo² é o princípio constitutivo da linguagem, ou seja, a condição do sentido do discurso. Todo discurso tem uma estrutura polifônica por natureza (diferentes vozes sociais que se defrontam, manifestando diferentes pontos de vista), a qual está simultaneamente na dimensão diacrônico/sincrônico inscrito em diversos tempos históricos, tornando a natureza do enunciado social e, portanto ideológica, por estar centrado num contexto social.

Neste sentido, o dialogismo decorre da interação verbal que se estabelece entre o enunciador e o enunciatário de um texto. Bakhtin (1995) afirma que o texto é o objeto da comunicação, sua organização e estrutura correspondem a um contexto social e histórico. Para o autor russo, é num contexto social que o discurso vai sendo moldado, dependendo da posição social e do tempo histórico do locutor. Cada enunciado vai ser um fio condutor, numa cadeia complexa de outros enunciados anteriores, vinculado por alguma relação. Por esta razão, o enunciado não existe fora de um contexto social, sendo formado socialmente, e, portanto é ideológico.

As afirmações a respeito do caráter dialógico e conseqüentemente ideológico do discurso, entendido como lugar de elaboração e de propagação de ideologia, fazem muitas vezes acreditar numa neutralidade da língua. No entanto, para Bakhtin, no sistema da língua imprimem-se historicamente marcas ideológicas do discurso. Para ele, uma única língua produz discursos ideologicamente opostos, pois as classes sociais diferentes utilizam um mesmo sistema linguístico, criando em seu interior contradições, as quais são confrontadas pelos signos, de modo contraditório. Caracterizada desta forma, a língua não é neutra e sim complexa. E dessa língua complexa surge

²“Reserva-se o termo dialogismo para o princípio constitutivo da linguagem e de todo discurso. Os textos são dialógicos porque resultam do embate de muitas vozes sociais; podem, no entanto, produzir efeitos de polifonia, quando essas vozes ou algumas delas deixam-se escutar, ou de monofonia, quando o diálogo é mascarado e uma voz, apenas, faz-se ouvir”. (BARROS, 1994, p. 6).

vários discursos ideológicos que, na maior parte das vezes, escolhem um dos polos, um dos valores e procuram mascarar o dialogismo que constitui a linguagem.

De acordo com Conceição (2010), a linguagem em Bakhtin não existe por si mesma, mas como produto da atividade humana. Em suas análises não se pode dissociar a ideologia da realidade material do signo. A autora entende ainda que, todo signo é resultado de um consenso entre indivíduos socialmente organizados no decorrer do processo de interação. Suas formas são condicionadas não só pelas suas organizações sociais, como também por suas interações espaço temporais.

Embora Bakhtin tenha a leitura da unidade indissociável do tempo e espaço, para ele o princípio condutor do cronotopo é o tempo. Assim, para entender a relação dialógica na leitura dos textos reclusianos, introduzimos o conceito de cronotopo³, que é outra criação de Bakhtin no domínio da análise literária. Nesse sentido, Bakhtin considera que o cronotopo é um “*continuum* espaço-temporal, uma quarta dimensão do espaço” (AMORIM, 2004. p. 222), isto é, a materialização do tempo no espaço, sendo fundamental a relação entre esta categoria e o tema de uma obra.

Nessa direção, buscaremos entender o contexto (tempo histórico) do geógrafo Elisée Reclus, a fim de compreender seu enunciado. Em tensão direta com o discurso de seu tempo, o geógrafo Reclus vai desenvolver um discurso crítico sobre a sociedade dando vozes em seus escritos como forma de refletir as questões políticas, sociais, econômicas, entre outras dos séculos XIX e XX.

Ao conhecermos o tempo histórico reclusiano, enquanto entendimento da formação de seu discurso geográfico vemos que sua organização e estrutura, vai corresponder a uma articulação baseada num contexto social e histórico. É nesse sentido que assumimos a análise crítica reflexiva do discurso de Reclus em seu ensaio *renovação das cidades a partir das repartições dos homens*, publicado na revista *Société Nouvelle* em 1896, a fim de entender como o geógrafo trata as tensões dialógicas no ensaio acerca dos signos ideológicos sociedade-natureza que se tornaram instrumentos de produção em seu tempo histórico.

³“O cronotopo é emprestado da matemática e das teorias da relatividade de Einstein” (AMORIM, 2004, p. 222). Este conceito está ligado a uma produção da história. Designa um lugar coletivo, espécie de matriz espaço-temporal de onde várias histórias se contam ou se escrevem. Está ligado aos gêneros e a sua trajetória. Bakhtin (1993) ressalta que o termo cronotopo significa “tempo-espaço”, é empregado nas ciências fundamentado com base na teoria da relatividade de Einstein.

2 O CONTEXTO NO TEXTO: A TRAJETÓRIA DE ELISÉE RECLUS E A GEOGRAFIA DE SUA ÉPOCA

Elisée Reclus desenvolve conceitos críticos que se contrapõem ao pensamento geográfico de sua época. Contrariando tanto seus contemporâneos quanto os que viriam depois na França, a obra reclusiana foi mantida no ostracismo como sendo de pouco valor para a ciência de sua época. O tempo histórico em que Reclus estava inserido (1830-1905) foi marcado por efervescentes discussões nos campos científicos, político e social. Esse contexto trouxe em seu bojo a ideia central de universalidade da razão, que constituiu o saber científico através de sistemas explicativos, enquanto questão fundamental da ciência geográfica. (Gomes, 2010).

No período da “era do capital”, observa-se que na ciência havia um predomínio do positivismo e do empirismo entre as principais tendências hegemônicas do século XIX. Com as ciências naturais (HOBSBAWM, 1996), as ideias de C. Darwin estavam em pleno apogeu e a geografia tinha um objetivo de se afirmar como ciência, buscando oferecer um entendimento sobre a vida na terra.

A sistematização geográfica, o mecanicismo newtoniano, compôs a sustentação teórica da geografia física em Kant. Nesse pressuposto teórico o pensamento geográfico se inscreve desde o romantismo ao idealismo alemão, culminando com o evolucionismo. Conforme destaca Vitte (2009), a Revolução Francesa e a consolidação dos Estados nacionais e o capitalismo liberal abrem caminhos para o amadurecimento de uma filosofia, que passou a investigar a relação homem/natureza baseando-se nos ideais organicistas.

Para o geógrafo francês, os seres humanos produzem seus próprios espaços, já que durante a infância nas sociedades, estes viviam isolados ou agrupados em tribos. Os homens lutavam contra obstáculos na tentativa de sobreviver em meio às florestas, os ataques dos animais selvagens, a fome. A crítica radical de Élisée Reclus ao capitalismo, com base nos pressupostos positivistas da ciência e do progresso era de base histórica, econômica, social, política e cultural. Verifica-se que com a ideia de progresso houve um aumento de riqueza social, distribuição e consumo, gerando uma expansão demográfica e, como resultado, várias mudanças ocorreram em meio social, tais como no uso de matérias-primas, levando a destruição das bases da vida na terra (animal, vegetal e mineral) em nome da sobrevivência histórica da espécie humana.

No contexto do desenvolvimento do capitalismo, do Estado e da religião, enquanto fenômenos de exploração e de dominação da classe trabalhadora e dos povos, enquanto causas de destruição das fontes de vida do planeta Terra, baseado sempre nos pressupostos da ciência e do progresso, Élisée Reclus torna-se um fervoroso adepto da revolução social, verificando que ela seria a única forma de realizar as mudanças bruscas que permitiriam a emergência da emancipação social.

A geografia de Reclus foi muito influenciada pelas ideias de Ritter (seu professor), que contribuiu através da sua perspectiva antropológica e social. (Andrade, 1985). Embora discípulo declarado de Ritter, Reclus se distanciará da visão organicista do mestre, estruturando sua maturidade intelectual numa geografia libertária. Participou ativamente das movimentações políticas de seu tempo, estando presente nas discussões das duas principais correntes teóricas radicais do século XIX, a saber: o anarquismo e o comunismo.

Das muitas obras que Reclus escreveu e legou à posterioridade, subteve-se uma lição epistemológica e metodológica, em que não pode haver separação mecânica entre teoria e prática, entre sujeito e objeto. O pensamento geográfico de Reclus está inscrito ao tempo histórico, em que a matriz teórica epistemológica científica estava alicerçada na ideia de progresso e no evolucionismo Darwiniano. No entanto, contra a corrente. Para este geógrafo é possível evoluir no sentido contrário do progresso e da ciência, todavia nossa sociedade está em um tempo histórico regressivo, pautada na ignorância, competição, violência, guerra dominação e escravidão.

Seu estilo de escrita parece ter fomentado seu furor revolucionário e, ao conhecer M. Bakunin filia-se a Internacional dos Trabalhadores e, sua casa onde residia em Paris passa a ser ponto de encontro dos anarquistas. Foi na I Internacional dos trabalhadores que Reclus faz aliança com Bakunin e com Kropotkin. Sua concepção de geografia permitiu-lhe ir muito além à análise da formação das sociedades da maioria dos seus contemporâneos, já que visualizava a necessidade da geografia intervir na organização dos homens e do meio, pois era a ciência capaz de promover a ação direta a partir forças políticas.

Em 1871 Élisée Reclus é notado como anarquista e revolucionário ao participar da *Comuna de Paris*, considerada a primeira experiência de exercício do poder popular ou a primeira revolução proletária da história da humanidade. Com a derrota da Comuna, Reclus foi extraditado após uma mobilização internacional dos intelectuais, escolhendo como exílio a Suíça onde permaneceu de 1872 a 1879.

Na conjugação espaço/tempo exprime como a relação sociedade/natureza pode explicar a organização das sociedades com base nas relações do homem com seu meio. A forma de conhecer a área geográfica proposta por Reclus nos leva a refletir as condições históricas em que o espaço geográfico foi criado, este como sendo um problema central em toda a sua teoria geográfica, a qual deixou a marca de uma vida intensa voltada para um ideal de superação humana, identificada nas suas obras monumentais como *Nouvelle Géographie Universelle*, com 19 volumes e *L' Homme et la terre*, com 6 volumes, além de muitas monografias, artigos em jornais e revistas, conferências, entre outras.

3 AS RELAÇÕES DIALÓGICAS DO DISCURSO RECLUSIANO NO ENSAIO “RENOVAÇÃO DE UMA CIDADE; REPARTIÇÃO DOS HOMENS”

Para analisarmos as relações dialógicas na polifonia do discurso reclusiano, tomemos como exemplo o ensaio “*Renovação de uma cidade; Repartição dos homens*”. Este ensaio surge enquanto um diferencial, por apresentar uma interligação das relações espaciais e temporais, apresentando uma perspectiva linguística ideológica verbal recheada por uma ideologia literária. Não queremos aqui estabelecer uma definição fechada do que seria essa análise/teoria dialógica do discurso,

uma vez que esse fechamento significaria uma contradição em relação aos termos que a postulam, é possível explicitar seu embasamento constitutivo, ou seja, a indissolúvel relação existente entre a língua, linguagens, história e sujeitos que instaura os estudos das linguagens como lugares de produção de conhecimento de forma comprometida, responsável, e não apenas como procedimento submetido a teorias e metodologias dominantes em determinadas épocas”. (BRAIT, 2008, p.10).

Nesse sentido, nosso intento é entender as relações dialógicas existentes em sua própria fala ou em outras falas inseridas neste ensaio. Primeiramente, é preciso assinalar a vasta conexão espaço temporal que surge no ensaio ressaltado a partir das várias ações concentradas por todo o espaço geográfico.

Na primeira parte do ensaio, espaço e tempo são utilizados como categorias de análise. Diversas questões em relação às cidades que se constituíram juntamente ao processo de industrialização, já eram apontadas por pesquisadores como Élisée Reclus. Para o geógrafo, o fenômeno das cidades modernas era apenas um fato histórico, e por esta razão, se propõe a investigar a fundo tal fenômeno evitando sempre separar a natureza da sociedade.

Capel (1981) vai afirmar que uma obra de geografia histórica como é considerada a reclusiana é baseada em três atos. O primeiro ato é calcado na questão do desenvolvimento desigual dos indivíduos nas sociedades coletivas, as quais se desdobram em sociedade de classes. O segundo seria uma consequência do anterior. Na falta de equilíbrio entre os homens e as classes, que levam a uma sociedade com problemas que violam a justiça, levando sempre a subjugar o outro. E no terceiro grupo de atos surge a demonstração de que todo processo evolutivo é proveniente dos esforços entre os indivíduos, quando constantes estes três tipos de atos surge a elaboração de leis próprias que levam a revelação dos caos das coisas e de que forma elas podem ser contínuas.

Nesse esforço, (ibid,1981), é que Reclus cria uma geografia social com base nos preceitos da anarquia e no naturalismo de sua época. Para o geógrafo, a natureza seria um exemplo/modelo de organização anarquista de sociedade, a partir de sua harmonia, cooperação e luta pela vida. Para este geógrafo, a ciência geográfica não pensa isoladamente a paisagem ou a ação do ser humano, pensa, de fato, a relação ser humano- meio, que vai além de descrições de paisagens, pensa o território como um todo, descrevendo sobre o meio natural, assim como suas transformações a partir da ação humana, sem determinar a importância de um sobre o outro, em verdade sempre indicou os problemas da industrialização em relação à destruição do meio natural.

Na influência do romantismo, (Ibid, 1981), Reclus lê a partir da poesia. Ao abordar o fenômeno das cidades na constituição da industrialização, o faz de forma extraordinária, porque não se preocupa apenas em apontar as transformações físicas e sociais trazidas pela industrialização, mas o faz de forma crítica, apontando seus problemas, contradições e propondo também possíveis soluções. São diversos os temas abordados, por Reclus (1905, apud ANDRADE, 1985, p. 19), como: “a origem do homem, a distribuição das populações, a evolução histórica da humanidade, as formas de Estado e de governo, o problema das etnias, das religiões, das culturas, do trabalho, da colonização, do progresso, da educação etc.”

Nas suas primeiras análises o geógrafo deixa posto como seu pensamento é guiado pelo cronotopo, que nos permite constatar como afirma (CONCEÇÃO, 2010, p.10) “que a ‘geografia é reescrita como história’ e a ‘história na geografia.’ Estamos, portanto, diante de uma gama de narrativa que cobre o conjunto dos espaços e tempos; onde está sendo descrita em sua obra uma nova narrativa de seu tempo histórico”. Pois, o ensaio reclusiano reflete e refrata uma tensão dialógica, um aparente narrador, que se desvela em vários olhares e vozes descritos em algumas partes do mundo.

Fortemente influenciado pelas ideias de sua época, Reclus observa como o progresso e a civilização corresponde a ideia de liberdade instaurada pela modernidade. Nesse sentido, importantes observações como a tensão dialógica e a polifônica surgem no decorrer do ensaio a partir da expressividade de sua crítica, que está posta na constituição da relação cidade-campo. Para o geógrafo, em algumas cidades a relação campo-cidade era complementar, tanto porque a cidade também é lugar da vida política, do encontro. Mas é na cidade burguesa, que a relação entre cidade e campo entra em desequilíbrio com grande ênfase da submissão do campo pela cidade.

No período da modernidade houve um crescimento das cidades de forma desordenada e em pouco tempo. No entanto, o próprio Reclus percebeu que não havia o saneamento, participação política direta, preservação da mata, entre outros. Para este autor “as cidades levaram à morte muitas pessoas e era espaço de lutas desorganizadas, mas também passaram a ser o lugar de reunião dos homens e mulheres e do surgimento de novas obras e revoluções”. (RECLUS, 1932, p. 358).

A cidade moderna surge no processo de industrialização. Para que fosse possível o processo de industrialização, a burguesia organizada promoveu uma série de acontecimentos como: cercamento das terras comunais e conseqüentemente a expulsão dos camponeses do campo, a transformação dos camponeses em trabalhadores nas fábricas, concentração de capital, centralização do local de trabalho, entre outros.

Enquanto anarquista tinha uma preocupação em apontar uma análise mais crítica destes fenômenos. Questões como a retirada de camponeses de suas terras, bem como a ida destes às cidades para valorização das cidades, que surgia neste cenário histórico enquanto modernidade. Com o passar do tempo e a produção humana, as cidades ampliaram-se, modificando-se a partir do fenômeno da urbanização. Conforme Reclus “a geografia não é algo imutável; ela faz-se, refaz-se todos os dias: cada instante modifica-se pela ação do homem.” (Ibid. p. 59).

No que concerne a questão da simultaneidade, Reclus pressupõe coexistência e interação entre suas análises. E dessa interação participam, segundo Bakhtin, somente as coisas essenciais. Neste ensaio observamos esta simultaneidade quando o autor enfatiza algumas trajetórias dos camponeses em direção aos centros das cidades. Nesse momento vigoram no contexto a simultaneidade, que é representada por um tempo presente, com vínculos temporais, que se espelham nos laços do passado ou nas expectativas do futuro.

Reclus aponta ainda para o desmatamento, o uso que fez a grande indústria do pequeno fiandeiro e dos humildes fabricantes de vilarejo. Ainda assim, o discurso da época era para que os camponeses ficassem no campo, o que para Reclus era uma contradição, “já que as ações

promovidas pelos grandes proprietários resultavam na obrigatória saída do camponês da terra”. (Ibid. p. 34).

Desta forma, com a diminuição dos recursos para a reprodução da vida, e na medida em que as necessidades aumentavam a fuga para as cidades se tornou inevitável para os camponeses. Assim, o geógrafo reflete sobre a compreensão de um dos principais fatores da saída do campo para as cidades tem a ver com a questão de força de trabalho para a ideia de progresso na modernidade. “a necessidade econômica, aumenta forçosamente a população urbana.” (Ibid, p. 34).

Há no ensaio uma tensão de conteúdos ideológicos no qual os metadiscursos deixam explícitos crítica acerca das características da modernidade, bem como os ideais de progresso e de liberdade. Em sua crítica o geógrafo francês enfatiza que todo progresso também pode produzir decadência. (Ibid, 2010) ressalta os fatores negativos da cidade, também argumenta que o processo de aumento da população urbana não pode ser analisado pontuando apenas seus fatores negativos, diz que as cidades também são constitutivas de fatores positivo-atrativos, caso contrário as pessoas não se deslocariam para elas. Dentre estes fatores a ideia da vida urbana como sinônimo de modernidade é um dos que contribuem para o deslocamento das pessoas para as cidades.

Reclus consegue visualizar de maneira clara, os problemas das cidades modernas, muitos problemas, que não são exatamente os mesmos, mas que podem ser apontados como intrínsecos ao próprio processo do capitalismo, que traz consigo a ideia de industrialização enquanto sinônimo de modernidade, o capital financeiro que já naquela época via nas cidades modernas urbanizadas, uma maneira mais lucrativa de se reproduzir, até a constituição de uma sociedade urbanizada, com valores não vistos em outra sociedade anteriormente.

Desta maneira, este geógrafo colocou em evidência tanto o capital financeiro como a especulação, geradora da desigualdade, da expulsão dos camponeses e operários das regiões centrais das cidades para as periferias com os projetos de embelezamento dos centros das cidades, que estão além das reformas para a salubridade da cidade. Tanto porque o Estado, não tem interesse em constituir uma cidade salubre para seus habitantes, o faz quando tem algum interesse, ou quando as classes altas são afetadas.

Uma bárbara especulação enfeia também as ruas por meio de seus loteamentos de terrenos, nos quais os empreendedores constroem vastos bairros, ordenados de antemão por arquitetos que nem sequer visitaram os locais, e menos ainda se deram ao trabalho de interrogar os futuros habitantes. (RECLUS 2010, p. 64).

Reclus entendia que uma sociedade saudável era aquela unida pelas vantagens do campo e a da cidade, como também, uma que não estivesse subjugada por interesses de especulares, industriais ou grandes proprietários de terras. Uma sociedade que ao abarcar os interesses e necessidades de todos, também exigia que o todo agisse sobre os problemas por eles vividos, sem a necessidade de um Estado regulador para fazê-lo.

Com efeito, quando reconhece na cidade um fator de progresso da humanidade, de amplitude da individuação do ser humano e de desenvolvimento da arte; pois é aí onde estão as escolas, os museus, as bibliotecas, que aparecem como lugares em que as pessoas buscam oportunidades, buscam pensar e aprender. Mas, como já dito, dá maior atenção aos fatores negativos, geradores da desigualdade social e da segregação econômica das pessoas quando argumenta que os camponeses se veem obrigados a irem para as cidades e ficam abandonados.

Ao demonstrar em seu olhar de geógrafo as modificações que tanto a sociedade, quanto a natureza vem passando a partir das transformações da modernidade. Tais ideias, para Reclus estimularam uma transformação nos meios de produção levando a relação sociedade/natureza em direção de uma complexidade crescente. A sociedade funciona num ciclo que não é unilinear, pois também há retrocessos, assumindo assim uma forma em espiral em consequência dessa complexidade. Nesse sentido, as bases da concepção estética de Reclus estão claras nesse ensaio, pois o autor faz a análise da “renovação de uma cidade; repartição dos homens” através de um jogo de análises críticas, o qual vai sugerir uma nova posição da voz do autor no seio do ensaio, na medida em que este surpreende o leitor com os princípios da polifonia de seu próprio discurso.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fim de que não se congele uma narrativa em uma visão linear, compreendida em uma organização e estrutura sistêmica, e perca-se a riqueza dos conteúdos tecidos nos fios que conduzem uma narração polifônica, entendemos que o discurso na forma dialogizante de Reclus tem uma estrutura polifônica estando simultaneamente na dimensão diacrônico-sincrônica inscrito em tempos históricos, afirmando sua densidade e uma intensa análise crítica sem deixar espaço para neutralidade, já que todo discurso tem no seu enunciado a posição de uma classe social.

Ao posicionar-se no discurso, Elisée Reclus representa uma classe social e todo seu discurso assume a tensão dialógica exposta enquanto sujeito. As vozes que se apresentam no ensaio surgem muitas vezes como opostas e/ou diferentes e são relatadas enquanto verdades absolutas que agem como produtores de discursos desiguais. Observa-se que no ensaio, Reclus expõe vários pontos de vista sobre a renovação das cidades a partir da repartição. No entanto, estes pontos não se fundem, revelando sempre as diferenças e tensões entre eles.

Destarte, Reclus fez intervir sua posição exterior num contexto histórico, a fim de revelar do sujeito algo que ele não pode ver. Ao utilizar uma posição no tempo para fazer suas análises, este geógrafo nos permite entender que o espaço é a dimensão que permite fixar, inscrever um movimento ou, dito de outra forma, a dimensão em que o movimento pode deixar suas marcas. O tempo, neste ensaio, é a dimensão do movimento, da transformação e, várias vezes vemos o autor analisar a metamorfose em cada fala, em cada olhar sobre a natureza, não por acaso, este geógrafo não obedece a uma linha de análise que se tece entre dois pontos precisos da história.

5 REFERÊNCIAS

AMORIM, Marília. Cronotopo e Extropia. In. BRAIT, Berth. **Bakhtin: outros conceitos-chave**. 1ª ed. São Paulo. Ed. Contexto. 2008.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Elisée Reclus**. São Paulo: Ed. Ática, 1985.

BAKHTIN, Mikhail, (Volochinov). **Marxismo e Filosofia da Linguagem: Problemas Fundamentais do Método Sociológico na Ciência da Linguagem**. 7ª edição, tradução de Michel Lahud e Yara Frateschi Vieira, São Paulo: Hucitec, 1995.

BAKHTIN, Mikhail, **Questões de Literatura e de Estética: A Teoria do Romance** (equipe de tradução do russo: Aurora FornoniBernadini, José Pereira Júnior, Augusto Góes Júnior, Helena Spryndis Nazário, Homero Freitas de Andrade), 3ª edição, São Paulo: Editora UNESP, 1993.



BRAIT, Berth. **Bakhtin: outros conceitos-chave**. 1ª ed. São Paulo. Ed. Contexto. 2008.

BARROS, Diana Luz Pessoa de. Dialogismo, Polifonia e Enunciação. In: **Dialogismo, Polifonia, Intertextualidade**. Orgs. Diana Luz Pessoa de Barros e José Luiz Fiorin, Editora da Universidade de São Paulo, 1994.

CONCEIÇÃO, A. L. **Texto: A Natureza Social do Discurso Geográfico**. In Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico. Uberlândia (MG). 2010.

HOBBSAWM. Eric. J. **A Era do Capital**. 1848-1875. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1996.

GOMES, P. C. da C. **Geografia e modernidade**. 8ª ed. R.J. Bertrand Brasil. 2010.

RECLUS, Élisée. **Renovação de uma cidade/Repartição dos homens**. Tradução de Plínio Augusto. São Paulo, Imaginário, 2010.

RECLUS, Elisée. **El Hombre y la Tierra**. Tomo I, p.4.1913.

VITTE, L. C. **A terceira crítica kantiana e sua influência no moderno conceito de geografia física**. GEOUSP- Espaço e Tempo. nº 19. São Paulo: USP, 2006, p. 33/52.



**ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DO CRESCIMENTO IMOBILIÁRIO NOS BAIROS
RENATO PARENTE E NOSSA SENHORA DE FÁTIMA, SOBRAL-CE.**

**SPACE-TIME ANALYSIS OF PROPERTY GROWTH IN NEIGHBORHOODS, RENATO
PARENTE and NOSSA SENHORA DE FATIMA, SOBRAL-CE.**

**ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL DEL CRECIMIENTO INMOBILIARIO EN LOS
BARRIOS RENATO PARENTE Y NOSSA SENHORA DE FÁTIMA, SOBRAL-CE**

Manoel Vanderneudo Guedes de Sousa
Acadêmico do Curso de Geografia, UVA, Sobral-CE, Bolsista ICT-FUNCAP (2010-2011)
Email: manoel-guedes@hotmail.com

Fabio Souza e Silva da Cunha
Professor Permanente do Mestrado Acadêmico em Geografia da UVA, Sobral-CE
Email: fssdacunha@ig.com.br

Virgínia Célia Cavalcante de Holanda
Professora Permanente do Mestrado Acadêmico em Geografia da UVA, Sobral-CE
Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE, Fortaleza-CE.
Bolsista Produtividade –FUNCAP (2008-2012)
Rua: Adalgisa Frota Parente, Número 97. Bairro: Junco. Sobral-CE
Email: virginiaholand@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise da expansão imobiliária em dois bairros localizados na porção noroeste da cidade de Sobral-CE. Esta região da cidade é considerada atualmente como a principal direção de seu crescimento urbano. Para isso foram realizadas interpretações visuais de imagens do aplicativo *Google Earth* referentes aos anos de 2005 e 2010 visando à delimitação e à caracterização dos padrões espaciais do arruamento, das quadras e das unidades habitacionais identificadas nos loteamentos presentes nestes bairros. As formas dos objetos e feições observadas foram validadas em trabalhos de campo e organizadas em planos de informações por meio do *software* gvSIG. Os resultados obtidos para o Bairro Renato Parente demonstraram que a construção de moradias tem se desenvolvido mais rapidamente nos setores leste e central da área loteada enquanto que no Bairro Nossa Senhora de Fátima destaca-se uma forte concentração de imóveis no extremo leste e a construção de um condomínio de alto padrão na parte oeste do loteamento. No levantamento de campo ficou evidenciada a ausência de estabelecimentos comerciais e/ou de serviços em ambos os bairros, caracterizando-os como exclusivamente residenciais, excetuando-se apenas a presença de um clube de lazer no Bairro Renato Parente.



Palavras-Chave: Expansão Imobiliário. Cidade Média. Sobral.

ABSTRACT

This paper aims to present an analysis of the housing boom in two neighborhoods located in the northwestern portion of the city of Sobral-CE. This region of the city is currently regarded as the main direction of its urban growth. To this were done visual interpretations of images from Google Earth application for the years 2005 and 2010 aimed at delineation and characterization of the spatial patterns of streets, blocks and of the housing units identified in subdivisions present in these neighborhoods. The shapes of objects and features observed were validated in works of field and organized plans of information through software gvSIG. The results for the neighborhood Renato Parente showed that construction of housings has developed faster in the eastern and central sectors of the area allotted while in Neighborhood Nossa Senhora de Fatima stands out a strong concentration of properties in far east and the construction of a upscale condo on the west side of the subdivision. In the field survey evidenced the absence of commercial establishments and / or services in both districts, characterizing them as exclusively residential, excepting only the presence of a leisure club in District Renato Parente.

Keywords: Property Expansion. Medium City. Sobral.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo presentar un análisis de la expansión inmobiliaria en dos barrios ubicados en la porción noroeste de la ciudad de Sobral-CE. Esta región de la ciudad es estimada actualmente como la principal dirección de su crecimiento urbano. Para eso fueron realizadas interpretaciones visuales de imágenes del software *Google Earth* referentes a los años de 2005 y 2010 mirando a la delimitación y a la caracterización de los padrones espaciales de ordenación de las calles, de las cuadras y de las unidades habitacionales identificadas en las parcelaciones presentes en estos barrios. Las formas de los objetos y aspectos observadas fueron válidas en trabajos de campo y ordenadas en plano de informaciones por medio del *software* gvSIG. Los resultados obtenidos para el Barrio Renato Parente demostraron que la construcción de viviendas había desarrollado más rápidamente en los sectores al este y central de la área parcelada mientras que en el Barrio Nossa Senhora de Fátima hace nota una fuerte concentración de inmuebles en lo extremo al este y la construcción de un condominio de alto padrón en la parte oeste de la parcelación. En lo levantamiento de campo estuvo evidenciado la ausencia de establecimientos comerciales y/o de servicios en ambos los barrios, caracterizándolos como exclusivamente residenciales, exceptuándoles sólo la presencia de un club de ocio en lo Barrio Renato Parente.

Palabras Clave: Expansión Inmobiliario; Ciudad Media; Sobral.

1 INTRODUÇÃO



Nos últimos anos as cidades médias tem se tornado um importante foco de investimentos que tem atraído muitos profissionais e empresas provenientes de áreas metropolitanas e até mesmo de regiões distantes. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), as cidades entre 100 e 500 mil habitantes, são as que mais crescem no país, numa demonstração clara da influencia da migração no processo desse crescimento.

A procura de maior equilíbrio interurbano e urbano-regional, a necessidade de se interromper o fluxo migratório na direção das grandes cidades e metrópoles, a busca de maior eficiência para alguns ramos produtivos e a necessidade de multiplicação de postos avançados de expansão do sistema socioeconômico nacional [...] são os principais objetivos das políticas urbanas que centralizam esforços no apoio ao desenvolvimento das cidades médias brasileiras. Amorin Filho e Serra (2001, p. 9)

Essas mudanças econômicas e territoriais nas cidades médias brasileiras as tornam alvos de grandes investimentos públicos e privados. Por conseguinte, o mercado imobiliário se amplia, alterando a lógica da expansão da cidade e de suas fronteiras habitacionais. Neste cenário se insere a cidade média de Sobral considerada como um ponto luminoso na rede urbana estadual que polariza grande parte da riqueza da região noroeste do Ceará. Este trabalho apresenta uma análise temporal do desenvolvimento dos bairros Renato Parente e Nossa Senhora de Fátima (Figura 1), que se caracterizam como áreas representativas da expansão imobiliária na cidade.

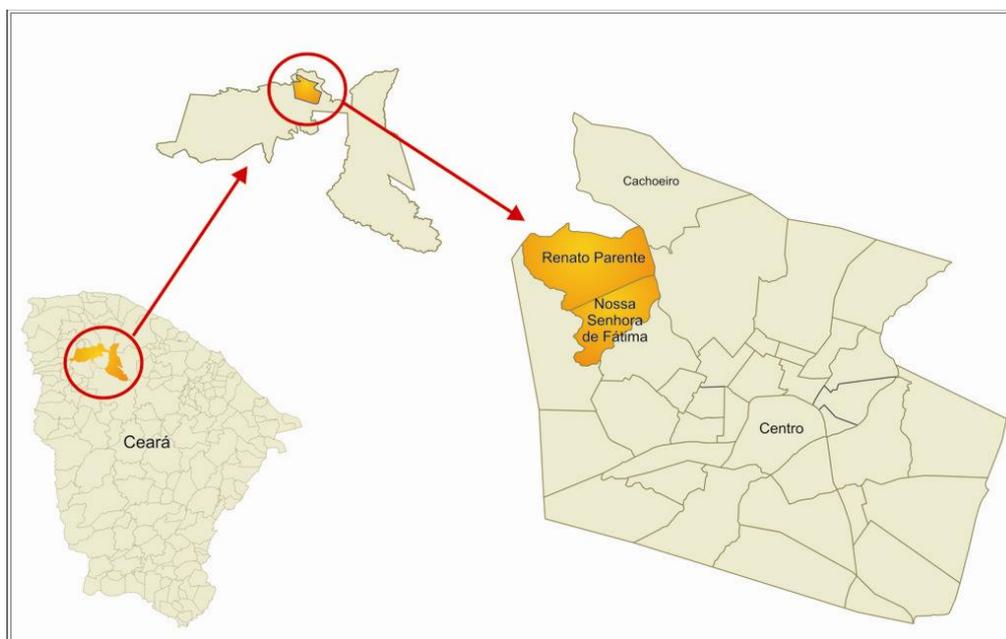


Figura 01. Cartogramas de localização dos bairros Renato Parente e Nossa Senhora de Fátima em Sobral, Ceará.

Os loteamentos presentes nestes bairros se concentram na parte leste dos mesmos, onde foi delimitada a área de estudo. Trata-se de um resultado parcial de um subprojeto de pesquisa intitulado: “Rebatimento Territorial da Reestruturação Produtiva na Cidade Média de Sobral – CE”, o subprojeto permanece abrigado dentro do projeto guarda-chuva: “Mutações Socioeconômicas e Dinâmicas Urbanas: Um Estudo das Cidades Médias Cearenses.” no qual se busca compreender a (re)organização das atividades econômicas e como se apresentam os fixos e os fluxos neste novo panorama de urbanização. A cidade vem sendo analisada não apenas nos âmbitos político e econômico, mas principalmente em torno das novas territorialidades que se estabelecem.

O mercado imobiliário avança na cidade de Sobral e é válido salientar que não é apenas pelo quantitativo populacional que apresenta 147.358 habitantes segundo o censo do IBGE de 2010, mas, sobretudo pelas atividades secundárias e terciárias que desenvolve que a torna um “centro regional”, convergindo população de cerca de cinquenta municípios do Norte do Ceará. Todas estas transformações vão conferindo a Sobral uma crescente efervescência.

Desde o início do século XVIII, Sobral se tornou um importante centro de comércio, com a produção e venda do charque, couro, algodão, óleos vegetais, cera e chapéu de palha de carnaúba. Mais recentemente com a instalação da indústria Grendene (1993) e a caracterização como cidade universitária com duas universidades públicas, Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), Universidade Federal do Ceará (UFC) e Instituto Federal Tecnológico do Ceará (IFCE), duas faculdades particulares, alia-se a isso uma considerável quantidade de outras atividades, ajudando a redefinir a organização do espaço urbano, a cidade passou a atrair uma classe média (como empresários, técnicos, professores universitários, médicos, arquitetos, etc;) que compõem o terciário moderno de uma cidade média que se destaca em pleno sertão nordestino.

Nas últimas décadas, a cidade média como núcleo intermediário entre a cidade grande e a cidade pequena, chama a atenção de pesquisadores, administradores e governantes em várias partes do mundo. Com as mudanças ocorridas no âmbito da economia, da política e na esfera social, as cidades médias são evocadas como atrativas para investimentos que aproveitam vantagens comparativas em um meio onde muitas das condições necessárias à produção são encontradas. Alia-se a isso o apelo ao imaginário que a propaga como espaço urbano propício a uma melhor qualidade de vida em contraponto à grande metrópole. (AMORA & COSTA, 2007, p. 346).

Para a leitura das características de expansão dos dois bairros pesquisados não deixamos de pensar a cidade de Sobral em sua totalidade, o recorte espacial sendo apenas para melhor



operacionalizar a pesquisa, estruturada em três momentos. Na etapa inicial foram selecionadas imagens de alta resolução dos anos de 2005 e 2010, disponíveis por meio do aplicativo *Google Earth* (Figura 2). A interpretação visual dessas imagens possibilitou a elaboração de arquivos vetoriais (formato kml) contendo a delimitação do arruamento, das quadras e a discriminação dos lotes com área construída. Na segunda etapa foram realizadas verificações em campo referentes ao padrão das residências e à oferta de estabelecimentos comerciais e de serviços. Na última etapa os arquivos vetoriais foram importados no *software* gvSIG para a elaboração dos produtos finais.

Mas a pesquisa é de natureza quali-quantitativa com escolha de alguns conceitos-chaves operacionalizáveis tais como: cidades médias e expansão imobiliária. Parte-se do princípio de que os indicadores empíricos que nortearam a pesquisa são o aumento do preço do solo urbano e a crescente expansão urbana das últimas décadas. Essa expansão urbana sendo em grande parte resultante dos interesses privados;

Na transformação da terra rural em urbana, a especulação desempenha um papel fundamental, papel este potencializado por um conjunto de outros fatores, como: a fiscalização ineficiente e a legislação permissiva. A especulação é responsável pelo encarecimento da moradia urbana, pelos vazios urbanos, pela subutilização da infraestrutura urbana e pelo encarecimento dos transportes. (GONCALVES, 2002, p.1).



Figura 02. Imagens de alta resolução da área de estudo, referentes aos anos de 2005 e 2010, obtidas por meio do aplicativo *Google Earth*.

2 AS CONTRADIÇÕES NA EXPANSÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO EM SOBRAL

Um fenômeno importante na configuração da cidade média de Sobral é a expansão territorial do perímetro urbano viabilizado através da criação de novos bairros e loteamentos distantes da área central contribuindo assim para a descentralização do comércio e de serviços. Este processo tem resultado na especulação de terras na “franja urbana”. Avançar para os espaços além trilhos, foi algo que redefiniu o espaço de moradia, levando a renovação de algumas áreas que historicamente foi secundarizada pelo morador de maior poder aquisitivo, essas áreas se tornaram bairros dotados de infra-estrutura e contribuiram com o surgimento de novos bairros.

No início de 1980, foi criado oficialmente, na parte Norte da cidade, o bairro Colina da Boa Vista, espaço reservado a resistências de alto nível, um bairro essencialmente horizontal, para receber a classe mais abastada que começava a sair do Centro, desde então o perímetro urbano tem se expandido com predomínio de construções horizontais, mas com espaço também para a verticalização em alguns pontos próximo ao centro tradicional.

Em fins dos anos de 1990, intensificou-se o processo de verticalização, sobremaneira, nos bairros do Derby, Junco, Campos dos Velhos todos no limite do Bairro centro. Nas áreas mais distantes, surgem visivelmente dois tipos de ocupações, a primeira espontânea e desordenada, com características de áreas de risco, pois, são suscetíveis às enchentes e se definem como submoradias que aparecem como áreas “populares”, estão nos interstícios dos bairros oficiais, próximos as lagoas e córregos. O segundo tipo de ocupação também distante do centro, porém dentro de uma organização racional, planejada pelos promotores imobiliários e gestão pública municipal, responsáveis pela criação oficial de novos Bairros no processo de reformulação do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano reformulado em 2011.

É no contexto dessa expansão, que entram em cena de forma mais intensa os promotores imobiliários, com construção de imóveis de todos os tipos. As novas ofertas de moradia se juntam aos velhos e populares “*puxadinhos*” ou pequenas *Kitchenettes*. Esses promotores imobiliários têm capital de origem e montante diversos, o que torna a análise das suas ações ainda mais complexa conforme apresenta os estudos de Correa, quando analisa o papel dos agentes produtores do espaço urbano;

[...] há desde o proprietário fundiário que se transforma em construtor e incorporador, ao comerciante próspero que diversifica suas atividades criando uma incorporadora, passando pela empresa industrial, que em momento de crise ou ampliação de seus negócios cria uma subsidiária ligada à promoção imobiliária. Grandes bancos e o Estado atuam também como promotores imobiliários. (CORRÊA, 2002., p. 20)

Os promotores imobiliários também se preocupam em atender a demanda daqueles que não desejam ou não podem adquirir a casa própria, a demanda que precisa alugar, tem sido crescente em Sobral, são dois tipos de consumidores de moradia alugada, um oriundo do fluxo vindo para Sobral em função do emprego industrial oferecido pela indústria de calçado Grendene ou universitários que se reúnem em grupo para morar e o outro consumidor que vem se formando pelos profissionais que chegam a cidade com o aumento da demanda por serviços mais especializados, (HOLANDA, 2007). Nesse contexto é possível inferir que o espaço de moradia por aluguel é a opção de pessoas com diferentes rendas, entre elas profissionais liberais, funcionários públicos, estudantes, operários assalariados, etc. Os preços do aluguel das casas populares, nas chamadas vilas, variam entre 350 e 450 reais com quatro cômodos: uma sala, um quarto, a cozinha e o banheiro, variando o valor do aluguel muito mais em função da localização, quanto mais perto da Indústria Grendene mais alto é o preço.

Já a residência por aluguel destinada à classe média e média alta varia de acordo com a localização e número de cômodos. O valor do aluguel está em torno de 500 reais, caso seja um apartamento pequeno contendo os seguintes compartimentos: um quarto, um banheiro, sala e cozinha. Para um apartamento mais amplo, com três quartos, o aluguel chega a 900 reais mais o valor do condomínio. Os apartamentos de três quartos, se ficarem nas áreas de maior circulação, podem atingir a cifra de 1 mil reais.

Quanto a opção de compra de imóvel novo, os valores são variados, residência de três quartos, o valor pode chegar a 200 mil reais, com cerca de 85 metros de área construída. Se for o dobro dessa área, o valor pode chegar a 380 mil reais. Essas cifras predominam nos bairros Derby, Campos dos Velhos, Junco e nos bairros pesquisados: Renato Parente e Rosário de Fátima. Nesses dois últimos são comuns casas construídas para locação, especulando-se para futura venda. Esses dois bairros estão localizados as margens da rodovia CE 440, que dar acesso a Serra da Meruoca, apresentando, portanto uma paisagem mais bucólica e com temperaturas mais amenas, com os ventos soprando ao final da tarde. Essa paisagem vem sendo incorporada ao valor dos imóveis, bem como o discurso de fácil acesso a Serra e ao Centro de Sobral, pois de lados contrários de forma quase que retilínea dar acesso ao centro da Cidade e a Serra. As construtoras que constroem os imóveis nesses bairros, inicialmente pavimentaram ruas distantes da margem da rodovia,

visando a valorização dos lotes, fazendo lembrar o que ocorre nas capitais brasileiras litorâneas, onde os edifícios são construídos distantes com uma vista azul do mar deslumbrante, depois encoberta pelo cinza do concreto com a construção de novos prédios.

Quando se fala em valorização da terra urbana para fins de construção, os terrenos mais valorizados não estão num espaço contíguo, se espalham principalmente em seis bairros da cidade, a saber: Campos dos Velhos, Junco, Derby e Domingos Olímpio bairros mais densos populacionalmente e aqueles criados recentemente: Renato Parente e Nossa Senhora de Fátima. Nos quatro primeiros, um lote de 10 x 25 custa entre 80 e 120 mil reais, nos dois últimos o lote que em 2005 era vendido pelo valor de 10 mil reais, atingiu em 2012 o valor de 48 mil reais. Os empreendimentos condominiais fechados também chegam à cidade, com oferta que inclui áreas verdes acompanhadas de segurança, seguindo assim a tendência da preferência nacional, com destaque para o Bairro Nossa Senhora de Fátima. (Figura 3).

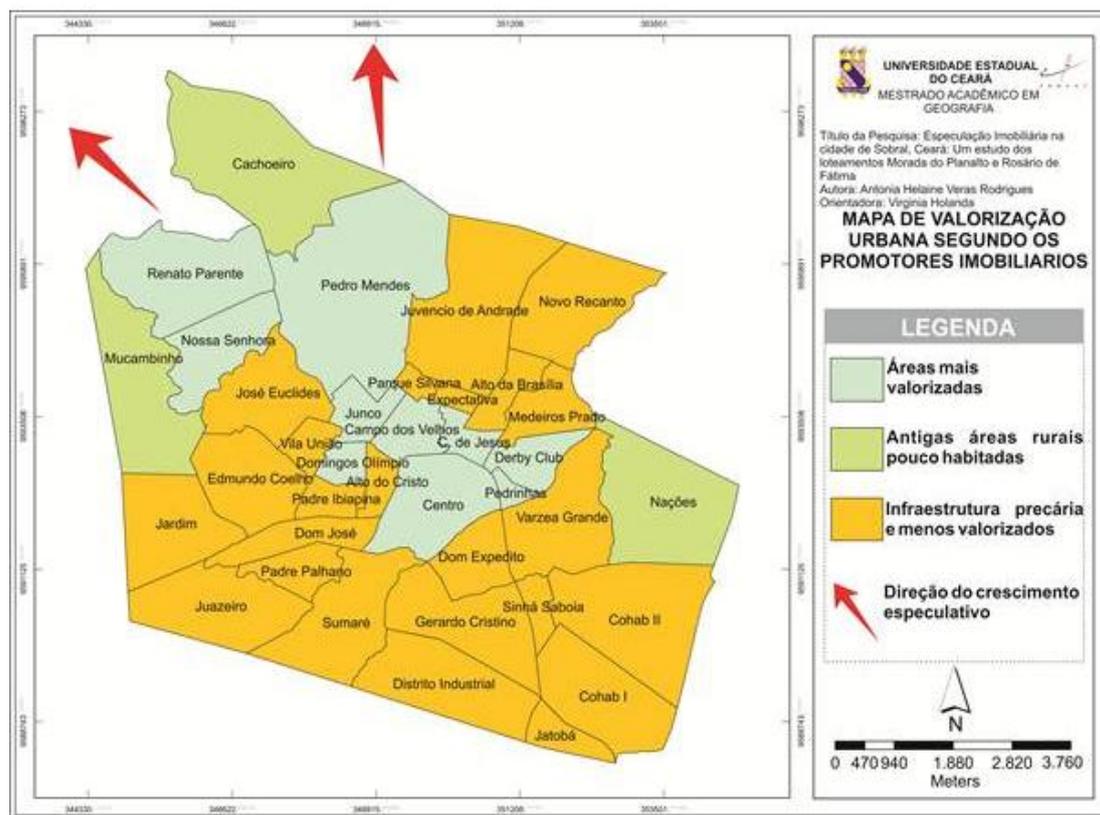


Figura 04. Mapa de valorização urbana segundo os promotores imobiliários.

Evidencia-se por outro lado um déficit habitacional de moradias populares, para amenizar esse déficit vem surgindo projetos gerenciados pela Prefeitura, com financiamentos via Caixa Econômica Federal e Governo Federal. A Prefeitura entra na parceria na escolha do terreno, no levantamento da demanda, na

seleção dos que receberão as casas e entrega das mesmas. Os projetos mais populares têm se voltado para atender famílias com uma renda de até um salário mínimo. Seu território é o lado oposto dos bairros valorizados, com destaque para construções nos Bairros: Alto da Brasília, Sumaré, Sinhá Sabóia e Vila Recanto.

3 UMA PALAVRA A MAIS SOBRE OS BAIRROS RENATO PARENTE E NOSSA SENHORA DE FÁTIMA

A gênese dos Bairros Renato Parente e Nossa Senhora de Fátima estar ligada a família Parente, os bairros foram criados oficialmente em 15 de dezembro de 2005, por meio das Leis Nº 649 e 647, respectivamente. A (Figura 4), apresenta a evolução no número de edificações nos dois bairros. No bairro Renato Parente há maior número de imóveis edificadas, enquanto no bairro Nossa Senhora de Fátima predomina muitos terrenos a espera de valorização.

Esses bairros expandiram-se enormemente com a criação do Programa do Governo Federal: “minha casa minha vida” no período de 2008 a 2010, (Figura 4), mas não podemos inferir que as construções nesses bairros sejam homogêneas, apesar da padronização no uso das cores e da adesão as portas e janelas de vidros elas se diferenciam pela tamanho do lote, da área construída, do tamanho da garagem, etc.; O Bairro Nossa Senhora de Fátima abriga um condomínio fechado intitulado *Living Spaces*, fracionado em 104 lotes de 250m² cada, nele encontra-se as casas mais suntuosas dos dois bairros.

Se de um lado esses loteamentos foram criados com uma infraestrutura mínima exigida para sua oficialização, tais como: calçamento, arborização, canalização, por outro lado, começa a se avolumar problemas ligados a falta de infraestrutura urbana que demandam planejamento público, sendo de conhecimento público a precariedade da rede de fornecimento de água, cuja solução individualizada fazem os proprietários construir caixas sobressalentes. Outros problemas como: limpeza das ruas e coleta de resíduos sólidos de forma assistemática, sendo comum lixos jogados nos terrenos vazios e ruas sujas, falta de saneamento básico. Identificamos que a maioria das casas lançam seus esgotos pelas ruas dos dois bairros, pois falta fiscalização até mesmo do destino dado aos resíduos oriundo da construção civil, etc.;

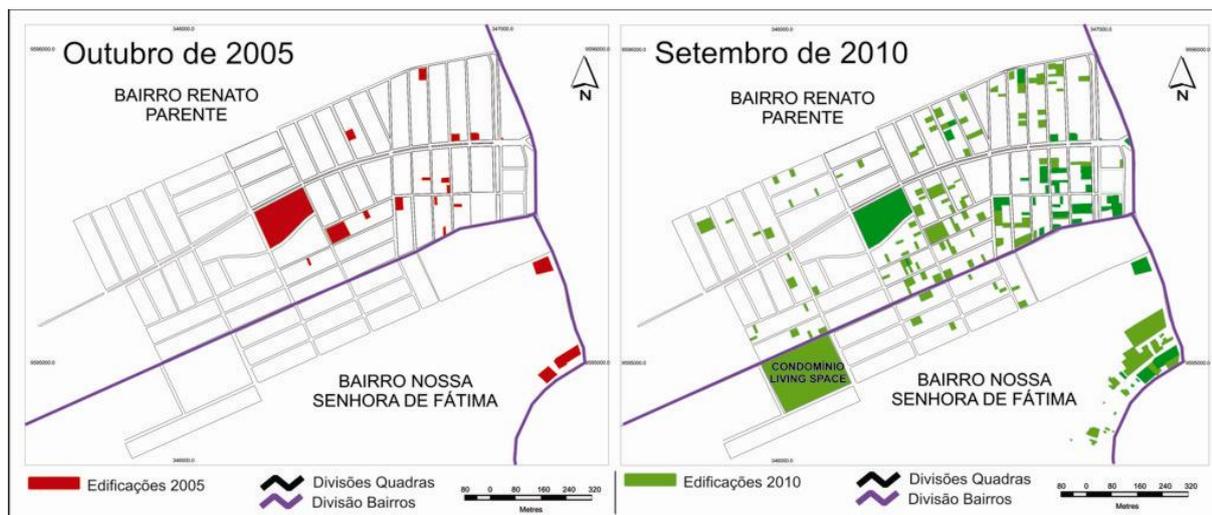


Figura 04. Delimitação das edificações presentes na área de estudo com base na interpretação visual das imagens do *Google Earth* e observações realizadas em campo.

A reformulação do Plano Diretor realizada em 2011, manifesta a intenção de desacelerar o ritmo da construção nos bairros estudados como forma de minimizar os problemas já mencionados, o plano segue os preceitos da construção em áreas urbanas a saber: não construir casas geminadas dos dois lados, não construir em todo lote, não dividir lote para construção de dois imóveis, entre outros.

O acelerado processo da expansão imobiliária visualizado através das imagens e constatado em suas nuances nas idas ao campo, nos permitem afirmar que o avanço da construção civil na cidade de Sobral, passou por uma ebulição no momento da efetivação do programa “minha casa, minha vida”, que acabou por imprimir um ritmo de demanda de infraestrutura pública e privada.

A disposição dos lotes e a forma de construir para especular, obedece a lógica até então comum de cidades de maior escala, primeiro a construção nos espaços mais distante da artéria de maior fluxo, onde o sossego dado pela proximidade com a natureza são definidores do morar bem e para muitos a única possibilidade do financiamento, com o processo de adensamento dessas áreas mais distante, as áreas próximas a via principal se valorizam intensamente. Entra em cena um novo padrão de construção e novos elementos agregam valores aos imóveis. As imagens revelam ainda muitos vazios urbanos nos dois bairros estudados, de um lado, terrenos vazios e a expectativa de valorização e de outro, uma população a espera de soluções para os problemas, fruto da especulação. Mas não identificamos conflitos entre esses atores, pois ambos acreditam que o poder público viabilizará as soluções.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que a detecção de construções em imagens de alta resolução espacial disponibilizadas pelo aplicativo *Google Earth*, acompanhadas de procedimentos de validação em campo e integração efetiva com Sistema de Informações Geográficas, como o gvSIG, possibilitam uma avaliação espaço-temporal do processo de expansão do ambiente urbano em áreas com tendências de crescimento a exemplo das cidades médias. A análise desses resultados pode fornecer subsídios para uma melhor compreensão das variáveis envolvidas nesse processo e auxiliar nas ações de parcelamento e regulamentação urbana.

Um fenômeno importante na configuração da cidade média de Sobral é a expansão territorial do perímetro urbano viabilizado através da criação de novos bairros e loteamentos distantes da área central contribuindo assim para a descentralização do comércio e de serviços embora de forma seletiva. Este processo tem resultado na especulação de terras na “franja urbana”.

Assim, a dinâmica engendrada pelas cidades médias brasileiras na atualidade tem contribuído para transformações no espaço urbano, pois estas são focos de investimentos produtivos, convergindo capitais e fluxos migratórios contemporâneos (ANDRADE; SERRA, 2001). De acordo com Holanda (2007) o território da cidade de Sobral ao acolher cada vez mais rede de fibra ótica, TV por assinatura, *internet* banda larga, *cyber café*, *lan house*, *fast food*, acréscimo de sinais de telefones celulares, etc.; vai contribuindo para o redesenho do mapa da cidade, pois esses fluxos e fixos se viabilizam em todos os cantos da cidade, fazendo pulsar o movimento e portanto novos usos do território.

Por conseguinte, torna-se viável novos loteamentos que acabam por impor alterações significativas no mercado imobiliário local, sinalizando também a descentralização do espaço de morar da classe média que se reflete nos padrões das residências construídas. Todavia, é importante destacar, que a atuação dos construtores pode ser identificada em vários pontos da cidade, através da criação de novos bairros, construções de condomínios de até três andares e abertura de loteamentos, sobretudo, nas áreas mais distantes do centro tradicional.

A intensa expansão imobiliária que tem se direcionado ao sopé da Meruoca, vem provocando um rápido aumento do parcelamento do solo. Observa-se que além dos promotores

imobiliários o segmento de maior poder de compra tem adquirido terrenos nos Bairros Renato Parente e Nossa Senhora de Fátima como opção de investimentos.

Essa expansão na última década constitui elemento importante para a compreensão das novas configurações do território urbano de Sobral, demandando novos estudos que expliquem esse espraiamento da cidade e analisem o papel e os desafios do poder público nesse processo.

Agradecimentos: Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela concessão de bolsas de Produtividade em Pesquisa no Interior e de Iniciação Científica e ao Instituto de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Estadual Vale do Acaraú (IADE/UVA) pelo auxílio financeiro por meio do Programa de Apoio à Pesquisa da Universidade Estadual Vale do Acaraú (PAP/UVA).

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORA, Zenilde Baima, COSTA, Maria Clélia Lustosa. Olhando o mar do sertão: a lógica das cidades médias no Ceará. In: SPOSITO, M. Encanação Beltrão. **Cidades médias: espaços em transição** (org.) São Paulo: Expressão Popular, 2007.

AMORIM, Filho; SERRA, Rodrigo Valente. Evolução e perspectiva do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. In: ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente. (Org.) **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.

ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente. (Org.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001.



ANTUNES, A.F.B.; CENTENO, J. A. S. Aplicação de dados sensores remotos de alta resolução em zonas urbanas. In: Blaschke, T.; Kux, H. (Org.). **Sensoriamento remoto e SIG avançados**. 2ª. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. cap. 18, p.189-197.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2002.

CORRÊA, Roberto Lobato. Processos Espaciais e a Cidade. **In: Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997, p. 121-143.

CLARK, David. **Introdução à Geografia Urbana**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1991.

FILHO, Vitor Ribeiro. A área central e sua dinâmica: uma discussão. **Revista Sociedade & Natureza**, v. 16, p. 115-167, 2004.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97 p.

GONÇALVES, Juliano Costa. **A especulação imobiliária na formação de loteamentos urbanos: um estudo de caso**. Dissertação. (Mestrado em Economia). Universidade de Campinas – UNICAMP. São Paulo, 2002.

HOLANDA, Virgínia Célia Cavalcante. **Modernizações e espaços seletivos no Nordeste brasileiro. Sobral: Conexão Lugar/Mundo**. 254 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.



MARIA JÚNIOR, Martha. **Cidades Médias:** uma abordagem da urbanização cearense. 104 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2004.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A lógica da especulação imobiliária.** *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 55, p. 75-90, nov. 1978.

RAMOS, Aluisio Wellichan. **A cidade como negócio:** Aspectos da atuação do setor imobiliário e da relação público-privado na Barra Funda e na Água Branca (município de São Paulo) – um exame crítico da operação urbana e do projeto “Bairro Novo”, Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Departamento de Geografia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Moradia nas cidades brasileiras.** São Paulo: Contexto, 2003.

SINGER, Paul. **O uso do solo urbano na economia capitalista.** *Boletim Paulista de Geografia*, São Paulo, n. 57, p. 77-92, nov. 1980.

SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão. (Org.) **Cidades médias:** espaços em transição. São Paulo: Expressão Popular, 2007.



**CONTRADIÇÕES NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO RURAL BRASILEIRO:
MODERNIZAÇÃO DO CAMPO, ESPACIALIZAÇÃO DA POBREZA E RESISTÊNCIA**

**CONTRADICTIONS IN PRODUCTION OF SPACE RURAL BRAZILIAN:
MODERNIZATION OF COUNTRYSIDE AND SPATIALIZATION POVERTY AND
RESISTANCE**

**CONTRADICCIONES EN LA PRODUCCIÓN EL ESPACIO RURAL BRASILEÑA:
MODERNIZACIÓN DEL CAMPO Y LA ESPACIALIZACIÓN POBREZA Y LA
RESISTENCIA**

José Renato de Lima
Mestre pelo Núcleo de Pós-Graduação em Geografia – NPGeo
Universidade Federal de Sergipe
Av. Marechal Rondon, S/n – Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos
São Cristóvão/SE, CEP: 49.100-000
E-mail: geo_renato@hotmail.com

RESUMO

A produção do espaço rural brasileiro pelo capital confronta a produção do moderno e tecnificado, via agricultura capitalista nos territórios da opulência, e a agricultura camponesa empobrecida pela dependência e monopolização de sua produção. O presente trabalho objetiva analisar as contradições nos discursos da modernização e do desenvolvimento para o campo. Para tanto, o ponto de partida é desenhado pelo surgimento do mercado fundiário no Brasil com a Lei de Terras de 1850, quando garante caminhos para a territorialização e a monopolização da produção pelo capital para sua reprodução ampliada capitalizando a renda da terra. A resultante é a configuração de um campo que alimenta não ser, necessariamente, o campo da riqueza. A sujeição da terra e da produção camponesa retira as condições mínimas de sua reprodução, como caminho, jovens filhos de camponeses tornam-se sobrantes, móveis e andarilhos seguindo a trilha dos imperativos do capital, ao mesmo tempo em que buscam formas de resistência.

Palavras-chaves: Modernização no Campo, Estado, Capital, Resistência.

ABSTRACT

The production of rural land by Brazilian capital confronts the production of modern and technified, capitalist agriculture via the territories of opulence, and impoverished peasant agriculture and monopolization by the dependence of its production. This study aims to analyze the contradictions in the discourses of modernization and development in the countryside. For both, the starting point is drawn by the emergence of the land market in Brazil with the Land Law of 1850, when paths to guarantee the territorial and monopolization of production by capital, for expanded reproduction capitalizing the rent of land. The resulting configuration is a countryside which feeds not be, necessarily, the field of wealth. The subjection of land and peasant production removes the minimum reproduction, as path, young peasant children become surplus, furniture and walkers following the trail of the imperatives of capital, while seeking ways resistance.

Key-Words: Modernization Field, State, Capital, Resistance.



RESUMEN

La producción de las tierras rurales por parte del capital brasileña se enfrenta a la producción de la moderna y tecnificada a través de la agricultura capitalista en los territorios de la opulencia, y la agricultura campesina empobrecida y monopolización por la dependencia de su producción. Este estudio tiene como objetivo analizar las contradicciones en los discursos de la modernización y el desarrollo para el campo. Por lo tanto, el punto de partida sea sacado a la aparición del mercado de tierras en Brasil con la Ley del Suelo de 1850, cuando las rutas para garantizar la integridad territorial y la monopolización de la producción por el capital para su reproducción ampliada capitalizando la renta de la tierra. La configuración resultante es un campo que se alimenta no necesariamente ser el campo de la riqueza. La sujeción de la producción de la tierra y el campesino elimina las mínimas condiciones de su reproducción como manera los niños pequeños campesinos se convierten en superávit, los muebles y los caminantes tras la pista de los imperativos de la capital, mientras que la búsqueda de resistencia maneras.

Palabras clave: Campo de Modernización, Capital, Estado, Resistencia.

1 INTRODUÇÃO

A expansão do capitalismo no espaço agrário brasileiro tem seus desdobramentos na monopolização e territorialização da terra sob o domínio do capital em sua acepção do discurso do desenvolvimento e da modernização para superar o velho e atrasado com a implantação de tecnologias configurando o agronegócio. Dessa forma, cria-se a subordinação e sujeição da pequena produção ao capital através da dependência à indústria de insumos, maquinários, assistência técnica e as políticas creditícias.

Na perspectiva do avanço do agronegócio no campo há uma forte tendência por parte do capital em negar a persistência do camponês, visto que, este tem um significado político e histórico imprescindível em seu processo de territorialização como espaço de luta e de reprodução enquanto existência contrária aos territórios do capital. Por isso, a necessidade da metamorfose deste em agricultor familiar pelo capital com o discurso da utilização de recursos técnicos e da integração ao mercado.

Os empreendimentos de realização do capital no campo se dão, sobretudo, em parceria com o Estado. Através de políticas neoliberais tem se intensificado o processo de desterritorialização dos territórios não capitalistas das comunidades camponesas e indígenas ou subordinação dos territórios destes ao monopólio do capital.



Nesta perspectiva, com o apoio de teóricos e estudiosos a serviço do sistema que fazem uma leitura do campo em análises e teorias agrícolas preocupados com a modernização, o aumento da produtividade e a exportação, é desenhado o chamado novo mundo rural, apontando melhorias no processo do avanço inevitável das relações capitalistas no campo e das “potencialidades autônomas” dos agricultores com a modernização e diversificação produtiva em atividades agrícolas e não-agrícolas.

O avanço do agronegócio e da modernização eleva uma transformação produtiva da agricultura em indústria e urbanização possibilitando uma forte concentração de terras, já que as pequenas propriedades tem produtividade insuficiente com taxas extorsivas de crédito comercial proletarizando e empobrecendo os camponeses os quais tem duas opções: migrar para as favelas urbanas; ou ficar no campo como trabalhadores assalariados, sem-terra ou semi-proletários de migrantes sazonais (precarização do trabalho), já que com falta de créditos ou capital para investir acabam vendendo as terras.

A maneira pela qual o capital garante sua reprodução ampliada no campo, que se processa na apropriação da pequena produção familiar, se dá em duas condições básicas de sustentação da acumulação. De forma contraditória, se delinea na apropriação dos territórios (territorialização) separando/expropriando a força de trabalho dos meios de produção (força de trabalho assalariada) e na monopolização dos territórios subordinando a produção familiar ao mercado (indústria de insumos, maquinários, empréstimos e mobilidade do trabalho), portanto, reproduzindo relações ditas não capitalistas via extração da renda da terra.

É nessa direção que se pretende analisar o avanço destrutivo do capital no campo, que de forma contraditória, concentra terras para a racionalidade do “moderno” materializado na agricultura capitalista voltada para o mercado, ao tempo que produz os espaços e territórios da miséria, ao transformar parte da população rural sobrando e manter outra parte submissa nos enclaves do agronegócio.

Nos itens que seguem delineiam-se as formas contraditórias do movimento acumulativo do capital no campo expropriando camponeses ao torná-los sobrados, supérfluos e descartáveis no campo para serem usados de forma precária, ao tempo que mantém pequenas propriedades subjugadas às políticas de créditos e de inserção de adubos químicos, e concentrando terras destinadas às pastagens na mão dos pecuaristas.

2 MERCADO FUNDIÁRIO E QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL



A leitura da dinâmica do espaço agrário brasileiro processa-se, a partir do entendimento de haver uma questão agrária, pontuando os conflitos e as desigualdades espaciais advindos da estrutura fundiária concentrada no momento da privatização da terra e/ou monopólio da apropriação privada das riquezas – aqui no Brasil isto fica mais evidente com a Lei de Terras de 1850.

A realidade da questão agrária brasileira está marcada pelo avanço do capital no campo arrancando a renda capitalizada da terra pelo monopólio da produção. Portanto, sujeita-se a terra e a pequena produção camponesa aos ditames do capital.

A contradição no campo pode ser vista quando a subordinação da produção camponesa empobrece as condições de sua reprodução, ao privatizar o uso da terra para o negócio – monoculturas capitalistas. No entanto, é o uso da terra de trabalho produtora de alimentos que abastece o mercado interno contribuindo para o rebaixamento do nível de preços da cesta básica sobre a qual os trabalhadores urbanos suportam com o rebaixamento dos seus salários e, conseqüentemente, o aumento dos lucros do capital.

A questão agrária no Brasil está marcada também pela concentração de terras aumentando os conflitos no campo entre os proprietários/capitalistas enquanto personificação do agronegócio na busca de terras de exploração e o campesinato protagonista central na luta de classe na busca da terra como condição de vida.

Contudo, o Banco Mundial, no contexto de ajuste estrutural, junto com o Estado neoliberal brasileiro lançam o Banco da Terra e programas de créditos dificultando a organização política dos trabalhadores do campo, suas principais formas de luta e uma possível construção da consciência de classe através do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), com suas táticas de ocupação de terra. A estratégia se realiza via repasse de dinheiro dos cofres públicos para compra de terras improdutivas (supervalorizadas) de capitalistas/latifundiários, em nome do desenvolvimento rural local e da reforma agrária assistidas ao mercado.

Portanto, para chegar a esse entendimento é crucial o discernimento da questão agrária - que surge no Brasil em 1850 com a lei de terras e permite a mercantilização da propriedade fundiária e a marginalização de parte da sociedade sobre a mesma – que se pode questionar a estrutura da propriedade e, portanto, do metabolismo societal hegemônico do capital discutindo relações de produção e relações de trabalho.

Para entender os territórios da opulência e os territórios da miséria no campo brasileiro criados no movimento contraditório do capital do desenvolvimento desigual e combinado¹, e contudo, entender a rebeldia e o verdadeiro levante civil no campo e na cidade se conformando em movimentos sociais que questionam a propriedade capitalista e a estrutura de classe, é necessário entender o território como categoria de análise geográfica.

O estudo geográfico do território permite entender relações de poder, conflitos sociais e lutas de classe pelo controle dos espaços de reprodução e destacar o camponês como sujeito político do movimento de territorialização deflagrando ocupações e outras formas de luta, e ao mesmo tempo, o camponês como sujeito econômico, através da garantia do território de produção de sua existência e reprodução do seu modo de vida e nas duas direções mantendo uma consciência de classe.

O capital define a privatização e a consequente parcelização da terra como ações no processo de geração de um mercado fundiário, ao tempo que gera uma população sobrando no campo, para ser super explorada em outros espaços. De acordo com Marx (1986)

Pela natureza móvel que a terra aqui assume enquanto mera mercadoria crescem as mudanças de posse, de tal modo que, a cada nova geração, com cada partilha, a terra, do ponto de vista camponês, entra de novo como investimento de capital, isto é, que se torna terra comprada por ele. (*Ibidem*, p. 262).

A predominância da propriedade privada da terra leva a constatar que para os camponeses que foram expropriados desse meio de produção, outras formas de controle da terra ficam prejudicadas.

Quando o capital industrial avança redefinindo o quadro fundiário do campo, tendo por base o melhoramento das terras gera-se uma concorrência entre os proprietários fundiários. Grande parte da propriedade fundiária cai nas mãos dos capitalistas via transformação do uso do solo numa mercadoria.

Como enfatiza Marx (2008), a divisão da posse fundiária nega o grande monopólio da propriedade fundiária, apenas porque o universaliza sem atacar o fundamento do mesmo nem tampouco das leis do mercado e da propriedade privada. Para o autor a propriedade privada da terra repousa de um modo geral, sobre o fato de ser dividida. No entanto, assim como a divisão da posse fundiária como tendência reconduz à grande propriedade como riqueza do capital, esta tem de

¹ A exacerbação do lucro conduz à concentração de riqueza, espacializando a miséria que é produzida na relação perversa do capital versus trabalho. (CONCEIÇÃO, 2005, p. 167)

progredir tendencialmente também em direção à divisão. Não como regresso à posse feudal, mas a mercantilização do solo e ao uso da agricultura capitalizada.

Ao analisar a realidade da Inglaterra Marx pontuou que a grande posse fundiária assumiu um caráter industrial proporcionando ao proprietário e ao mesmo tempo capitalista, a máxima renda fundiária e máximo lucro possível do capital, representando o poder da indústria e do capital no interior da posse fundiária. O domínio da indústria constrange os monopólios da grande propriedade fundiária lançado-a na lei do mercado e da concorrência e a consequência é a fragmentação em muitas mãos.

O domínio do capital no campo pode levar a centralização e ao monopólio das grandes propriedades e/ou, dialeticamente o seu contrário, a fragmentação das terras por meio da compra e venda e por meio das heranças intensificando um mercado de terras que em outros momentos levará a ruína dos pequenos proprietários e novamente ao movimento dos monopólios e a concentração fundiária. A resultante é a tendência à aglutinação das propriedades pequenas e mais próximas, sufocadas em áreas restritas tornam-se inviáveis perante a concorrência do mercado capitalista. É nesse contexto que ocorre a tendência à concentração fundiária, empobrecimento dos produtores camponeses e sua expulsão da terra. Posto por Marx (1986) a seguinte situação:

Exatamente nessa forma, em que o preço do solo entra para o camponês como um elemento nos custos efetivos de produção, à medida que, com o posterior desenvolvimento dessa forma, no caso de partilhas por herança, recebe-se o solo por certo valor em dinheiro, ou, então, no caso de trocas constantes de dono, seja de toda a propriedade, seja de suas partes integrantes, o solo é comprado pelo próprio lavrador, em grande parte mediante empréstimos de dinheiro contra hipoteca (...) (*Idem*, p.260).

O que se pode constatar é que, a concentração fundiária, aliada ao processo de minifundização e da ociosidade de terras tem tirado as condições materiais mínimas de subsistência e de reprodução camponesa tornando os trabalhadores da terra ainda mais assujeitados aos ditames do capital.

3 TERRITORIALIZAÇÃO E MONOPOLIZAÇÃO DO CAPITAL NO CAMPO: AGRICULTURA CAPITALISTA E A SUJEIÇÃO DA RENDA DA TERRA E DO TRABALHO CAMPONÊS



O campo brasileiro está marcado pelo processo de territorialização do capital através do desenvolvimento da agricultura capitalista em que os proprietários de terras apropriam-se da renda da terra. Entretanto, também está marcado contraditoriamente pela expansão da agricultura de pequenos produtores, onde há a subordinação/apropriação da renda da terra transformando-a em capital. Aqui, como expõe Ariovaldo Umbelino de Oliveira (2004), o capital ele não se territorializa, mas monopoliza o território marcado pela produção familiar.

O que se nota é que o processo de sujeição da renda da terra ao capital leva tanto à expropriação, como ao empobrecimento das famílias de trabalhadores rurais, à medida que os camponeses não se apropriam da totalidade da riqueza necessária para a sua reprodução. Apesar disso, no capitalismo, “a destruição do camponês não se efetivou porque sua recriação acontece na produção capitalista das relações não capitalistas de produção e por meio da luta pela terra e pela reforma agrária (FERNANDES, 2000, p. 279-280)”. Quer dizer, não se trata de processos lineares, tampouco separados, porque na territorialização de um está contida a produção e a reprodução de outro. No interior do processo de territorialização do capital há a criação, destruição e recriação do trabalho familiar camponês, pois o capitalismo não é capaz de conter apenas um modelo de relação social.

Ao mesmo tempo, o avanço do agronegócio no campo trás uma forte tendência por parte do capital em negar a persistência do camponês, visto que há neste um significado político e histórico imprescindível em seu processo de territorialização. O resultado expressa-se na necessidade da metamorfose deste camponês em agricultor familiar a partir da utilização de recursos técnicos e da integração ao mercado.

De acordo com Suzane Tosta Souza (2008), é também se apropriando da força de trabalho camponesa, não pelo pagamento de salários, mas através da sujeição da renda da terra e da produção ao capital que o capital se reproduz no campo brasileiro.

Como observa José de Souza Martins (1975; 1991; 1993; 1995; 1996), o capitalismo cria as condições de sua expansão pela incorporação de áreas e populações subordinadas às suas relações comerciais redefinindo antigas relações de produção do capital e relações não-capitalistas necessárias a sua reprodução. No campo, as relações de trabalho não capitalistas são desenvolvidas através da presença do campesinato, por meio da parceria, do arrendamento, do trabalho familiar camponês, dentre outros.

Compreende-se assim que entender o desenvolvimento desigual na formação social capitalista significa entender que ele supõe sua reprodução ampliada, ou seja, que ela só será

possível se articulada com relações sociais não capitalistas. E o campo tem sido um dos lugares privilegiados da reprodução dessas relações de produção (OLIVEIRA, 1991).

As ideias dos autores acima se contrapõem com as análises e perspectivas para o campesinato vistas na literatura produzida por José Graziano da Silva (1999) e Ricardo Abramovay (1998). Para estes, o enfoque contemporâneo do campo numa perspectiva de avanço da modernização e das transformações da base das forças produtivas pela inserção da economia de mercado no mesmo, gera uma diferenciação social dos produtores na agricultura. Dessa forma, o camponês com sua forma tradicional de produção ao passarem por uma metamorfose se adequando ao aparato da automação e as leis do mercado, com o uso de insumos, fertilizantes, maquinarias, assistência creditícia, etc., estão fadados ao desaparecimento.

O que passa a existir é conforme expõe José Graziano da Silva (1999) uma diferenciação do campesinato tradicional, gerando não apenas um "novo camponês tecnificado", mas também empresas familiares de um lado e proletários e semiproletários de outro.

Para Abramovay (1998), o campesinato possui uma racionalidade econômica incompleta tanto por sua personalização dos vínculos sociais na troca do produto quanto pela integração parcial a mercados imperfeitos. Sendo assim, a sobrevivência no interior da sociedade capitalista será extremamente precária, a qual fatalmente solapa o código de orientação da vida camponesa e as possibilidades de reprodução social transmitindo e gerando verdadeiros profissionais da agricultura, os chamados agricultores familiares.

Outros, ao contrário – é o que ocorreu de maneira intensa no sul do Brasil – integram-se plenamente a estas estruturas nacionais de mercado, transformam não só sua base técnica, mas, sobretudo, o círculo social em que se reproduzem e metamorfoseiam-se numa nova categoria social de camponeses, tornam-se agricultores profissionais. Aquilo que era antes de tudo um modo de vida converte-se numa profissão, numa forma de trabalho. (*Ibidem*, p. 126-127)

Portanto esses teóricos que se baseiam na teoria agrícola negam a propriedade e a reforma agrária como primaz no desenvolvimento e primam pelo discurso assistencialista e produtivista.

Conceição (1991) pontua que a expansão do capital se faz de forma desigual e contraditória. São dois os movimentos de sua reprodução no campo: o de transformação do camponês em trabalhador assalariado e a subordinação deles na terra sem serem expulsos.

É preciso atenção para não confundir a permanência, via monopolização do território pelo capital com a territorialização, que reside justamente na expropriação deles da terra. Portanto, o capital ao subordinar o camponês recebe parte do fruto do trabalho deste convertendo-o em

mercadoria e transformando em capital. É por isso que as formas não-capitalistas de produção (camponesa) ao serem criadas e recriadas corroboram para que o capital se expanda.

Tudo isso contribui para que no campo uma massa de camponeses expulsos da terra se transforme em proletários rurais e trabalhadores sem terra. É dessa forma que o processo de territorialização do capital destituindo o trabalhador camponês de seus meios de produção possibilita a produção e reprodução de suas relações sociais de existência no limite do flagelo. Vivemos a era do capital financeiro e o emprego industrial está em descenso. Os trabalhadores despossuídos ou vão trabalhar como diaristas e assalariados, ou ficam desempregados. É nesse sentido que uma massa de precarizados aceita o “chicote” do capital que os açoitam através da disciplina e míseros salários de “fome” ao mobilizá-los para a indústria, ao mesmo tempo em que produz o espaço e os territórios da miséria.

4 CAPITALIZAÇÃO DA RENDA DA TERRA E POBREZA NO CAMPO

No contexto da “revolução verde” nos anos de 1960, e aqui no Brasil de forma mais efetiva a partir dos anos de 1970, a elaboração, portanto, de políticas de desenvolvimento com “pacotes tecnológicos” e o discurso modernizador eleva a conciliação entre Estado e capital direcionando um maior controle da terra e do trabalho via propriedade privada dos mesmos, ao extrair renda e lucro. Houve, nessa direção, aumento das contradições entre campo cidade com nova divisão do trabalho.

As relações de trabalho que se reproduzem galgam-se na subordinação da pequena produção ao mercado extorquindo a renda da terra ou assalariamento da força de trabalho que se torna “livre” dos meios de produção e “supérflua”, destruindo as condições de reprodução no campo para direcionar uma população sobrando como exército de reserva mobilizado para o cimento da cidade.

Para garantir um maior controle da terra e do trabalho, sobretudo, disciplinando o movimento dos andarilhos do labor, o capital concilia-se com os aparelhos do Estado que elabora políticas modernizantes de desenvolvimento a serviço da manutenção do controle dos meios de produção por parte da classe capitalista, e a serviço da exploração mais efetiva dos territórios controlados pelo capital, sob o consenso forçado da melhoria das condições materiais a ser produzida pelo progresso.

Marx, ao fazer uma análise de tendência ao domínio do modo de produção capitalista no campo e na agricultura, apresenta uma nova forma histórica de propriedade fundiária baseada na “expropriação dos trabalhadores rurais do solo e a subordinação destes a um capitalista, que exerce a agricultura para obter lucro” (1986, p. 123)

Nessa direção, o modo de produção capitalista transforma a agricultura com o emprego da ciência modernizando-a, e sob as condições das relações da propriedade privada da terra “separa por completo o solo, enquanto condição de trabalho, da propriedade fundiária e do senhor da terra, para o qual a terra representa apenas um tributo em dinheiro que, por meio de seu monopólio, ele arrecada do capitalista industrial, o arrendatário” (*Ibidem*, p. 125)

A terra é um obstáculo que precisa de licença do seu proprietário para o uso pelo pagamento da renda da terra tornando-se uma contradição na medida em que ocorre uma imobilização improdutiva de parte do capital que não extrai riqueza, já que somente os instrumentos e objetos de trabalho e a força de trabalho enquanto capital é que fazem a terra produzir e criar valor.

A renda fundiária assim capitalizada constitui o preço de compra ou valor do solo, uma categoria que, *prima facie*, é irracional, exatamente como o preço do trabalho, já que a terra não é produto do trabalho, não tendo, portanto, nenhum valor. Por outro lado, atrás dessa forma irracional se esconde uma relação real de produção. Se um capitalista compra terras que lhe dão uma renda anual de 200 libras esterlitas, por 4000 libras esterlitas, então ele recebe, das 4000 libras esterlitas, juros anuais de 5%, exatamente como se ele tivesse investido esse capital em papéis que rendessem juros ou se tivesse emprestado diretamente a juros de 5%. (...) Nessa hipótese, em 20 anos ele teria repostado novamente o preço de compra de sua propriedade por meio dos rendimentos dela oriundos. (*Ibidem*, p. 129)

Diferentemente da mais-valia extraída no processo de produção pelo capital, a renda capitalista da terra sai da produção mais é paga pelo capitalista deduzida daquela nascendo na distribuição, ou seja, entre a produção da riqueza e a transformação em renda existe a mediação do capital que se apropria do excedente que repassa a renda ao proprietário. Portanto, é um tributo social pago pelo conjunto da sociedade através da dedução da riqueza socialmente produzida ainda que apropriada privativamente, de modo que a unificação da personificação do proprietário de terra e do capital dar o “direito” pelo capitalista de extrair renda capitalizada covertendo-a em capital.

Na medida em que o produtor preserva a propriedade da terra e nela trabalha sem o recurso do trabalho assalariado, utilizando unicamente o seu trabalho e o da sua



família, ao mesmo tempo que cresce a sua dependência em relação ao capital, o que temos não é a sujeição formal do trabalho ao capital. O que essa relação nos indica é outra coisa, bem distinta: estamos diante da sujeição da renda da terra ao capital. Esse é o processo que se observa hoje claramente em nosso país, tanto em relação à grande propriedade, quanto em relação à propriedade familiar, de tipo camponês. (MARTINS, 1986, p. 175)

A unificação da personificação do proprietário fundiário e do capitalista (arrendatário) em um único indivíduo significa, nesse sentido, o desdobramento da capitalização da renda ou da valorização da terra por meio do avanço da apropriação do capital sobre o resultado do trabalho no campo.

Portanto, quanto mais modernizador e tecnificado o campo se torne, nos espaços e territórios da acumulação abertos pelo Estado via políticas modernizantes, maior o capital fixo imobilizado na terra como adubação, irrigação e canais de drenagem. Maior assim, o volume da renda fundiária desdobrando-se uma parte em juros pelo capital incorporado ao solo. Desse modo, temos a valorização da terra a partir do trabalho.

Por meio da terra melhorada como é apontado por Marx (*Op.cit.*), esse é um dos segredos do enriquecimento fácil e da pilhagem sobre a sociedade dos capitalistas/proprietários reais com o contínuo aumento de suas rendas e do valor monetário de suas terras. Essa elevação, portanto, do preço de compra da propriedade não é do solo – da terra em si, mas da renda fundiária que ela proporciona pelo seu uso ou monopólio do direito de uso.

Mesmo com a existência da pequena propriedade da terra e dos instrumentos de trabalho, o capital acaba controlando a comercialização dos produtos agrícolas via insumos empregados implicando na sujeição do trabalho camponês e da renda da terra ao capital. Permite-se elevar uma dependência em relação ao crédito bancário e intermediários, tendo a terra como garantia de empréstimos de investimentos e de custeio ao pagar os juros enquanto renda transferida ao capital. Os camponeses, portanto, passam de proprietários reais à proprietários nominais.

A expansão do capitalismo no campo se dá primeiro e fundamentalmente pela sujeição da renda territorial ao capital. Comprando a terra, para explorar ou vender, ou subordinando a produção de tipo camponês, o capital mostra-se fundamentalmente interessado na sujeição da renda da terra, que é a condição para que ele possa sujeitar também o trabalho que se dá na terra. Por isso, a concentração ou divisão da propriedade está fundamentalmente determinada pela renda e renda subjugada pelo capital. Nessas condições, que divergem neste momento das condições clássicas de confronto entre terra e capital, as tensões produzidas pela estrutura fundiária, pela chamada 'injusta distribuição de terra, já não podem ser resolvidas por uma reforma dessa estrutura, uma vez que não há como reformar a exploração capitalista que já está completamente embutida na

propriedade fundiária. Uma reforma agrária distributivista constituiria, neste momento, uma proposta desse tipo, ou seja, uma proposta inexecutável historicamente, como só pode ser qualquer proposta que advogue a reforma das contradições do capital sem atingir o capital e a contradição que expressa: a produção social e a apropriação privada da riqueza. (MARTINS, *Op.cit.*, p. 177)

Para Marx (2008) a renda da terra é exigida pelo proprietário fundiário pelo produto natural da terra cobrando um preço de monopólio pago pelo uso. O preço varia segundo a fertilidade seja qual for o produto e segundo a localização seja qual for a fertilidade, de modo que, o monopólio é exercido porque a procura da mercadoria (terra) pode expandir, mas a quantidade de mercadoria (terra) pode estender-se até um certo ponto.

A demanda de terras eleva o valor do solo via preços de monopólios pela limitação da existência de terra no planeta. Com o avanço das relações capitalistas modernizantes concentra-se a propriedade fundiária ao tempo que vai minando a base de propriedade parcelária sobre o uso do trabalho familiar limitando a reprodução da existência destes no campo e expulsando da terra para os trilhos da venda de sua força de trabalho ao capital. É o que nos dizeres de Marx (1986) “a população rural possui uma grande preponderância numérica sobre a cidadina” (*Ibidem.*, p. 260), a apropriação dos territórios pelo capital esvazia o campo e os direciona para os espaços periféricos da cidade.

Por outro lado, a grande propriedade rural reduz a população agrícola a um mínimo em decréscimo constante e lhe contrapõe uma população industrial em constante crescimento, amontoada em grandes cidades; gera, com isso, condições que provocam uma insanável ruptura no contexto do metabolismo social, prescrito pelas leis naturais da vida, em decorrência da qual se desperdiça a força da terra (...) (*Ibidem*, p. 266)

Entretanto, como nos faz lembrar o autor supramencionado, o livre uso do solo é o principal instrumento de produção dos pequenos produtores, enquanto produtores direto de seus meios de subsistência. Então, o preço do solo e a necessidade em comprá-lo entra como um elemento nos custos efetivos de produção, sobretudo, com o desenvolvimento dessa forma via partilha por herança a cada nova geração. Portanto, o autor continua “O desembolso do capital no preço da terra subtrai esse capital ao cultivo. Infinita fragmentação dos meios de produção e isolamento dos próprios produtores.” (*Ibidem*, p. 262)



É nesse sentido que, a terra se submete a lei do valor e transforma-se em mercadoria escassa. Isso faz gerar uma necessidade do desembolso de parte de capital na compra da terra comprometendo o volume de capital para investir na exploração da propriedade. Portanto, os produtores familiares sem recursos e expropriados se submetem a precária reprodução de sua existência.

O desembolso de capital monetário para a compra da terra não é, portanto, nenhum investimento do capital agrícola. É por tanto, uma diminuição do capital do qual os pequenos camponeses podem dispor em sua própria esfera de produção. Diminui por tanto o volume dos seus meios de produção e, por isso, estreita a base econômica da reprodução. Submete o pequeno camponês ao usurário, já que nessa esfera, em geral, há pouco crédito propriamente dito. (*Ibidem*, p. 264)

Pode-se dizer então que a expansão do capitalismo no campo evidencia o processo de sujeição da unidade produtiva camponesa as determinações imperativas da necessidade de acumulação do capital. A resultante é o empobrecimento da produção de base familiar enclausurada no entorno do capital fundiário.

5 ESTADO, CAPITAL E TRABALHO NO CAMPO

O avanço dos Complexos Agroindustriais (CAIs), da modernização crescente via tecnificação dos produtores rurais e da proletarização do campo caracterizado como territorialização do capital monopolista, também reproduz a produção camponesa no processo de monopolização do território pelo capital. A reprodução do capital se pauta na diferenciação de espaços com níveis e condições potenciais da acumulação, portanto, a pequena produção familiar é uma forma de capitalização da agricultura como transferidora permanente de valor e como ajuste da demanda estacional de força de trabalho.

Nessa direção, para fazer o trabalho de universalização das ideias capitalistas socialmente aceitas, há intelectuais que legitimam a homogeneização do espaço produzido e apropriado pelo capital com o projeto de um novo mundo rural, como o faz José Graziano da Silva². O autor destaca

² SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

a existência do Rurbano, segundo o qual o campo e o camponês praticamente acabaram. A agricultura é colocada como atividade de tempo parcial (*part-time farms*), ou seja, apenas um ramo da indústria. Assim, o projeto do Novo Mundo Rural informa que há um *continuum* do urbano de modo que o meio rural se urbanizou como resultado do processo de industrialização da agricultura integrando esta à indústria por meio dos complexos agroindustriais (CAIs).

O que se nota é que há uma postura ideológica de naturalização das relações sociais de produção urbano-capitalistas no campo, que esconde as contradições do esvaziamento e da mobilidade do trabalho do campo para a cidade.

Ao se manter a estrutura fundiária concentrada pelo predomínio da monocultura do agronegócio, afirmando que a pequena produção policultora não é necessariamente a saída, retira-se a possibilidade de pensar o rural como categoria analítica de transformação social via reforma agrária. Portanto, o discurso do domínio do urbano faz com que o rural seja apagado do plano das possibilidades. Trata-se de uma postura ideológica que é produzida na academia, como aponta a Geografia Agrária, que questiona a estrutura agrária concentracionista e propõe um novo modelo de sociedade que tenha na unidade de produção camponesa um projeto de mundo e de sociedade.

Para Ricardo Abramovay (2003) as áreas rurais não-densamente povoadas ou de dispersão populacional representam um sério limite ao aproveitamento das oportunidades de desenvolvimento, precisando para isso de um projeto de desenvolvimento que valorize as potencialidades locais e a autonomia e da sociedade civil organizada, no que se chama de desenvolver o capital social.

Por um lado, a dispersão populacional representa um sério limite ao aproveitamento das oportunidades de desenvolvimento e não causa surpresa que, tanto nos Estados Unidos, como também entre nós, aí se concentrem os piores indicadores sociais e uma situação demográfica muitas vezes preocupante. (...) Que esses valores possam transformar-se em fontes de desenvolvimento e geração de renda vai depender tanto da organização dos habitantes e das instituições rurais, como, sobretudo, do tipo de relação que conseguem estabelecer com as cidades. (*Ibidem*, p. 32-33)

O autor citado acima, ao denominar as áreas não-densamente povoadas de espaços periurbanos, espaço de predominância rural com um dinamismo gerado pela proximidade e forte influência das grandes cidades, conclama o desenvolvimento territorial local. Vai, dessa forma, se apropriando da categoria geográfica território. Este modelo aparece assentado em atributos dado ao lugar, que servirão para a sua mercantilização (capital social, potencialidades locais, vocação do lugar e empreendedorismo). Além da base física, o lugar deve possuir um tecido social, uma



organização complexa de laços e raízes históricas, configurações políticas e de identidades com o local.

Trata-se de um discurso que recebeu forte influência do programa da Terceira Itália no final da década de 1970, dos Distritos Industriais com objetivos da competitividade das empresas e os processos de inovação à luz das redes, meios inovadores e efeitos de proximidades.

Os mercados – o mesmo se aplica aos territórios – não são entidades dadas, de uma vez por todas, por qualquer tipo de mão mágica ou de dotação natural. Eles são o resultado de formas específicas de interação social, da capacidade dos indivíduos, das empresas e das organizações locais em promover ligações dinâmicas, capazes de valorizar seus conhecimentos, suas tradições e a confiança que foram capazes, historicamente, de construir. (*Ibidem*, p. 46)

Portanto, para o autor as relações produtivas camponesas precisam ser incorporadas à modernização-produtiva agrária, que na verdade representa a incorporação da subordinação formal e real do trabalho e do espaço ao capital, uma vez que, em determinado momento o capital separa a cidade do campo no processo de divisão social do trabalho para depois subordiná-lo. Há uma tentativa de homogeneização das relações produtivas do domínio do urbano sobre o campo se expandindo e universalizando-se na produção espacial.

Nesse sentido, o Estado no Brasil, a partir dos anos de 1970 e 1980 enquanto braço do capital cumpre suas ações via criação de órgãos e políticas “desenvolvimentistas” e “modernizantes” com os chamados “pacotes tecnológicos” inseridos no processo mais geral de acumulação capitalista mantendo a força de trabalho camponesa e a terra sobre o controle da extração do lucro e da renda.

Os elementos mais visíveis de uma estratégia de mobilidade forçada da qual o capitalismo contemporâneo se utiliza, para determinar uma peregrinação histórica dos despossuídos, são a mecanização e parcelização das terras gerando o êxodo rural e a proletarização forçando o trabalhador ao deslocamento constante em busca de empregos e formações profissionais sendo imposto aos mesmos, variações na duração, intensidade e produtividade do trabalho sobre condições limites do mínimo necessário à sua reprodução.

Apesar do processo de modernização na década de 1970 ter promovido o avanço das forças produtivas (máquinas, equipamentos e insumos) juntamente com um conjunto variado de programas e projetos governamentais para distribuir recurso, o progresso técnico-científico não atingiu a todos.

Acabou gerando a expropriação e a expulsão daqueles que não tinham condições de competir com os médios e grandes produtores, não mudando a arcaica estrutura fundiária e as relações de trabalho.

Órgãos de extensão rural no país foram criados para veicular a ideia de que a forma com que os camponeses produziam e viviam era atrasada e responsável pelos baixos rendimentos e consequentes dificuldades de viver da terra. A solução seria substituí-la por técnicas modernas, utilizando o crédito rural para consumir produtos industrializados, como caminho para promover a melhoria de vida.

A industrialização da agricultura subordinada às exigências capitalistas de aplicação do capital urbano-industrial com intensificação da utilização de máquinas, implementos e insumos de origem industrial provoca uma proletarização crescente do trabalhador rural, mostrando que o Estado fortalece o capitalismo tornando o campo consumidor dos produtos da indústria e da cidade, ao tempo que garante um exército industrial de reserva via êxodo rural permitindo maior exploração do trabalho.

Diante da expropriação pela qual o pequeno produtor vem passando, ele mantém-se na condição de superpopulação relativa se mobilizando nas fileiras recrutadas pelo capital que os atrai para onde tem trabalho. A proletarização do campesinato gera a mobilidade do trabalho expressa no êxodo rural e nas migrações, mercantilizando a terra e a força de trabalho. Nessa direção nota-se que:

Por outro lado, houve um decréscimo da população rural em seis municípios, sendo de forma mais acentuada em Feira Nova, em Graccho Cardoso, Itabi e Simão Dias. Contribuíram para esse fato os fenômenos do êxodo rural e da urbanização, que embora comuns desde a década de 1970, se aceleraram no intervalo analisado. Essa redução é também decorrente de políticas do governo de não subsidiar a agricultura com sistema de crédito, do processo de concentração de terras e da rápida pecuarização. (MENEZES, 1999, p. 169-170)

As políticas públicas pós anos 1990, através do discurso modernizador do Estado de erradicação da pobreza e geração de emprego e renda, buscam uma implementação integrada e descentralizada com vários órgãos. Na realidade há uma transferência de responsabilidade para a “sociedade civil” ao conclamar as potencialidades locais, baseada nos princípios da auto-gestão participativa, na criação de um ambiente propício ao desenvolvimento, que não deixa de ser um mecanismo de incentivar ao capital se reproduzir criando toda a logística para o agronegócio.



O que podemos afirmar é que há uma grande esforço por parte do Estado em seguir as normas de instituições internacionais representantes do capital internacional, por meio de financiamentos e de uma grande rede de Programas e Projetos com vários órgãos atuando para criar as condições necessárias à reprodução do capital. De um lado, incentiva o grande negócio, de outro, através, por exemplo, do Ministério do Desenvolvimento Social – MDS, e suas políticas (FOME ZERO) procura aliviar a pobreza impedindo formas de organizações e reivindicações sociais, e contribuindo para reproduzir uma força de trabalho latente em estado de flagelo pronta para servir ao capital como um “exército” permanente e móvel.

O Estado realiza “falsamente” e “aparentemente” políticas públicas para o “desenvolvimento” com o discurso de eliminar o “atraso” e a “pobreza”. Na verdade, são políticas compensatórias e setorializadas – apenas como formas consensuais em capitalizar os territórios atrativos para o capital e/ou sanar áreas de conflitos sociais barbarizados pela lógica voraz da destruição do capital.

Deste modo, os discursos institucionais da modernização e tecnificação do Estado abraçado com a financeirização da economia e mundialização do capital monopolista, sob a égide de organismos internacionais como o FMI, BIRD, Banco Mundial, buscam implementar projetos nas áreas rurais para integrar a produção familiar ao mercado capitalista fortalecendo empresas rurais e expulsando os camponeses do campo.

Perpassa uma política de controle para o campo nos seguintes aspectos: liberalizar os mercados fundiários eliminando as barreiras legais à livre compra e venda e ao arrendamento de terras; acalmar os conflitos agrários e dar garantia de segurança ao capital; criar programas sociais compensatórios; aumentar o grau de mercantilização da terra via titulação privada implicando na concessão de títulos a posseiros com o objetivo de diminuir a informalidade no mercado de terras.

O capital se utiliza do discurso do desenvolvimento e do progresso via modernização e tecnificação trazendo a miséria para o campo por via das políticas públicas subordinando a produção familiar ao capital. Os camponeses hipotecam suas terras como garantia de continuarem produzindo para o mercado dependendo dos bancos, indústrias de sementes, fertilizantes e defensivos agrícolas. Portanto, o capital capitaliza a renda da terra e define o que, onde e para quem produzir destituindo a autonomia do produtor.

Enquanto desapropriados da terra, os jovens filhos de camponeses, sem condições da retirada da renda da terra para a sobrevivência, “na situação de itinerantes tornam-se andarilhos, indo onde tem trabalho e retornando para o campo quando acaba” (CONCEIÇÃO, 2007, p. 95). São

absorvidos como assalariados mal pagos, assujeitados ao capital e a lógica do mercado, via o fetichismo no sonho do consumo barato e supérfluo de mercadorias e dos valores urbano-capitalistas garantindo a continuidade da reprodução ampliada do capital.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A territorialização do capital se sustenta na expropriação em razão da intensa minifundização/fragmentação e do aumento do controle da terra pela monocultura e pelas pastagens em detrimento da produção camponesa.

A subordinação da produção camponesa também se realiza em conformidade com as relações exploratórias do mercado capitalista galgadas na lei do valor de troca. Assim, transforma os camponeses em agricultores familiares inseridos na lógica do capital via subordinação à indústria de insumos, fertilizantes, maquinários e empréstimos bancários. Capitaliza a renda da terra que é transferida para os credores que financiam a produção e explora no seio familiar a força de trabalho tornando-o mais penoso.

Ocorre assim a transformação do fruto do trabalho camponês em mercadoria ou valor de troca alienando o mesmo da visão da totalidade metabólica de seu trabalho, ocasionando a desrealização do ser no trabalho familiar e na terra. Como alternativa, os trabalhadores migram para a cidade, em definitivo ou parcialmente, ou outros espaços a fim de garantirem as condições de sobrevivência, sua e de sua família.

Entre as alternativas que restam uma é a mobilidade de sua força de trabalho como moribundos, perambulando nos arredores das grandes propriedades vizinhas em busca de trabalhos quase sempre temporários e precarizados, ou direcionando-se para a cidade, ou para outros locais, em busca de melhores condições de vida. Nesses espaços, as luzes da razão cidadina iluminarão as vidas dos “supérfluos” e míseros andarilhos do trabalho buscando infraestruturas como escolas, postos de saúde, saneamento básico e especialização profissional com carteira assinada. A busca desse último elemento às vezes se dá no setor de serviços, como lojas, supermercados, na construção civil, e nas indústrias.

Logo, o camponês sai de seu lugar de origem e de sua unidade produtiva por que no campo não há condição de sua reprodução com a fragmentação das terras por meio de heranças,



comercialização das terras, aumento da família, associado à sujeição a reprodução ampliada do capital via grandes propriedades. Desprovidos de oportunidade de sobrevivência no campo em função da monopolização da produção pelo capital agrário, pela mecanização da agricultura, e pelo controle capitalista do uso do solo, a alternativa para este trabalhador é a luta.

Nessa direção a exposição das lutas territoriais empreendidas pelos trabalhadores do campo são imprescindíveis, por que no campo brasileiro essas lutas expressam as adversas formas de resistência á força do capital, mostrando-nos que ainda há terreno para a construção de uma outra história. O território, não como um substrato material, mas como um espaço produzido através dos conflitos entre as classes antagônicas. Uma parcela do espaço, cuja análise desvenda as relações de poder, o papel do Estado, do capital, do mercado e dos camponeses na luta pela conquista do território, este, que para uma classe representa a própria condição de existência e para outra representa apenas a expansão da riqueza. O camponês persiste desenvolvendo e travando a luta contra o capital com sua territorialização e materialização das condições objetivas da reprodução de sua existência. Não se pode desprezar o papel político do campesinato, que como classe se organiza através de variadas formas. Os movimentos sociais de trabalhadores do campo, suas estratégias de enfrentamento e resistência ganham adeptos e força no mundo inteiro e se expressam das mais diferentes formas. O propósito é assegurar a terra, o direito à reprodução social e a busca de autonomia.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo**. In: O futuro das regiões rurais, Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003. p. 17-56.

_____. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, Campinas: Unicamp, 1998.

CONCEIÇÃO, Alexandrina Luz. **A geografia do espaço da miséria**. In: SCIENTIA PLENA, vol. 1, num. 6, setembro/september, 2005. p. 166-170



_____. **A questão camponesa:** o olhar sob o signo dialético. 1991. 178 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe. Documento sergipano.

_____. **Jovens andarilhos do ciclo curto do capital.** In: Revista Okara: geografia em debate, v.1, n.1, p. 01-152, João Pessoa, PB, DGEOC/CCEN/UFPB, 2007. p. 77-100.

FERNANDES, Bernardo Mançano. **A Formação do MST no Brasil.** São Paulo, Editora Vozes, 2000.

MARTINS, José de Souza. **A chegada do estranho.** São Paulo: HUCITEC, 1993.

_____. **Capitalismo e Tradicionalismo:** estudo sobre as contradições da sociedade agrária no Brasil. São Paulo: Pioneira, 1975.

_____. **Expropriação e violência:** a questão política no campo. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 1991. 182 p. (Ciências sociais; 10)

_____. **Os camponeses e a política no Brasil:** as lutas sociais no campo e seu lugar no processo político. Petrópolis: Vozes, 1986.

_____. **O cativo da terra.** 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARX, Karl. **Manuscritos econômico-filosóficos.** São Paulo: Boitempo Editorial, 2008.

_____. **O Capital: crítica da economia política.** Livro Terceiro, v.IV, V. tomo 1, 2. O Processo Global de produção Capitalista. 2. ed. - São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Os Economistas)

MENEZES, Ana Virgínia Costa de. **Estado e Organização do espaço semi-árido sergipano.** – Aracaju: UFS/NPGeo, 1999.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A agricultura camponesa no Brasil.** São Paulo: Contexto, 1991.

_____. **Geografia Agrária:** Perspectivas no início do século XXI. In: OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de; MARQUES, Marta Inez Medeiros (Orgs.). O campo no século XXI: Território de Vida, de Luta e de Construção da Justiça Social. São Paulo: Editora Casa Amarela e Editora Paz e Terra, 2004. p. 29-70



SILVA, José Graziano da. **Tecnologia e agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

SOUZA, Suzane Tosta. **Da negação ao discurso “hegemônico” do capital à atualidade da luta de classes no campo brasileiro. Camponeses em luta pelo/no território no Sudoeste da Bahia**. Tese (Doutorado em Geografia), NPGEO/UFS, São Cristóvão/SE, 2008.



**UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO RURAL NO DESENVOLVIMENTO DO
TERRITÓRIO DO ALTO SERTÃO SERGIPANO¹**

**EXPERIENCE THE EXTENSION RURAL FOR DEVELOPMENT IN THE TERRITORY
OF THE ALTO SERTÃO SERGIPANO**

**UNE EXPÉRIENCE DE EXTENSION EN MILIEU RURAL DANS LE DÉVELOPPEMENT
DU TERRITOIRE DU ALTO SERTÃO DE SERGIPE**

Maria Lúcia da Silva Sodré

Professora do Departamento de Engenharia Agrônômica/UFS
Av. Marechal Rondon, s/n – Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos
Departamento de Engenharia Agrônômica. São Cristóvão – Sergipe.
Email: mlsodre@yahoo.com.br

Auceia Matos Dourado

Doutoranda em Geografia/NPGEO/UFS
Av. Marechal Rondon, s/n – Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos
São Cristóvão/SE, CEP: 49.100-000
Email: auceiam@hotmail.com

Erlânia Cristine Sampaio dos Santos

Aluna do Curso de Engenharia Agrônômica/DEA/UFS
Email: nanesampaio87@hotmail.com

RESUMO

A agricultura familiar está no centro do debate sobre a agricultura brasileira e, embora enfrente diversos desafios representa um setor estratégico para o desenvolvimento rural e se constitui como objeto de inúmeros estudos. O artigo em questão tem como objetivo apresentar uma experiência da pesquisa e extensão rural no Território do Alto Sertão Sergipano e sua contribuição na melhoria de vida das famílias e na formação dos alunos através do tripé ensino-pesquisa-extensão, entendido como prática indissociável. A experiência aqui destacada desenvolveu ações de pesquisa, associada à extensão através de práticas de tecnologias alternativas de produção agroecológica, monitoramento, planejamento, gestão e mercado, associado à organização social. Buscou-se com o trabalho desenvolvido identificar e compreender dinâmicas de produção alternativa, novas relações de trabalho e de relacionamentos estabelecidas na comunidade estudada e a pluriatividade das

¹ Parte do projeto de extensão desenvolvido na Universidade Federal de Sergipe/UFS intitulado: “O fortalecimento da organização social e do processo produtivo para garantia da segurança alimentar: uma proposta agroecológica e o papel da extensão rural” (2009/2011), sob a coordenação da Prof^a Dr^a Maria Lúcia da Silva Sodré (DEA/UFS) e coordenação adjunta da Doutoranda Auceia Matos Dourado (NPGEO/UFS).



unidades de produção. O trabalho foi desenvolvido na comunidade de Lagoa da Volta município de Porto da Folha no semi-árido Sergipano. Neste cenário, diversas ações vêm sendo desenvolvidas através da Organização Não-Governamental Centro Dom José Brandão de Castro (CDJBC) e da Articulação do Semi-árido (ASA), além do Projeto de Extensão Rural em questão que envolve alunos do curso de Engenharia Agrônômica da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Palavras-chave: Agricultura Familiar, Extensão Rural, Desenvolvimento Rural, Produção Agroecológica.

ABSTRACT

The family farm is at the center of the debate on Brazilian agriculture, and, although it faces many challenges it represents a strategic sector for rural development and is the target of numerous studies. This article is intended to provide an experience of research and extension in Territory the Alto Sertão Sergipano, and its contribution in improving the lives of families and the education of students through the tripod teaching-research-extension, understood as a practice inseparable. In this experiment developed research actions associated with the extension through practices of alternative technologies for agroecological production, monitoring, planning, management and marketing, coupled with the social organization. In the work that was developed sought to identify and understand the dynamics of alternative production, new working relationships and established relationships in the community studied and pluriactivity of production units. The study was conducted in the community of Lagoa da Volta that belongs to the municipality of Porto da Folha located in the semi-arid Sergipano. In this scenario, more actions have been developed by non-governmental organization Centro Dom José Brandão de Castro (CDJBC) and the Articulation of the Semi-Arid (ASA), and the Rural Extension Project in question involving students of Agricultural Engineering Federal University of Sergipe (UFS).

Keywords: Family Farm, Rural Extension, Rural Development, Production Agroecological

RESUMÉ

L'agriculture familiale, cela au centre du débat sur l'agriculture brésilienne et, bien que confrontés à plusieurs défis, il représente un secteur stratégique pour le développement rural et est l'objet de nombreuses études. L'article en question, vise à présenter une expérience de la recherche et la extension en territoire rural du Alto Sertão de Sergipe, et sa contribution à l'amélioration de la vie des familles et la formation des étudiants par l'entremise du trépied éducation-recherche-extension, compris comme la pratique intégrale. L'expérience ici en surbrillance développé des actions de la recherche associée à l'extension grâce à des pratiques de technologies alternatives de production agro-écologiques, le suivi, la planification, la gestion et le marche, associé à organisation sociale. Cherché du travail à identifier et à comprendre la dynamique de production de remplacement, nouveau travail relations et les relations établies dans la communauté étudiée et la pluriactivité des unités de production. Le travail ont été effectués en communauté Lagoa da Volta, municipalité de Porto da Folha dans le semi-aride de Sergipe. Dans ce scénario plusieurs actions sont élaborées par l'organisation non gouvernementale Centro Dom José Brandão de Castro (CDJBC) et l'Articulation de la Semi-Aride (ASA), en plus du projet d'extension en milieu rural en question qui implique des étudiants en agronomie de l'Université Fédérale de Sergipe (UFS).

Mots-clé: Agriculture Familiale, Extension rurale, Développement rural, Production agroécologique

1 INTRODUÇÃO

As mudanças que vêm ocorrendo em todo o planeta trazem desafios para pensar novas realidades, sobretudo, no espaço rural. A agricultura familiar vem ocupando cada vez mais espaço no debate sobre a agricultura brasileira e representa um setor estratégico para o desenvolvimento territorial. É neste contexto que se insere esta reflexão, que tem como objetivo apresentar uma experiência da pesquisa e extensão rural no território do Alto Sertão Sergipano, que vem contribuindo para a melhoria de vida das famílias e para a formação dos alunos através do tripé ensino-pesquisa-extensão, entendido como prática indissociável. A experiência aqui destacada desenvolve ações de pesquisa, associada à extensão através de práticas de tecnologias alternativas de produção agroecológica, monitoramento, planejamento, gestão e mercado, associado à organização social.

E neste sentido, identificar e compreender dinâmicas de produção alternativa, novas relações de trabalho e de relacionamentos, a pluriatividade das unidades de produção, nova abordagem de desenvolvimento, são sinais da *revalorização* do rural. A agricultura familiar, sem dúvida, vem ocupando nas últimas décadas, espaço no debate sobre a agricultura brasileira e embora a agricultura familiar enfrente diversos desafios, ela representa um setor estratégico para o desenvolvimento rural e se constitui objeto de inúmeros estudos.

Entre os municípios do semi-árido Sergipano se encontra Porto da Folha que tem na agricultura familiar a sua principal fonte de renda, porém, no geral, possui baixo nível de rendimento. Neste cenário, diversas ações vêm sendo desenvolvidas através da Organização Não-Governamental Centro Dom José Brandão de Castro (CDJBC)² e da Articulação do Semi-árido (ASA) e nos últimos dois anos o Projeto de Extensão Rural que envolve alunos do curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Federal de Sergipe – UFS, também passou a atuar especificamente na Comunidade Lagoa da Volta no Alto Sertão Sergipano.

O território do Alto Sertão Sergipano apresenta uma população rural bastante expressiva. Há uma predominância da agricultura familiar representando mais de 50% da área ocupada. As principais culturas são o milho e o feijão, além da atividade pecuária que também tem se destacando, em grande parte, bovinocultura leiteira e ovinocultura.

² O Centro de Assessoria e Serviço aos/as trabalhadores/as da terra é uma ONG e tem como missão contribuir para o fortalecimento das formas de organização e qualificação dos/as trabalhadores/as rurais sergipanos/as na luta pela superação da exclusão social.

É neste contexto que se insere esta reflexão que está vinculado ao projeto PIBIX/PROEX/UFS/CDJBC³ que tem como objetivo apresentar uma experiência da extensão rural na comunidade Lagoa da Volta - município de Porto da Folha no Território Alto Sertão Sergipano, que representa 22,3% da superfície territorial. Para a execução desta ação foram definidas inicialmente, dez unidades familiares na Comunidade Lagoa da Volta que têm na agricultura familiar a sua principal fonte de renda. A Comunidade Lagoa da Volta é composta por 100 famílias de pequenos agricultores, faz parte do público alvo da atuação do CDJBC que vem fomentando ações que têm potencializado a melhoria da qualidade de vida das famílias. Mas, que, no entanto, ainda se faz necessárias atuações pontuais e sistemáticas.

Cabe ressaltar ainda que, estudos já apresentados pelo CDJBC têm mostrado que a agricultura em Lagoa da Volta é realizada de forma convencional, o que tem causado danos ao meio ambiente, e até mesmo, às pessoas e aos animais, seja pelo uso indiscriminado de agrotóxicos ou pelo fogo para o preparo do solo, dentre outros. Do ponto de vista da dimensão de infraestrutura social possui características urbanas como casas de alvenaria, calçamento, energia elétrica, rede telefônica, casas comerciais, igrejas, serviços de transporte, escolas, postos de saúde, no entanto, dados apresentam baixos indicadores com índice inferiores a 0,600, concentrando os menores IDH-Ms do estado de Sergipe.

A ação de extensão aqui apresentada conta com o envolvimento de professores da Universidade Federal de Sergipe, mais especificamente do Departamento de Engenharia Agrônômica, de alunos deste departamento e do CDJBC, no processo de integração com a comunidade, que vem contribuindo não apenas, para a melhoria de vida das famílias atendidas, mas também para a formação profissional dos alunos bolsistas tornando acessíveis novos meios, *processos de produção, inovação, transferência de conhecimento, permitindo a ampliação do acesso ao saber e ao desenvolvimento tecnológico e social*, relacionando teoria e prática através do tripé ensino-pesquisa-extensão, entendido como prática indissociável.

A prática da extensão rural, neste contexto, apresenta-se enquanto comprometimento da “transferência” de conhecimentos técnicos e científicos para sociedade, a partir de uma visão participativa. Para isso, foi fundamental a participação da assessoria técnica de desenvolvimento através da experiência do CDJBC, que ao longo de 15 anos vem desenvolvendo ações no sentido de

³ Intitulado: “O fortalecimento da organização social e do processo produtivo para garantia da segurança alimentar: uma proposta agroecológica e o papel da extensão rural” (2009/2011). Coordenação: Maria Lúcia da Silva Sodré (Departamento de Engenharia Agrônômica/Universidade Federal de Sergipe) Coordenação Adjunta: Auceia Matos Dourado (Doutoranda em Geografia/NPGeo/UFS).

contribuir para o fortalecimento das formas de organização social, produtiva e na qualificação dos trabalhadores rurais sergipanos visando à superação da exclusão social.

É preciso enfatizar que o ensino, a pesquisa e a extensão, assim constituída como parceira de uma mesma experiência deve incluir também o respeito entre os diálogos e saberes teóricos/técnicos e o envolvimento dos próprios sujeitos da ação, a comunidade, tornando fundamental a valorização do saber local transmitido entre gerações, como instrumento importante no desenvolvimento da agricultura sustentável, da autonomia, da autoestima dos agricultores e da valorização de sua cultura e trabalho.

As condições climáticas da região semi-árida sergipana, assim como em todo semi-árido brasileiro, historicamente foram utilizadas para justificar a falta de investimento em políticas públicas básicas de convivência com a realidade de seu território agravando ainda mais a situação de miséria e exclusão da população. Porém, resultados apontam que o semi-árido trás em si grande potencial natural, cultural e humano capaz de tornar a região desenvolvida e sustentável.

A contribuição deste projeto foi realizada através de práticas de tecnologias alternativas de produção e de organização social, desenvolvidas em Lagoa da Volta experiências com bases agroecológicas que visaram potencializar e fortalecer: a horta comunitária; a minhocultura com a produção de húmus; a prática da compostagem; a produção de mudas para reflorestamento; a criação de galinhas caipiras; a apicultura; a manutenção do banco de semente crioula; a produção de geléias; o processo de irrigação; a construção de cisternas para captação de água das chuvas e a mobilização e organização social do grupo, em um processo que congrega desde noções de cidadania, políticas públicas e participação social, até as técnicas produtivas, seu monitoramento, o beneficiamento da produção, o planejamento, a gestão e o mercado, na expectativa de promover a segurança alimentar e nutricional, a geração de trabalho e renda, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e a sustentabilidade do ambiente em que estão inseridos. A produção de base agroecológica no contexto da agricultura familiar é reconhecidamente importante, pois, dentre outros aspectos, tem como objetivo a proteção dos recursos naturais.

2 METODOLOGIA

A Comunidade Lagoa da Volta é composta por 100 unidades familiares. Inicialmente, para a execução desta ação, foram definidas dez unidades familiares na Comunidade Lagoa da Volta, na Associação de Mulheres “Resgatando suas Histórias”, que têm na agricultura familiar a sua principal fonte de renda.

Metodologicamente, foi realizado um breve diagnóstico da área, considerando que já existe um diagnóstico anteriormente realizado pelo CDJBC, composto pelo perfil da comunidade, as atividades agrícolas, a infra-estrutura, os limites, as potencialidades e as perspectivas da Associação. Este diagnóstico serviu também para conhecimento das histórias de vida das famílias e das visões do espaço; da organização social e produtiva e de suas estratégias de reprodução social, das tecnologias já utilizadas e a identificação dos problemas. Em seguida, buscou-se na teoria existente atualização da revisão de literatura sobre a temática do desenvolvimento rural e da agricultura familiar, suas lógicas produtivas, suas estratégias, suas formas de organização social e produção agroecológica.

Em termos práticos, quinzenalmente foram realizadas oficinas participativas teóricas e práticas, acompanhamento/monitoramento mensal, recomendações às atividades produtivas, tanto nos quintais individuais, quanto nas áreas comunitárias e avaliação continuada pelos bolsistas em relação à Associação.

Dentre as técnicas de pesquisa de campo para coleta de dados foram utilizadas a observação participante associadas às conversas informais e a Técnica da Travessia. Esta técnica consistiu em observar tudo o que ocorreu nas unidades familiares (quintais individuais e área coletiva) e ouvir atentamente as pessoas.

O treinamento técnico com relação à execução dos procedimentos de capacitação das famílias foi ministrado em parceria com o CDJBC conforme demandas das famílias. Na fase posterior, as unidades familiares foram instruídas sobre os procedimentos práticos a serem executados. Após este período, cada unidade familiar continuou com a execução das atividades e passou a receber mensalmente a visita do bolsista através do acompanhamento mensal. Assim, a intervenção da equipe executora do projeto foi realizada através das seguintes formas: oficinas teóricas participativas; visita as áreas de produção (quintais e área coletiva); orientação prática participativa das demandas verificadas inicialmente “aos olhos” do aluno bolsista no contato direto com as unidades familiares.

O aluno bolsista atuou também, a partir dos conhecimentos de sala de aula, na prevenção de possíveis problemas. E, finalmente o monitoramento mensal, identificando problemas e

encaminhando soluções. Nesta etapa o aluno, ao verificar um problema no processo produtivo e perceber que não tinha condições técnicas para propor uma solução naquele momento, encaminhava para a sala de aula a problemática encontrada. Como um *estudo de caso*, o problema era discutido com os professores buscando possíveis soluções, concretizando assim, o tripé da aprendizagem ensino-pesquisa-extensão, como experiência indissociável, trazendo respostas para a comunidade estudada e viabilizando a relação transformadora entre universidade e sociedade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para a concretização da proposta desta ação de extensão rural, que tem como finalidade facilitar para a comunidade a garantia de segurança alimentar e nutricional, a geração de trabalho e de renda, buscou-se a potencialização da produção das famílias e o fortalecimento político-organizacional, através de um processo sistematizado de capacitação, assessoria, potencialização da infra-estrutura já existente e a criação de novas.

Assim, se fizeram necessárias experiências de extensão rural e um perfil diferenciado de extensionistas rurais que assumissem verdadeiramente o papel de gestores de desenvolvimento local e, não apenas, difusores de uma dada tecnologia, sem comprometimento com a comunidade e seus saberes.

Como resultados, esta experiência de extensão rural universitária proporcionou para a comunidade, a garantia de melhorias na qualidade de vida viabilizada pela potencialização de sua produção e venda para o mercado, através de práticas agroecológicas.

Para os alunos bolsistas deste projeto, esta experiência proporcionou uma proximidade empírica dos problemas enfrentados pela comunidade viabilizando seu aprendizado e a formação profissional, o respeito aos saberes teóricos/técnicos, o envolvimento com próprios sujeitos da ação, a valorização de sua cultura e trabalho.

Acreditamos que a extensão universitária através do contato direto com o agricultor familiar ganhou relevo, precisamente, por proporcionar ao aluno uma proximidade empírica com problemas enfrentados pela comunidade, buscando, em parceria com esta, uma solução.

Enquanto resultado aponta-se ainda que esta ação de extensão rural contribuiu para a assistência técnica de qualidade e capacitação para a gestão da produção, da transformação e da

organização social da comunidade, contribuiu também para o processo de formação através de capacitação por meio de oficinas, no viés de organização e gestão social (agroecologia, cidadania, beneficiamento de produtos/agregação de valores, etc.).

Os resultados destacaram também a importância que a ação deste projeto teve em relação ao crescimento das mulheres envolvidas, o seu *empoderamento*, sobretudo, no fortalecimento do seu processo organizativo e social.

Como se trata de um projeto de cunho agroecológico, este projeto ressaltou também a importância das práticas agroecológicas, não apenas para a sustentabilidade do ambiente, mas também para a viabilização de melhorias nas condições de vida das associadas, representada pelo fortalecimento e potencialização produtiva, que teve reflexos diretos na segurança alimentar, na geração de emprego e renda, na disponibilização de produtos para o mercado, mas, também para elevação de sua autoestima e reconhecimento em casa e fora dela.

A seguir podem-se observar os resultados das ações de fortalecimento e potencialização com tecnologias alternativas de produção a partir de experiências com bases agroecológicas desenvolvidas em Lagoa da Volta, ações estas realizadas através de oficinas teóricas e práticas com a capacitação, assessoria e monitoramento das associadas: a prática da compostagem (Fig.1) e o Composto (Fig. 2); a minhocultura com a produção de húmus (Fig. 3 e 4); a horta comunitária (Fig.5); a construção do Sombrite (Fig.6); a produção de mudas para reflorestamento (Fig.7); a criação de galinhas caipiras (Fig.8); manejo da apicultura e a produção de mel (Fig.9 e 10); a manutenção do banco de semente crioula (Fig.11); a produção de geléias(Fig.12); o processo de irrigação(Fig.13); a construção de cisternas para captação de água das chuvas(Fig.14); a mobilização e organização social do grupo(Fig.15); e a realização do Diagnóstico Rural participativo – DRP (Fig. 16) (FONTE: pesquisa de campo, 2010).



Figura 01. Preparação da Compostagem



Figura 02. Composto



Figura 03. Minhocultura



Figura 04. Produção de Húmus



Figura 05. Horta Comunitária



Figura 06. Construção do Sombrite



Figura 07. Produção de Mudas



Figura 08. Criação de Galinhas Caipiras



Figura 09. Manejo da Apicultura

Figura 10. Produção de Mel



Figura 11. Banco de Sementes Crioula

Figura 12. Produção de Geléias



Figura 13. Projeto de Irrigação

Figura 14. Construção de Cisternas



Figura 15. Mobilização da Comunidade

Figura 16. Realização do DRP

Cabe destacar que os resultados dessas ações acima destacadas apontaram que todas estas atividades de potencialização das técnicas produtivas, monitoramento, beneficiamento da produção, planejamento, gestão e mercado contribuíram para a melhoria da qualidade de vida das famílias associadas e para a sustentabilidade do ambiente em que estão inseridos.

No entanto, as ações em campo apontaram ainda para os fatores que limitam e dificultam as atividades para a Comunidade, dentre os principais problemas enfrentados pelas associadas é a escassez da água, como afirma a entrevistada: “Porque mesmo tendo cisterna, a água é limitada” (Maria Aparecida da Silva, 46 anos). E neste sentido, sem água, as tarefas ficam limitadas e a produção tem enfrentado dificuldades. Outros problemas identificados são a idade avançada das associadas, uma maior organização dentro da associação, e também a necessidade de chegada de novas associadas dedicadas a trabalhar. Estes fatores negativos têm dificultado a realização de muitas das atividades de produção. O campo apontou que a inserção dos jovens nas atividades da Associação poderia ser uma alternativa no sentido de melhoria desta, no entanto, vale ressaltar que diversas ações dos mediadores externos já foram tomadas para atrair os jovens, infelizmente ainda sem sucesso.

O campo apontou também que, das entrevistadas, 80% relataram que após a atuação dos mediadores externos através da extensão rural houve uma melhora significativa na qualidade dos produtos produzidos por elas e uma maior visibilidade de mercado por parte das associadas, fruto de um trabalho, não só de está expondo técnicas, mas de educação e cidadania aumentando a autonomia, autoconfiança e a autoestima destas.

Uma das últimas ações em campo realizada pela equipe do Projeto de Extensão Rural foi a aplicação de um Diagnostico Rural Participativo (DRP), diagnóstico este onde foram identificadas as principais metas demandadas pela Comunidade, por temas de interesse. Dentre as metas podemos destacar:

Tema: Roçado

O que fazer: analisar a área, buscar alternativas de melhora para essa área, avaliar o manejo do uso de biofertilizantes em relação à incidência de pragas.

Metas em 01 ano: combater a propagação das pragas.

Metas em 03 anos: expandir a diversidade de produtos e aumentar a produtividade.

Tema: Produção de Hortaliças

O que fazer: analisar a área, buscar alternativas de manejo para as pragas

Meta em 01 ano: produzir 40 % a mais que o ano de 2011.

Meta em 03 anos: associadas produzirem individualmente, construir 2 cisternas para aumentar a produção.

Tema: Produção de Geléias

Meta em 01 ano: aumentar produção de geléia.

Meta em 03 anos: aumentar a cozinha da associação.

Tema: Viveiro Telado de Mudas

Meta em 01 ano: aumentar o número de bandejas e produção de mudas.

Metas em 03 anos: aumentar a produção e vendagem de hortaliças.

Tema: Produção Avícola

O que fazer: recomeçar a criação de galinhas.

Meta em 01 ano: fazer uma nova experiência com 50 pintos.

Meta em 03 anos: continuar com a criação caso a experiência tenha dado certo.

Tema: Produção Apícola

O que fazer: buscar alternativas para agregar valor ao produto.

Meta em 01 ano: melhorar a qualidade dos equipamentos utilizados na extração do mel pela mulheres (EPI).

Meta em 03 anos: utilizar uma outra espécie de abelha , adquirir um veículo para o transporte do mel.

Finalizando, pode-se afirmar que, sem dúvidas a experiência da extensão rural no Território do Alto-Sertão Sergipano, mais especificamente na Comunidade Lagoa da Volta, na associação de mulheres “Resgatando suas Histórias”, trouxeram muitos resultados, não apenas para a melhoria de vida das famílias associadas, mas também e, sobretudo, para os bolsistas estudantes da Engenharia Agrônômica da UFS inseridos nas ações deste Projeto, assimilando os conhecimentos e enriquecimento do processo de troca de saberes entre estudantes e comunidade, fundamentando o tripé do ensino-pesquisa e extensão como uma prática indissociável, como afirma um estudante bolsista do projeto:

Esse projeto foi muito bom para ambas as partes, para as agricultoras ajudou na melhoria da qualidade de seus produtos, ajudou-as a enxergarem melhor o mercado, dentre muitos outros benefícios. Para a equipe mediadora, como um todo, que trabalhou nesse Projeto ajudou a melhorar a relação social com os agricultores, sendo que para os estudantes foi

uma oportunidade de por em prática os conhecimentos adquiridos na Universidade e dar valor a alguns processos construtivos. Estimulou o interesse por disciplinas que não julgava necessária (Relatório, PIBIC 2010).

4 CONCLUSÕES

Como uma das conclusões da ação deste Projeto, compreende-se que este estudo pode estimular outros trabalhos sobre o mesmo tema, como é a proposta de renovação deste Projeto, com o atendimento de um número maior de famílias com implementação de ações ampliando o público alvo, ajudando a promover o debate e enriquecer a pesquisa desse mundo rural extremamente diversificado, diagnosticando problemas, discutindo prioridades, capacitando às famílias e instrumentalizando-as, proporcionando melhorias na produção, promoção da geração de trabalho e renda e segurança alimentar e, portanto, melhoria da qualidade de vida das famílias, associado a sustentabilidade do ambiente através da utilização de tecnologias alternativas, como o uso das práticas agroecológicas, além do fortalecimento organizacional das famílias envolvidas. Cabe ressaltar que o projeto também favoreceu o fortalecimento institucional da Associação das agricultoras familiares.

As ações que já foram desenvolvidas pelo Projeto contaram com a parceria da equipe multidisciplinar entre a Universidade e o CDJBC através da articulação de oficinas e minicursos com a capacitação, assessoria e troca de informações nas questões organizativas, de planejamento, de avaliação e de monitoramento do processo produtivo, com plataformas de ações capazes de solucionar, ou pelo menos, amenizar os problemas enfrentados cotidianamente pelas famílias. Ações realizadas através de construção de novas práticas e tecnologias alternativas de produção e relação social, sedimentando a parceria para futuros projetos.

É importante deixar claro também que os bolsistas, a partir de sua inserção neste Projeto, têm gerado produto acadêmico, caracterizado pela participação em eventos científicos.

A participação dos estudantes em todas as atividades tem sido muito importante para o seu processo de crescimento e vida acadêmica/profissional, pois vem contribuindo para a formação de recursos humanos via iniciação científica e o desenvolvimento de futuros pesquisadores para ampliação do saber e desenvolvimento tecnológico e social do país, pois, acreditamos que a parceria de aprendizagem ensino-pesquisa-extensão se constitui em uma experiência indissociável.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTIERI, M.A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. 2.ed. Rio de Janeiro: PTA-FASE, 1989.240p.

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001.

BRASIL. **Desafios de a segurança alimentar no Brasil**. Construção do sistema e da política nacional de segurança alimentar e nutricional: a experiência brasileira. CONSEA/IICA/FAO-Brasília, 2009.

BREITENBACH, R. BARÉA, N.M.M.S. **Apreciação de um projeto de desenvolvimento rural sob a ótica da sustentabilidade**. 2006. Disponível em:http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_praticas/praticas_22.pdf Acesso em: 19 abril 2011.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural**. In: ETGES, Virgínia Elisabeta (Org.). **Desenvolvimento rural: potencialidades em questão**. Santa Cruz do Sul: EDUSC, 2001; p.19-52.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Bases para uma Nova ATER pública**. 2003. Santa Maria – RS. Disponível em: <www.territoriosdacidadania.gov.br/o/886028>. Acesso: 01 agosto. 2010.

FAO/INCRA **Diretrizes de Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, Versão resumida do Relatório Final do Projeto UTF/BRA/036, março, 1994.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1988.

FREIRE, Paulo. **O compromisso do profissional com a sociedade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1981. 79p. (Educação e Mudança). Disponível em: <http://br.geocities.com/crb_bh/textos/Paulo_Freire__O_Compromisso_do_Profissional_com_a_Sociedade.doc>. Acesso em: 01 ago. 2010.

GASTAL, M. L.; XAVIER, J.H.V.; ZOBY, J.L.F. **Organização de Produtores e Desenvolvimento Rural**. Planaltina, DF. Embrapa Cerrados, 2002.

LAMARCHE, H. Lógicas produtivas. (Coord.). **A agricultura familiar: do mito à realidade.** Campinas; SP: Ed. da Unicamp. 1998. v. 2.

LIMA, Irenilde de Souza. **A importância da leitura da realidade na articulação do ensino, pesquisa e extensão pesqueira.** In: LEITÃO, M. R. F. A. et al. **Extensão rural e extensão pesqueira: experiências cruzadas.** Recife: FASE. 2008. v. 01.

PESSANHA, L. D. R e MENEZES F. **Para pensar uma nova agricultura.** 2º edição, Editora UFPR, 2002.

PESSANHA, L. D. R. **Pobreza, segurança alimentar e políticas públicas:** contribuição ao debate brasileiro. In: Seminário Sistemas Locais de Segurança Alimentar. Instituto de Economia da Unicamp em novembro de 2002.

PRIMAVESI, A. M. **"O combate à pobreza é básico e depende da recuperação ambiental e da Agroecologia"**. In: Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3, n.4, out/dez 2002. (mimeo).

Relatório Final PIBIC/COPES/UFS. **Estratégias de produção e mercado: um olhar sobre a associação das mulheres “resgatando sua história” e a ação de mediadores externos – Lagoa da Volta/Porto da Folha/SE.** 2010/2011.

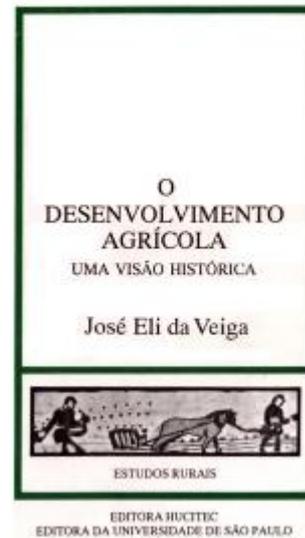
Relatório Final PIBIX/PROEX/UFS/CDJBC **“O fortalecimento da organização social e do processo produtivo para garantia da segurança alimentar: uma proposta agroecológica e o papel da extensão rural”.** 2010/2011.

VEIGA, J. E. **Agricultura sustentável.** Entrevista. Agricultura Sustentável, Jaguariúna, p. 5-10, 1995.

WANDERLEY, M. de N. B. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade.** Estudos Sociedade e Agricultura. Rio de Janeiro, n. 21, p. 42-61, out. 2003.

RESENHA

VEIGA, José Eli da. O
Desenvolvimento Agrícola: Uma Visão
Histórica. São Paulo:
Edusp:Hucitec,1991.



Diana Mendonça de Carvalho
Doutoranda do Núcleo de Pós-Graduação em Geografia (NPGeo/UFS).
Membro do Grupo de Pesquisa Sobre Transformações No Mundo Rural
Email: dianamendoncadecarvalho@yahoo.com.br

José Eloízio da Costa
Professor Doutor do Núcleo de Pós-Graduação em Geografia (NPGeo/UFS).
Membro do Grupo de Pesquisa Sobre Transformações No Mundo Rural
Email: eloizio.npgeo@gmail.com

O texto *Desenvolvimento Agrícola* é um balizador dos estudos rurais contemporâneos, pois trás a evolução da atividade agrícola nos países de capitalismo avançado, articulando unidades familiares e desenvolvimento, como também enfoca a evolução dessas unidades em alguns países subdesenvolvidos até a explanação das necessidades brasileira, na definição do agricultor familiar.

A moderna agricultura capitalista se apoiou no trabalho e na gestão da propriedade familiar a partir de políticas agrícolas implementadas pelo Estado, como: reforma agrária, estabilização de preços, da remuneração dos agricultores e do padrão de mecanização, entre outras. Tais medidas tornaram o agricultor familiar uma espécie de garantia aos valores e aspirações das sociedades desenvolvidas. Esse estágio contrariou tradições científicas e políticas definidas na agricultura



patronal, que preconizava o desenvolvimento das unidades produtivas através do uso exclusivo de mão de obra assalariada.

Com uma metodologia analítica, conjuntural e comparativa, VEIGA (1991) trás a evolução da agricultura nos países de capitalismo avançado em três partes, conforme explicitado abaixo.

Na Parte I, o autor trás o nascimento da agricultura moderna em dois capítulos. No capítulo I, Gênese, é abordada a constituição do agricultor familiar, como ator social no desenvolvimento econômico dos países ricos. Tal ação reporta-se a transição do sistema feudal ao capitalismo comercial, assim como, ao desenlace histórico das grandes propriedades cerealistas monocultoras em pequenas e médias propriedades agrícolas, no período de Depressão Econômica e durante a fase da Primeira Guerra Mundial.

Nesse período ainda, aparecem lutas de combate a políticas protecionistas e contra o Liberalismo Econômico e a favor da formação dos movimentos sindicais rurais e da promulgação de reforma agrária em países como Inglaterra, França e Dinamarca. Tais aspectos foram preponderantes para o decréscimo do valor da terra, para o acesso a pequena propriedade, para a melhoria da condição de vida do agricultor e para a sua integração ao mercado, através da crescente especialização em atividades convenientes ao trabalho familiar e ao tamanho de seus estabelecimentos.

Neste sentido, o surgimento dos agricultores familiares ingleses ocorreu mediante o assentamento de famílias rurais, que foram beneficiadas ao receber quatro ou cinco acres lavráveis. Além disso, em 1891, pressões dos conselhos rurais conseguiram aprovar a criação de estabelecimentos agrícolas familiares com áreas de cinco acres, com a finalidade de favorecer a expansão dos “Yeomen”. Todavia, após anos de luta pela reforma agrária, no período da 1ª Guerra Mundial, os “Landlords”, grandes fazendeiros, promoveram uma reforma natural ocasionada pela perda de valor da terra e pela sua própria saída da terra. Esse aspecto produziu mudanças decisivas na estrutura de classe da sociedade rural inglesa.

Na Dinamarca, a revolução agrícola inicia-se no século XVIII, adotando modelo independente baseado na propriedade familiar, produtora de itens de subsistências. Na França, a Grande Depressão e a fase Pré-Guerra Mundial, isto é, a fase da Terceira República, consagrou definitivamente a agricultura familiar ao atingir a autossuficiência alimentar do país.

No Capítulo II, Interregnes, o autor trás uma análise da agricultura no período da crise de 1929 a 1945, nos Estados Unidos, na França, na Grã-Bretanha, na Alemanha e no Japão. O mesmo inicia essa etapa do trabalho mostrando que a crise econômica de 1929 fora uma queda brusca no

interior de uma crise iniciada em 1914 e finalizada em 1945, que gerou déficits no setor agrícola e a adoção, por parte das potências liberais, de medidas protecionistas e intervencionistas.

Nos Estados Unidos, esse período fora marcado por saturação do mercado, em virtude da concentração de renda e queda dos preços agrícolas impulsionados pelas colheitas abundantes, além da falência de muitas propriedades, da transformação de proprietários de terras em arrendatários e da migração urbano-rural, que aumentou o número de pessoas no campo. Tais aspectos foram amenizados no governo de Roosevelt (1933-1945), ao autorizar projetos de acordos com os agricultores, buscando controlar a produção e melhorar as suas rendas. Posteriormente, o “New Deal” (1933-1937) torna a agricultura uma prática intensiva, baseada no consumo de insumos industriais. Mas a melhoria dessa agricultura só ocorrerá mesmo com e após a Segunda Guerra Mundial, quando houve a expansão das exportações, retomada de empregos e mecanização do setor.

Na França, a crise de 1929 gerou a queda do consumo, redução da renda da população urbana, aumento do desemprego e decréscimo da população total. A reação ocorre em 1936, com a subida da Frente Popular, quando o governo tentou retomar o crescimento econômico do país com incentivo ao aumento do consumo e mobilização popular. Em 1937, o balanço das ações dessa frente mostrou que o governo havia conseguido tomar medidas no âmbito do crédito rural e no ofício do trigo, fixando o preço desse produto e auxiliando o agricultor a retomar suas atividades.

Na Grã-Bretanha, a crise de 1929 fora bem mais amena que em outros países europeus, ocorrendo apenas quedas nos salários reais dos ingleses. Essa ilha se organizou no pré-guerra estimulando a produção de trigo e de artigos pecuários, além de estimular a compra e importação de outros artigos até 1943, quando os agricultores passaram a exigir do Estado a manutenção da política de sustentação de preços.

Entre os Alemães, Hitler enquanto Chanceler cria e entrega a Pasta da Agricultura a Walter Darré, que pregava a total proteção aos agricultores, visto que eles eram a fonte do abastecimento alimentar do povo alemão. Além disso, para tal ministro o agricultor tinha de ver sua atividade como um direcionamento a sua raça, pois o princípio do nazismo era a segurança alimentar, controlada por uma grande cooperação com três funções: população agrícola, produção e regulação do mercado.

No Japão, o período de crise de 1929 teve como problema maior a terra, os proprietários e os arrendatários, que recebiam valores diferenciados por um mesmo produto – o arroz. No contexto de luta surgiram organizações de agricultores e de proteção aos arrendatários, que buscavam o

aperfeiçoamento da legislação agrária. Todavia, o problema japonês só fora resolvido após o pós-guerra, com a reforma agrária introduzida pela ocupação americana.

A parte II – Segunda Revolução – trás a intensificação do poderio dos países capitalistas centrais com a produção de três quintos da produção industrial, dois terços dos comércios mundiais e a ampliação da produção agrícola com redução da mão-de-obra, após a Conferência de Ialta.

No capítulo I – Estados Unidos – o autor inicia seus relatos demonstrando dois períodos de significativa produção agrícola: 1º- 1955-1965, decorrente da produtividade da terra; e 2º- 1970, com a extensão da área plantada. Aliado a isso, coloca-se a evolução e comparação dos estágios de acumulação capitalista, taylorismo e fordismo, e a afirmação do valor do trabalho de acordo com a produtividade, alterando assim, os padrões de consumo e definindo a circulação de mercadorias na localização social e geográfica dos mercados.

Além disso, a política de sustentação de preços dos produtos fora mantida pelo governo até 1950, quando ocorre revisão da política agrícola e é definido o mecanismo de estabilização de preços, a proteção da renda dos agricultores por meio de pagamentos diretos e a continuidade da política de regulação de estoques. Tais medidas impulsionaram o setor e na década de 1970 já se verificava uma correlação da renda dos agricultores com as exportações. Enquanto o setor secundário sofria déficits em função da concorrência com a Europa. Em 1970, as crises inflacionárias e empregatícias se intensificaram e o governo refreou as importações e estimulou a recuperação das exportações.

Todavia, o custo dos alimentos no mercado interno acarretou movimentações sociais por redução das exportações agrícolas. Apesar das restrições e dos embargos ao comércio agrícola, os agricultores continuavam ganhando mais que o de costume, expandindo sua área de plantio e investindo em terras e maquinários. Tal fato acabou ocasionando na década de 1980 o endividamento e falência de muitos pequenos agricultores (cerealistas e pecuaristas) juntamente as instituições bancárias. Fato que acabou por beneficiar os médios e grandes proprietários, com a incorporação de novas áreas, concentração de renda e a disseminação de informação e tecnologia, contribuindo para a expansão da produção, da oferta e da queda dos preços agrícolas.

Neste sentido, a política de sustentação de preços, comum desde 1933, protegeu o lucro das propriedades e ocasionou o aumento do valor da terra, isto é, deu lugar a produção – mercado – Treadmill (força e rotatividade) no sistema de plena concorrência. Aspectos decorrentes dos preços de mercado cobrir os gastos com a produção (trabalho físico e administrativo do agricultor) e da mão do Estado sustentar os preços, que geraram valores captados pela propriedade da terra.

Para Veiga (1991) o termo e a característica da agricultura familiar americana não é um fardo hereditário do mito jeffersoniano. Mas, um fenômeno desenvolvido na primeira metade do século XX e amadurecido após a 2ª Guerra Mundial, a partir da conciliação da regulação dos preços alimentares e da remuneração dos agricultores. Além disso, a agricultura familiar mostra-se mais competitiva para o mercado interno, pois gera comida farta e barata com base na sub-remuneração do trabalho e do capital. Diferentemente do que ocorre com a agricultura patronal, que apesar de alguns privilégios em termos de compras no mercado e de financiamento, tem seu produto mais caro e o lucro baseado na possibilidade de pagar baixos salários a imigrantes “semi-legais”, na redução da carga fiscal e na especulação fundiária.

No capítulo II – Europa – o autor relata a recuperação do setor agrícola europeu no período de pós-guerra, mostrando que tal ação fora rápida e motivada por políticas de sustentação de preços, que gerara muito excedente e pouca renda aos agricultores. Nesse sentido, todos os países do oeste europeu foram adotando políticas estruturais visando transformar os pequenos estabelecimentos familiares de tamanho médio.

Na França, essas políticas estruturais foram marcantes, visto que os prejuízos com a 2ª Guerra Mundial debilitou bastante o aparelho produtivo desse país. Entre tais políticas destacou-se: 1- Plan Monnet, que foi um plano de modernização, orientando o país na adoção de salários e nível de vida baixo para os trabalhadores, além de favorecer grandes fazendas intensivas existentes na região. 2- Plano Marshall, que visou estimular a adaptação do país ao novo quadro internacional, tendo como carro chefe a agricultura que também era solidária com outros segmentos produtivos, a exemplo da indústria. E 3- A Lei Complementar, do período do General De Gaulle, que definia a combinação de sustentação de preços moderado e a política de estrutura seletiva amena, adequando a agricultura francesa às exigências do crescimento econômico.

Tais medidas contribuíram para a transformação do território francês, em 1974, no segundo maior produtor de alimentos do mundo. Isso graças à modernização do setor agrícola, que ocasionou a diminuição de mão-de-obra e a diminuição de valor agregado ao trabalho. Todos esses acontecimentos aliados aos juros, às despesas de exploração e aos valores de arrendamento acabaram por endividar os agricultores franceses, vez que não eram esses atores que ganhavam com a produtividade, mas as balanças do Estado com as exportações.

Na década de 1980 esses acontecimentos repercutiram no declínio do preço da terra agrícola, na manutenção do agricultor no campo com adoção da pluriatividade como alternativa.

Aspectos que mostraram a ruptura da identidade (família, estabelecimento, renda e patrimônio) da agricultura familiar francesa.

Na Grã-Bretanha a agricultura se recuperou após a 2ª Guerra Mundial, mantendo a secular política de comida barata sem prejudicar os agricultores. O que mudava era o eixo produtivo da agricultura patronal para a agricultura familiar.

Os modelos agrícolas adotados até então foram revistos na década de 1980, pois havia a necessidade de mudanças de posicionamento dos países de Primeiro Mundo, as quais foram tratadas na Cimeira de Tóquio e na Rodada Uruguia. Esses dois eventos previam a correção das políticas agrícolas e a redução dos excedentes estruturais. Todavia, os mesmos não tiveram sucesso, visto que essas políticas não chegaram a vingar. Entretanto, fora visível que tais países não desejavam adotar políticas de controle da oferta agrícola, apesar de perceberem a redução do ritmo da demanda. Esses países acreditavam ter como perspectiva o avanço das importações à medida que as populações periféricas iam crescendo. Após esse momento a agricultura do capitalismo avançado passou a ter de reagir a uma onda recessiva.

No Capítulo III – Leste Asiático – Veiga trata da Trilha do Oeste: Japão, Taiwan e Coreia do Sul. Essa apesar da exiguidade de terras cultiváveis, da reforma agrária implementada e do perfil de modernização agrícola destacou-se pela autossuficiência alimentar, com regulação e queda dos preços reais, pela definição da agricultura familiar e conseqüentemente, pelo desenvolvimento da atividade industrial.

O Japão teve seu marco de recuperação pós-guerra entre abril de 1947 e dezembro de 1948, quando o governo promove a reforma agrária e transforma 90% da área agrícola do país em propriedades familiares. Essas propriedades tivera o valor da terra congelado, medida a qual, transferiu renda fundiária aos agricultores. Além disso, com a reforma agrária o país passa a produzir o que lhe é necessário. Em 1961, a promulgação da Lei Básica da Agricultura buscou a paridade entre a renda dos agricultores e a dos demais setores, através de uma racionalização do setor agropecuário.

Em relação a Taiwan, que de 1895 a 1945 constituía-se parte do setor agrícola da metrópole japonesa, o processo tecnológico introduzido nessa colônia deu resultados significativos e positivos à industrialização japonesa. Após a 2ª Guerra Mundial, Taiwan se emancipa e em duas décadas, passou por rápido processo de industrialização, graças à reforma agrária, a ajuda financeira americana e as ações de desenvolvimento rural da Comissão Chinesa-americana.

A Coreia do Sul sofrera ainda mais com a 2ª Guerra Mundial, pois essa acabou se estendendo até 1953 em função do conflito com a Coreia do Norte. A reforma agrária sul coreana ocorreu mediante a transferência de terra e renda aos agricultores arrendatários, à custa da expropriação dos agricultores fundiários. O impacto dessa reforma fincou-se no beneficiamento dos ex-arrendatários, com o aumento de sua renda per capita, aumento de sua independência e diminuição da área de produção de arroz. Ocorreu à reconversão do sistema produtivo para a produção de hortifrutigranjeiros e para a prática pecuarista, fato que corroborou para o abastecimento alimentar a baixos preços. A tudo isso se soma ações governamentais em prol da modernização tecnológica e do estímulo da política de preços, que contribuíram para que em 1977, a Coreia do Sul fosse a maior produtora de arroz do mundo.

O Capítulo 4 – Egito – trata do processo de reforma agrária sofrido por esse território, aos moldes do sudeste asiático, mas com efeitos diferentes. A reforma agrária egípcia não surtiu o mesmo efeito, pois o país não tinha crescido economicamente no século XIX e sua indústria fora destruída com a ocupação britânica em 1882. O período de 1900 a 1945 a economia agroexportadora de algodão egípcio entra em decadência e aumenta o contingente de famílias sem-terra e reduz o número dos grandes estabelecimentos. A partir de 1950, os agricultores marginalizados passaram a lutar por melhorias. Em 1952, após Golpe de Estado, a prioridade do governo foi a reforma agrária. Contudo, a redistribuição de terras, apesar da diminuição dos sem terras, foi uma medida extremamente moderada em relação às reformas do leste asiático.

O Capítulo 5 – México – retrata um país com graves problemas alimentares, que passou por três estágios na tentativa de desenvolvimento de sua agricultura: 1- O da produção agrícola marcado por reforma democrática de crescimento na República Restaurada (1867-1876), na Revolução Mexicana (1917) e no governo Cárdenas (1934- 1940). Esse último governo adotou políticas reformistas e a de reforma agrária como meio de desenvolver a economia rural mexicana; 2- A agricultura como auxílio a industrialização, definida pelos três governos sucessores de Cárdenas, que priorizaram as grandes propriedades e políticas de estímulo a industrialização em substituição as importações; e 3- Mecanismos de Segurança Alimentar, marcado pela criação em 1980 de uma nova política agroalimentar – Sistema Alimentar Mexicano (SAM), depois transformado em PRONAL e PRONADRI, criando condições para que os camponeses se tornassem agricultores familiares economicamente viáveis. Mas esse sistema foi muito vulnerável, pois não conseguiu responder às mudanças de consumo interno.

A Terceira Parte – Terceira Revolução – Veiga mostra quão difícil é analisar a relação agricultura e atividade industrial em quatro pontos principais, que são:

1-Industrialização da agricultura. Para o pensamento crítico não há possibilidade de a agricultura se tornar mais um ramo do setor industrial. Mas essa ideia surgiu do otimismo de economistas ao acreditarem que o capitalismo teria a capacidade de superar as questões naturais. Todavia, toda atividade agrícola depende do trabalho humano, apesar de alguns se utilizarem de equipamentos, máquinas e insumos que dinamizam a área plantada e colhida, assim como, promove a seleção genética de animais.

2- Ao invés de falar de industrialização da agricultura seria melhor utilizar a dupla tendência cunhada por GOODMAN “apropriacionismo-substitucionismo”. O apropriacionismo como se referindo à apropriação industrial de determinadas etapas do processo produtivo da agricultura; enquanto o substitucionismo, ao momento em que os produtos de origem rural foram sendo substituídos por matérias-primas não agrícolas e mais apropriados ao processamento industrial.

3- Cautela ao pensar que biotecnologias, microeletrônica e robótica possam perfazer a Terceira Revolução Agrícola, vez que nem toda previsão em termos de tecnologia possa substituir os processos biológicos de reprodução e crescimento de vegetais e animais. Além disso, foca que a tecnologia não é o principal fator para a integração da agroindústria, mas principal aspecto mercadológico e financeiro, como mudanças nos padrões de demanda e de acesso a crédito na criação de redes de distribuição e na especulação fiscal e fundiária.

4-Em relação ao tamanho deixa-se de lado as economias de escala (relação entre o aumento percentual da receita e o aumento percentual do custo) para focalizar que os custos mais baixos de produção não estão onde as propriedades têm tamanhos avantajados.

Assim, não são os critérios socioeconômicos, mas sim, o movimento histórico que criou a agricultura familiar nos países capitalistas desenvolvidos no século XX. Isso ocorre com a mudança de comportamento de alguns governos a partir de 1920, que passou a colocar à disposição da agricultura familiar todos os meios que ela necessita para se desenvolver. A partir disso, juntamente a cristalização da renda fundiária na formação do preço da terra, é que a agricultura familiar moderna surge, se adequando as circunstâncias que gere lucro.

Por consequência, essa evolução histórica ainda coloca em xeque a definição do camponês, como sociedades em transição de uma fase pré-industrial a industrial e como atores que sofrem contínua adaptação às mudanças que ocorrem em seu entorno; e a definição do agricultor familiar, como operantes em mercados de produtos. Nos países de capitalismo avançado esses agricultores

estariam expostos a situações de crédito abundantes, de insumos adquiridos na quantidade e formas desejadas, de acesso a informações tecnológicas, de compra e venda de terras e de informação sobre preços. Desta feita, os camponeses só estariam expostos a algumas dessas características e a diferença em relação ao agricultor estaria no grau de integração ao mercado e na limitação desse mercado.

O desenvolvimento da agricultura capitalista ocorreu por meio do processo tecnológico que com as políticas agrícolas passaram a combater a instabilidade e incertezas, reduzir os preços alimentares ao consumidor e garantir aceitável nível de vida aos agricultores. A intervenção estatal voltada a modernização ocorre através de investimentos em pesquisa, extensão, infraestrutura e linhas de crédito, como também por meio de políticas comerciais que regulava os preços dos produtos. Tais políticas apoiaram a produção agrícola na forma familiar, isto é, contribuiu para o desenvolvimento de uma agricultura de base familiar.

Ainda segundo o autor, para a agricultura familiar se definir no Brasil, o país precisa passar por várias reformas, aliando ação estatal no desenvolvimento da agricultura.

EMERSON ALVES RIBEIRO

Data da Defesa: 28/02/2012

Banca Examinadora

Hélio Mário de Araújo (Orientador)

Silvana Moreira Neves

José Wellington Carvalho Vilar

EVOLUÇÃO DA PAISAGEM DA PRAIA DA CAUEIRA NO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D'AJUDA - SERGIPE

O litoral brasileiro passou a ser valorizado e transformado como paisagem de consumo a partir da combinação de fatores socioeconômicos ocorridos principalmente no pós-guerra. A apropriação da zona costeira de forma não planejada, transformou-se no principal fator responsável pelo desmonte das estruturas morfológicas importantes na manutenção e proteção dos ambientes costeiros. A presente dissertação teve como principal objetivo analisar as transformações da paisagem do litoral de Itaporanga D'Ajuda a partir da ocupação e entre os anos de 1965 a 2004, além de verificar as mudanças ocorridas na praia da Caueira através do monitoramento da morfodinâmica do sistema praial e da linha de costa realizado entre os meses de janeiro de 2010 e 2011. Os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa contaram com o levantamento bibliográfico e documentos cartográficos, atividade de gabinete e levantamento de dados em campo. A partir do conhecimento sobre o comportamento do sistema praial e das intervenções humanas, bem como, dos condicionantes geoambientais e do mapeamento dos processos de uso e ocupação do solo na zona costeira do referido município, constatou-se inúmeras alterações resultantes da combinação de fenômenos naturais e/ou das interferências antrópicas que contribuíram para a caracterização da paisagem ao longo de cinco décadas. O cruzamento dessas informações permitiu conhecer os pontos mais susceptíveis a erosão e a frequência com que estes fenômenos ocorrem. O modelo de ocupação utilizado na zona costeira ratificou a degradação ambiental evidenciada ao longo de meio

século. Diante dos resultados obtidos concluiu-se que a zona costeira e o litoral de Itaporanga D'Ajuda, estão vulneráveis ao mau uso e aos propósitos da exploração e especulação imobiliária.

Palavras-chave: Paisagem, Sistema Praial, erosão costeira, uso do solo.

ELINE ALMEIDA SANTOS

Data da Defesa: 10/04/2012

Banca Examinadora

Rosemeri Melo e Souza (Orientadora)

Vanice Santiago Fragoso Selva

Maria Augusta Mundim Vargas

**(RE)PRODUÇÃO SOCIAL E DINÂMICA AMBIENTAL NO ESPAÇO DA PESCA:
RECONSTRUINDO A TERRITORIALIDADE DAS MARISQUEIRAS EM TAIÇOCA DE
FORA – NOSSA SENHORA DO SOCORRO**

A pesca é uma atividade desenvolvida há muito tempo, principalmente, por comunidades ribeirinhas e costeiras. A atividade pesqueira é considerada masculina, devido exigência da força física no manuseio dos instrumentos e imprevisibilidade no que se refere à segurança do pescador. No que tange as mulheres, estas ficaram responsáveis por muito tempo pelos serviços domésticos e a extração de mariscos nas proximidades de suas residências. Porém, as mulheres começaram a participar cada vez mais do setor e passaram a lutar por seu reconhecimento perante a comunidade como pescadoras, fato concretizado a partir do seu registro nas colônias e associações de pesca. Nesta perspectiva, a pesquisa teve como objetivo principal analisar a (re) produção social e a dinâmica ambiental do espaço da pesca sob a ótica do trabalho feminino, tendo como foco a territorialidade reconstruída no cotidiano das atividades das marisqueiras da Taiçoca de Fora/SE. Destarte, a relevância da temática está calcada na possibilidade de tornar em evidência grupos e fenômenos que por muito tempo foram negados nas discussões acadêmicas e político-sociais. No método fenomenológico, o espaço geográfico é analisado enquanto espaço das experiências vividas, como fenômeno por homens que nele vive. Com base nos procedimentos técnicos utilizados, a pesquisa contemplou as seguintes etapas: a) levantamento bibliográfico e documental e b) pesquisa

de campo, com a aplicação de entrevistas semi-estruturadas, registro fotográfico, observação participante e a aplicação de entrevista em profundidade. O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos. No primeiro, encontra-se a sistematização do projeto de pesquisa. O capítulo dois traz aspectos a respeito da comunidade evidenciando o uso e manejo do ambiente pelos pescadores da localidade e o conhecimento tradicional como um instrumento de manutenção da atividade. O capítulo três explana a compreensão da participação da mulher no setor pesqueiro. O capítulo quatro retrata as territorialidades das marisqueiras a partir da análise da suas vivências na terra e na água. Por fim, tem as principais considerações a respeito do trabalho feminino na pesca, buscando responder as questões norteadoras da pesquisa. Portanto, os desafios das mulheres na atividade pesqueira não são poucos, pois ainda são revestidos de preconceitos e pelo pouco espaço oriundo da produção científica. É preciso desconstruir e evidenciar onde estão estas mulheres pescadoras e marisqueiras que fazem de seu trabalho verdadeiras lições de vida.

Palavras-chave: Reprodução social; Dinâmica ambiental; Gênero e Pesca; Territorialidade; Marisqueiras.

MARIA DO SOCORRO FERREIRA DA SILVA

Data da Defesa: 16/04/2012

Banca Examinadora:

Rosemeri Melo e Souza (Orientadora)

Silvana Moreira Neves

Maria Inês Oliveira Araújo

Hélio Mário de Araújo

Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto

TERRITÓRIOS DA CONSERVAÇÃO: UMA ANÁLISE DO POTENCIAL FITOGEOGRÁFICO DAS UC'S DE USO SUSTENTÁVEL EM SERGIPE

As Unidades de Conservação (UCs), fazem parte das Áreas Protegidas (APs), são consideradas como mecanismos de gestão ambiental. No Brasil, a Lei 9985/2000, que dispõe o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelece critérios e normas para a criação, implementação



e gestão das UCs, dividindo-as em UCs de Proteção Integral, onde é permitido o uso indireto dos recursos naturais, e de Uso Sustentável ou de uso direto. Todavia, sua criação, gestão e implementação têm sido permeadas por conflitos territoriais envolvendo atores sociais e interesses diversos pela apropriação, controle e uso dos recursos naturais, o que tem implicado na perda da biosociodiversidade. Essa tese tem como recorte empírico as UCs de Uso Sustentável de Sergipe, e como objetivo analisar as potencialidades e a importância fitogeográfica no Estado de Sergipe partindo das UCs de Uso Sustentável. O desenvolvimento da tese foi delineado a partir dos procedimentos metodológicos: a) levantamento bibliográfico e documental; b) pesquisa de campo, mediante o levantamento de dados secundários e primários, a partir de entrevistas semi-estruturadas: gestora da Superintendência de Biodiversidade e Florestas (SBF), vinculada SEMARH; Analista Ambiental da Flonai (ICMBio); coordenadores e técnicos das APAs do Morro do Urubu e do Litoral Sul (SEMARH); técnico do IBAMA; responsável pelo gerenciamento do Parque da Cidade na APA do Morro do Urubu (EMDAGRO); comandante do Pelotão Ambiental da Polícia Militar de Sergipe; diálogos informais com vários atores sociais; e, observações sistemáticas nos territórios pesquisados; c) elaboração dos mosaicos e das métricas da paisagem a partir da teledetecção, com o uso de ortofotocartas/2003 na escala de 1:10.000 e 1:2000, cujas imagens foram tratadas no software ArcGis 9.3 e da ferramenta Patch Analyst para os cálculos da métricas da paisagem; d) ordenamento e tabulação dos dados obtidos; e, e) análise e interpretação das informações. As UCs pesquisadas são dotadas de potencial fitogeográfico, representado por enclaves de floresta ombrófila densa, vegetação de mangue, vegetação secundária, de restinga, de dunas e campos de várzeas. Esse potencial vem sendo afetado pelos diversos usos atribuídos aos territórios pesquisados (cultivos, pastagem, aquicultura, indústrias, extração de minérios) além da atividade turística que vem crescendo no litoral sul. Esses usos sem planejamento têm gerado conflitos territoriais, resultando na exclusão e/ou espoliação das comunidades tradicionais e pequenos produtores locais implicando em perdas para a biosociodiversidade. Apesar do potencial existente, as métricas da paisagem evidenciaram que parcela significativa dos fragmentos estão envolvidos pelo efeito de borda, cujas médias da Área Core mostraram que apenas 43,17% da área dos fragmentos florestais da APA do Litoral Sul, e 52,35% da Flonai e entorno estão menos propícias aos efeitos de bordas (relação interior-margem da mancha). As Médias dos Índices de Forma (MSI) indicaram que os fragmentos possuem formas irregulares 1,59 e 1,45 respectivamente, onde o formato se afasta do padrão circular. O Índice de Proximidade identificou elevadas distâncias entre os fragmentos, caracterizando o isolamento de várias manchas. Esses índices são

resultados dos usos atribuídos ao território e de falhas na gestão das UCs via órgãos ambientais, pois mesmo criadas na década de 1990, ainda não dispõe de mecanismos de gestão ambiental capazes de coibir as ações danosas, comuns nos territórios da conservação, contradizendo os preceitos estabelecidos pela política de conservação ambiental. A manutenção dos atributos biofísicos, depende da criação e implementação desses mecanismos de gestão ambiental, atrelada a ações que visem à conectividade dos remanescentes florestais, os quais podem vir a fazer parte de futuros corredores ecológicos de mata atlântica. Os planos de manejo devem incluir os anseios das comunidades tradicionais que dependem desses recursos, tornando-se importante estabelecer parcerias entre os proprietários de terras visando o acesso aos recursos naturais (restingas, manguezais) pelas comunidades tradicionais. Assim, propostas que incentivem o uso da “floresta em pé” através das atividades não-madeireiras devem ser priorizadas. A política de conservação deve contemplar a gestão do território de forma integrada, evitando o uso predatório dos recursos naturais, com o intuito de reduzir e/ou evitar a perda da biosociodiversidade, pois envolve a defesa de interesses e das condições de vida dos sujeitos que dependem direta e/ou indiretamente da proteção de tais recursos, seja para uso presente ou para usos futuros. Desse modo, é primordial que o órgão gestor conheça a realidade in locu das UCs buscando caminhos alternativos na perspectiva de superar os desafios encontrados na gestão ambiental desses territórios, para que de fato possa contribuir efetivamente para a elaboração das políticas públicas inclusivas a luz da biosociodiversidade para que as UCs cumpram com as finalidades pelas quais foram criadas.

Palavras-chave: Unidades de Conservação, potencial fitogeográfico, conflitos territoriais, gestão ambiental, ecologia da paisagem.

EDVALDO OLIVEIRA

Data da Defesa: 15/05/2012

Banca Examinadora

José Eloízio da Costa (Orientador)

Maurício Santana Moreau

Valdemiro Conceição Junior

Edson Diogo Tavares

Vera Lúcia Alves França



EXPANSÃO DA EUCALIPTOCULTURA NO PLANALTO DA CONQUISTA- SINGULARIDADES NO PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA MONOCULTURA

O problema agrário tem sido palco das discussões no campo brasileiro nas últimas décadas com diferentes nuances. A cultura do eucalipto é parte desse processo em todo mundo, com o que se convencionou chamar de “florestas plantadas”. O Brasil, sétimo país em monocultivos para a produção de madeira (FAO, 2010) e o primeiro em produção de eucalipto, (GTU, 2012) adotou o modelo dos grandes projetos, envolvendo grandes empresas do setor de papel e celulose e siderúrgicas guseiras, resultando em conflitos. Na Bahia, a chegada da eucaliptocultura na década de 1970 marca a ocupação dos territórios do nordeste e sul, resultando no adensamento dos plantios e na concentração fundiária. No Planalto da Conquista, o eucalipto chega em meados da década de 1990, numa estrutura agrária de pequenas e médias propriedades, com ênfase na agricultura familiar. O objetivo da tese é o de comprovar, a partir da comparação com o sul do Estado, a forma diferenciada de implantação da eucaliptocultura no Planalto da Conquista, com ênfase na estrutura fundiária, nas políticas governamentais, na ação do capital privado. Parte-se então da premissa de que, sem um grande projeto apoiada na grande empresa, o avanço da eucaliptocultura não afetou profundamente a estrutura fundiária regional uma vez que foi efetivado pelo proprietário local, pela via do fomento florestal e investimentos pessoais. O recorte teórico levou em conta a produção desigual do espaço, como linha norteadora, com ênfase no processo de igualização da paisagem pelo capital como provocador da desigualdade, ratificando que diferentes formas de aplicação do capital refletem diferentes formas de produção do espaço. Reafirma a geografia como ciência capaz de dar repostas às questões oriundas desse mecanismo, particularmente a geografia da agricultura, na definição de territorialidades/desterritorialidades, na geração de assimetrias espaciais e na dicotomia agricultura patronal/familiar. O recorte espacial envolveu os doze municípios do Planalto da Conquista, e vinte e três do sul do estado, dos quais apenas seis fazem parte, efetivamente, do recorte empírico, por evidenciar maiores percentuais de ocupação de eucalipto. A partir do método comparativo delineou-se o percurso metodológico apoiado em: a) levantamento documental junto às associações fomentadoras da eucaliptocultura; b) aplicação de questionário semi estruturado com os eucaliptocultores. Os dados primários resultaram da interpretação de imagens de satélite para mapeamento dos plantios apoiado pelos levantamentos topográficos das áreas produtoras, utilizando os softwares Envi 8.0, AutoCadMap e MapWiewer 7.6. A base de dados executada com dados dos

relatórios obtidos do SIG e dos relatórios da ASIFLOR. Dados fundiários foram obtidos junto à Cafir/ Vitória da Conquista e dos Censos do IBGE. Os resultados apontam que ausência de um grande projeto reduziu a ocupação contínua e manteve a pequena e média propriedade que, em parte, se inseriu no processo de expansão do eucalipto. Considerando que a eucaliptocultura é um fato no Planalto da Conquista em face das condicionantes físicas desfavoráveis a leste do território, a manutenção da pequena propriedade de dará, se mantido o fortalecimento da agricultura familiar que, sob ameaça de novos projetos corre o risco de ser adquiridas pelas grandes empresas e investidores de fora.

Palavras-chave: Geografia agrária, estrutura fundaria, monocultura, Planalto da Conquista, desigualdade espacial.

ELDER DOS SANTOS LIMA

Data da Defesa: 16/05/2012

Banca Examinadora

Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto (Orientadora)

Antenor de Oliveira Aguiar Netto

José Wellington Carvalho Vilar

ORDEM E DESORDEM SOCIOAMBIENTAIS DA BACIA INFERIOR DO RIO PIAUÍ, EM SERGIPE

A presente Dissertação aborda o universo das bacias hidrográficas como unidade básica de estudos ambientais e tem como área de abrangência os municípios de Estância, Indiaroba e Santa Luzia do Itanhy, integrantes da bacia inferior do rio Piauí, porção costeira ao sul do estado de Sergipe. O objetivo geral foi analisar o processo e formas de uso e ocupação do solo, na busca de revelar ordem e desordens socioambientais. O referencial teórico-metodológico foi delimitado a partir do modelo Geossistêmico de Bertrand que permitiu uma análise articulada entre o ambiente natural e as derivações antropogênicas. Portanto, a integração entre os condicionantes geoambientais se constituiu em análise da ordem espacial, enquanto as desordens foram focalizadas pelos aspectos demográficos, domínio da pecuária, conflitos da carcinicultura, indústria e comércio, evidenciando

os impactos ambientais das atividades socioeconômicas como responsáveis pelo processo da dinâmica ambiental. A guisa de conclusão, a hidrodinâmica pretérita foi fator decisivo na formação da planície costeira e o padrão comportamental das chuvas apresentou bons excedentes hídricos no final do outono e no inverno e moderada deficiência de verão. Os parâmetros, indicadores de poluição por origem orgânica, foram encontrados em níveis impactantes para águas de abastecimento da população. Na evolução da população urbana e rural, constatou-se um crescimento de 10.52 % frente a 0.9 % de crescimento da população rural. A carcinicultura é uma atividade em expansão nos três municípios e vem reduzindo a qualidade das águas dos rios e lagoas pelo aporte de matéria orgânica lançada, ocasionando a eutrofização das águas. No contexto da bacia há preeminência urbana em Estância, assentada no uso da terra, pela grande concentração e por ser um município de economia industrial, com forte demanda do turismo costeiro.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Geossistema. Derivações antropogênicas. Degradação ambiental.

GEISEDRIELLY CASTRO DOS SANTOS

Data da Defesa: 18/05/2012

Banca Examinadora

Ana Cláudia da Silva Andrade (Orientadora)

Silvana Moreira Neves

Hélio Mário de Araújo

DINÂMICA DA PAISAGEM COSTEIRA DA COROA DO MEIO E ATALAIA – ARACAJU/SE

O objetivo do presente trabalho foi compreender a dinâmica da paisagem costeira da Coroa do Meio e Atalaia em Aracaju-SE. Os procedimentos metodológicos consistiram em: levantamento bibliográfico; mapeamento das unidades de paisagem e da linha de costa, no período de 1955 a 2008; monitoramento da linha de costa através de perfis de praia, no período de 2008 a 2010; cálculo da área das unidades de paisagem; confecção dos mapas temáticos das unidades de paisagem (1955, 1965, 1978, 1984, 2003 e 2008) e evolução da linha de costa (1955/1965; 1965/1978; 1971/1978/1984; 1978/1984; 1984/2003; 2003/2008); levantamento fotográfico das

unidades de paisagem entre 2011 e 2012 e integração dos dados. Foram identificadas no período de 1955 a 2008 as seguintes unidades: Planície de Maré, Praia, Duna/Interduna, Terraço Flúviomarinho e Ocupação Humana. Os resultados obtidos mostraram que as transformações ocorridas na paisagem foram frutos da expansão da Ocupação Humana, que contribuiu para a redução das demais unidades de paisagem. Somente restaram em 2008 as unidades: Planície de Maré, Praia e Ocupação Humana. A análise multitemporal da linha de costa entre 1955 e 2008 revelou que houve progradação na praia de Atalaia e grande variabilidade na praia dos Artistas. A progradação da praia de Atalaia começou a ser identificada a partir de 1984, após a construção de obras de contenção à erosão costeira. Observou-se que a dinâmica extremamente variável da linha de costa não foi influenciada diretamente pela expansão da ocupação, visto que antes de existir ocupação sobre as praias já haviam sido registrados episódios de recuo de linha de costa. Contudo, a expansão da ocupação humana contribuiu para tornar evidentes os episódios erosivos na praia dos Artistas e início da Atalaia. A análise da dinâmica da linha de costa a partir de perfis de praia mostrou que a curto prazo, no período entre 2008 e 2009 o balanço sedimentar foi positivo. Na análise de 2009 a 2010, o comportamento foi de erosão, com balanço sedimentar negativo. Esse estudo comprovou a grande variabilidade da linha de costa das praias dos Artistas e início da Atalaia associada à desembocadura do rio Sergipe. Com a realização da pesquisa concluiu-se que a ocupação humana predominou como agente modelador da paisagem, assumindo dois comportamentos: i – agente transformador, com a sua expansão contribuiu para a rápida redução da área das unidades Duna/Interduna, Planície de Maré e Terraço Flúviomarinho. ii – praticando e sofrendo com suas ações, as variações na linha de costa fizeram com que a ocupação se expandisse, sobre a área progradada, quando a linha de costa recuou a ocupação sofreu com os prejuízos econômicos devido aos episódios erosivos. É necessário que exista fiscalização e medidas para conter o avanço da ocupação em ambientes naturalmente sensíveis e vulneráveis à processos erosivos, como é o caso da área de estudo. Esse trabalho serve como subsídio à elaboração de medidas para o manejo dos remanescentes das unidades de paisagem na Coroa do Meio e Atalaia e para outros lugares com características similares.

Palavras-chave: unidades de paisagem, linha de costa, ocupação humana.

LUANA SANTOS OLIVEIRA



Data da Defesa: 18/05/2012

Banca Examinadora

Ana Cláudia da Silva Andrade (Orientadora)

Silvana Moreira Neves

José Wellington Carvalho Vilar

A EVOLUÇÃO DA PAISAGEM COSTEIRA DA ZONA DE EXPANSÃO DE ARACAJU/SE

A paisagem costeira da Zona de Expansão de Aracaju distingue-se pela complexidade de suas características genéticas e pela interferência antrópica na sua dinâmica. Assim, o presente estudo, o qual se baseou na categoria analítica paisagem, teve por objetivo analisar a evolução dos estruturantes físicos e antrópicos da Zona de Expansão de Aracaju/SE a longo, médio e curto prazos, a partir da determinação: dos vetores e eixos estruturantes da ocupação; dos estudos evolutivos das Unidades de Paisagem e; do posicionamento da linha de costa e da ocupação antrópica. Foram estabelecidos como vetores de ocupação da Zona de Expansão: a ação estatal, a ação imobiliária, as segundas residências e o turismo; já os eixos estruturantes foram definidos como as infraestruturas postas para a área investigada que viabilizaram a sua ocupação, a exemplo da rodovia dos Náufragos, da rodovia José Sarney, da ponte Joel Silveira, assim como, a instalação de estruturas básicas destinadas à ocupação e ao turismo. A ação dos vetores de ocupação materializou-se na paisagem, em que foi verificado o aumento de áreas ocupadas e parcialmente ocupadas sobre as Unidades de Paisagem Natural, principalmente após a década de 80. Apesar do crescente aumento da Unidade de Intervenção Antrópica, as Unidades de Paisagem Natural, ainda preponderam na paisagem. No que se refere ao estudo evolutivo da linha de costa, os resultados obtidos evidenciam que a maior parte da linha de costa da área investigada apresentou-se estável nos últimos 40 anos de análise, com pequenas variações decorrentes da erosão ou progradação. A exceção desta tendência foi verificada na linha de costa do setor sul, nas adjacências da desembocadura do rio Vaza-Barris, em que se constatou alta variabilidade em função da dinâmica do delta de maré-vazante. Destaca-se ainda a formação de um pontal arenoso na margem esquerda do rio Vaza-Barris, que influenciou na configuração da linha de costa e da paisagem desta área. Com base no nível de ocupação nas proximidades da linha de costa, evidenciou-se que poucas áreas apresentam riscos à ocupação, fator que não exclui a presença de risco em potencial em grande parte da frente litorânea em função do aumento populacional nas proximidades da linha de costa.

Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa, enfatiza-se a importância do ordenamento e planejamento da ocupação sobre as Unidades de Paisagem Natural e nas proximidades da linha de costa, a fim de evitar problemas urbano-ambientais.

Palavras-chave: Unidades de Paisagem, Linha de Costa, Ocupação Antrópica.

MARÍLIA MATOS BEZERRA LEMOS SILVA

Data da Defesa: 22/05/2012

Banca Examinadora

José Antônio Pacheco de Almeida (Orientadora)

Amélia Maria Ribeiro de Jesus

Neise Mare de Souza Alves

**GEOGRAFIA E SAÚDE: ANÁLISE ESPACIAL DA OCORRÊNCIA DA
ESQUISTOSSOMOSE NA ÁREA DE RIZICULTURA DO MUNICÍPIO DA ILHA DAS
FLORES-SE/BR**

A esquistossomose é uma doença milenar e se constitui em um problema mundial de Saúde Pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS (2009) estima-se haver 235 milhões de casos de esquistossomose, com 732 milhões de pessoas em risco de infecção em áreas de transmissão conhecida em todo o mundo. No Brasil, a doença é encontrada, principalmente, na região nordeste e no estado de Minas Gerais. De acordo com dados do Ministério da Saúde – MS (2009), o estado de Sergipe apresenta uma das maiores prevalência e incidência da doença na Federação. Sendo detectadas áreas de altíssima endemicidade, á exemplo do município de Ilha das Flores, objeto de estudo desta dissertação, o qual apresentou cerca de 46,5% de infectados da população analisada no ano de 2007. Sabe-se que a área em estudo destaca-se como grande produtora de arroz irrigado no Nordeste. Sendo esta atividade de grande expressão econômica e de amplo valor estratégico para o município. Entretanto, devemos considerar que as áreas de irrigação são mundialmente reconhecidas como importantes focos de transmissão da esquistossomose, pois, estas apresentam condições propícias à criação dos moluscos e de proliferação do *S. mansoni*. Partindo desta hipótese, o estudo objetiva analisar o dinamismo espacial dos fatores que, somados a este,

potencializam para tornar o referido município endêmico. Visando a alcançar o objetivo proposto, inicialmente, identificou-se a prevalência da doença no município através de inquérito epidemiológico com 500 munícipes no período de 2009 á 2010. Em seguida, a partir do diagnóstico dos condicionantes ambientais, socioeconômicos e culturais, por intermédio de trabalhos de campo, de análises geoestatísticas e espaciais, e da confecção dos mapas temáticos, obteve-se a vulnerabilidade a ocorrência da doença. Dos 500 indivíduos que fizeram parte deste estudo, 120 foram positivos para esquistossomose, o que corresponde a 24% do universo amostral. Apartir dos indivíduos positivos, o modelo multinominal de análise espacial, estimador de densidade Kernel, especializou as áreas mais vulneráveis a ocorrência da doença, sendo pontuadas áreas em que a qualidade de vida é precária. Ao sobrepor os resultados da geologia, pedologia e geomorfologia à caracterização de uso da terra, notou-se que a incidência da doença dar-se na zona da planície fluviolagunar, área predominantemente agrícola e onde se localizam as áreas urbanas do município. Sendo possível associar a ocorrência da doença no município ao trabalho na lavoura irrigada, e a existência de características ecológicas favoráveis à proliferação dos caramujos (hospedeiros intermediários do *s. mansoni*). As análises geoestatísticas ratificaram as informações supracitadas ao estabelecerem padrões que identificaram populações mais suscetíveis à infecção. Detectamos associações entre *S. mansoni* e: ser do sexo masculino, 65,2% dos positivos, ter baixo nível de escolaridade, ter baixa renda, ter qualquer nível de contato com fontes naturais de água, tempo de contato com fontes naturais de água, ser agricultor e/ou ser pescador. Concluindo-se que a população do município de Ilha das Flores-SE esta extremamente vulnerável a ocorrência da esquistossomose e necessita da atenção do poder público para reverter esse triste quadro, numa tentativa de abrandar a consternação desta população.

Palavras-chave: Geografia e Saúde; Esquistossomose; Geoprocessamento.

JOÃO FERREIRA GOMES NETO

Data da Defesa: 04/06/2012

Banca Examinadora

Marco Antonio Mitidiero Junior (Orientador)

Antônio Thomaz Junior

Alexandrina Luz Conceição



O QUE HÁ POR TRÁS DA CORTINA DE FUMAÇA? UMA ANÁLISE SOBRE A PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL E SILVICULTURA DO EUCALIPTO NO MUNICÍPIO DE CÂNDIDO SALES - BA

O objetivo central da pesquisa é analisar as relações (re)produzidas pelo capital no processo de apropriação do trabalho e da natureza nas carvoarias do município de Cândido Sales, no estado da Bahia. A fim de dar conta da dinâmica produtiva que constrói a realidade do negócio de carvão vegetal, o método materialista-histórico-dialético é o pressuposto teórico-metodológico e político assumido no desenvolvimento do estudo. A exploração indiscriminada da natureza e a superexploração do trabalho nas carvoarias são o reflexo objetivo da redução a valores de troca da relação sociedade-natureza subjugada aos (des)mandos do capital. Em virtude da decrescente oferta de madeira proveniente da Mata Atlântica no município, o projeto governamental de “reflorestamento” denominado Programa Florestas para o Futuro é implementado sob o discurso da sustentabilidade do desenvolvimento, entretanto representa a manutenção do abastecimento das siderúrgicas, redes de churrascarias e supermercados do Sudeste do Brasil, compradoras do carvão clandestino produzido em Cândido Sales. Em última análise, é a estratégia capitalista de (re)produção do território para a apropriação da natureza e do trabalho concreto, oxigenando o fogo e a fumaça que queimam as florestas e a esperança da classe trabalhadora nas carvoarias.

Palavras-chave: Capital. Carvão. Desenvolvimento Sustentável. Trabalho. Natureza.

LUANNA LOUYSE MARTINS RODRIGUES

Data da Defesa: 06/06/2012

Banca Examinadora

Marco Antonio Mitidiero Junior (Orientador)

Emília de Rodat Fernandes Moreira

Eraldo da Silva Ramos Filho

DISPUTAS TERRITORIAIS E JUSTIÇA: UM OLHAR SOBRE A VIOLÊNCIA NO CAMPO PARAIBANO



O presente trabalho centra sua atenção nas disputas territoriais que vêm sendo travadas no campo paraibano, grifando a violência cometida contra os camponeses nos conflitos, bem como o posicionamento dos representantes do Poder Judicial do Estado frente aos inúmeros casos de ações criminosas cometidas no campo. Partiremos da análise de dois conflitos desencadeados na Mesorregião do Agreste paraibano: o conflito na Fazenda Quirino, localizada no município de Juarez Távora-PB, e o conflito da Fazenda Tanques, situada no município de Itabaiana-PB. Ambos resultaram em demandas judiciais, tanto nos processos desapropriatórios quanto pela violência cometida contra os camponeses ao longo do processo de luta. Portanto, esta pesquisa tem como objetivo analisar o posicionamento dos representantes do Poder Judiciário e das demais instituições que compõem o Sistema de Justiça (Polícia Judiciária e Ministério Público) frente às demandas judiciais resultantes dos conflitos. Para a consecução do trabalho, realizamos os seguintes procedimentos metodológicos: a) revisão bibliográfica; b) levantamento e análise de dados secundários e fontes documentais; c) trabalho de campo. Se, por definição, o Poder Judiciário não possui uma função de protagonista na gestão dos conflitos agrários, função que cabe ao Poder Executivo, na implementação da política de reforma agrária, os processos de judicialização/judiciarização da questão agrária ampliam e intensificam o intervencionismo do judiciário nas questões da terra. O conservadorismo predominante entre os magistrados faz com que se mantenha incólume o direito de propriedade, mesmo em casos de descumprimento da função social da terra (Art. 186 da CF 1988). Igualmente, a violência que marca grande parte das disputas territoriais no campo amplia o entrelaçamento entre questão agrária e questão jurídica, visto que os camponeses têm reivindicado a intervenção estatal frente aos crimes sofridos por eles. Milícias privadas patrocinadas por grandes proprietários de terra atuam no campo paraibano cometendo assassinatos, agressões, torturas, entre outros crimes, para frear a organização camponesa. Tais crimes transformam as disputas territoriais/judiciais em processos criminais e desvelam uma postura criminosa de parte do Judiciário, que, por um lado, persegue e criminaliza os camponeses em luta e, por outro, que confere proteção e impunidade aos mandantes e executores da violência no campo. As disputas nas fazendas Tanques e Quirino constituem casos emblemáticos de violência no campo paraibano e fornecem ricas fontes para a análise da relação entre questão agrária e questão jurídica. Em ambos os casos, ao recorrer às autoridades públicas para que as instituições competentes tomassem providências diante da violência sofrida por eles, os camponeses depararam-

se com o descaso e, pior, com a participação de representantes do Estado nos crimes cometidos contra eles; contradição esta que buscamos evidenciar nesta pesquisa.

Palavras-chave: Disputa Territorial; Violência; Poder Judiciário; Questão agrária.