





# ***REVISTA*** **CERRADOS**

**Todos os artigos são de responsabilidade dos seus autores, não cabendo qualquer responsabilidade legal sobre o seu conteúdo ao Periódico Revista Cerrados.**

**Coordenação**

Marina de Fátima Brandão Carneiro



# REVISTA CERRADOS

Departamento de Geociências  
da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

ISSN 1678-8346

REVISTA CERRADOS	Montes Claros	v. 6, n.1- 2008	p. 1-217	jan./dez. 2008
------------------	---------------	-----------------	----------	----------------



Montes Claros  
2008

COPYRIGHT ©: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS – UNIMONTES

**REITOR**

Paulo César Gonçalves de Almeida

**VICE-REITOR**

João dos Reis Canela

**CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CCH**

**Diretor**

Mércio Coelho Antunes

**Chefe do Departamento de Geociências**

Anete Marília Pereira

**REVISTA CERRADOS**

**Coordenação Editorial**

Marina de Fátima Brandão Carneiro

**Conselho Editorial**

Dra. Anete Marília Pereira

Dr. Expedito José Ferreira

Ms. Ivo das Chagas

Dr. Jorge Alberto Sanabria (Universidad Nacional de Córdoba/Argentina)

Dr. José Antonio Tenedório (Universidade Nova de Lisboa/Portugal)

Dr. José Manuel Sayago (Universidad Nacional de Tucumán/Argentina)

Ms. Maria Ivete Soares de Almeida

Ms. Marina de Fátima Brandão Carneiro.

Ms. Marcos Esdras Leite.

Ms. Yara Maria Soares Costa da Silveira

**Conselho Consultivo**

Dr. Ailton Mota de Carvalho (UENF, Campos dos Goytacazes/RJ), Dr. André Roberto Martin (USP, São Paulo/SP), Dra. Beatriz Ribeiro Soares (UFU, Uberlândia/MG), Dr. Jorge Luís Silva Brito (UFU, Uberlândia/MG), Dr. José Bueno Conti (USP, São Paulo/SP), Dr. Lucivânio Jatobá (UFPE, Recife/PE), Dra. Maria Geralda de Almeida (UFG, Goiânia/GO), Dr. Roberto Célio Valadão (UFMG, Belo Horizonte/MG), Dr. Rogério Haesbaert da Costa (UFF, Niterói/RJ).

**Arte/ Impressão:**

Imprensa Universitária Unimontes - Campus Universitário Prof. Darcy Ribeiro - Prédio 4.

**Diagramação/ capa:**

Jéssica Luiza de Albuquerque

**Revisão linguística:**

Nesmária Sany Costa Alves

**Digitação:**

Gabriel Alves Veloso

**Publicação Anual**

UNIMONTES – Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro - Departamento de Geociências

Caixa Postal: 126 - CEP: 39401-089 – Montes Claros – MG.

e-mail: geociencias@unimontes.br - Fones: (38) 3229.8238 ou 3229.8266 (GESA).

**Catálogo:** Divisão de Biblioteca Central Prof. Antônio Jorge – Unimontes

Revista Cerrados / Coordenação de Marina de Fátima Brandão  
Carneiro. – v. 6, n. 1, (2008) - . – Montes Claros : Ed.  
Unimontes, 2008-

v. ; 26 cm.

Anual

ISSN 1678-8346

1. Geografia. 2. Geociências. I. Carneiro, Marina de  
Fátima Brandão, (coord.). II. Universidade Estadual de Montes  
Claros. Departamento de Geociências. III. Título.

CDD 900 - Geografia

551 - Geociências

**Foto capa:** Cagaiteira (*Eugenia dysenterica*)

**Fonte:** Acervo do Departamento de Geociências

## **EDITORIAL**

Com este sexto volume a Revista Cerrados, ano 2008, inicia, também, o lançamento de sua publicação anual on line, incluindo os cinco volumes que o antecedeu, além de nova adequação às normas técnicas vigentes, observando os parâmetros estabelecidos pelo QUALIS. Esperamos que, pelo meio eletrônico, possamos ampliar, ainda mais, os horizontes para novas contribuições e de divulgação das produções de trabalhos científicos de pesquisadores e acadêmicos, de forma mais dinâmica, ágil e fundamentada nos valores éticos e de respeito.

A publicação impressa e eletrônica dá continuidade à proposta editorial do Departamento de Geociências da Unimontes, através da Revista Cerrados, de divulgar trabalhos originais e inéditos, marcados pela pluralidade de idéias, de concepções criadoras e de reflexões sobre temáticas variadas, resultantes de diversas correntes metodológicas e de diferentes orientações teóricas de geógrafos e profissionais de outras áreas afins.

A expectativa é continuar instigando o desenvolvimento de reflexões críticas, o debate científico e a construção do saber coletivo, oferecendo à comunidade em geral, uma produção abrangente das temáticas atuais que tem merecido a atenção dos geógrafos e não geógrafos afins.

Sendo assim, esta edição inicia-se com uma seção de artigos sobre variados temas e encerra com o registro de resumos de dissertações de mestrados.

Ao final, apresenta-se um índice numérico de todos os artigos publicados nos cinco primeiros volumes da Revista Cerrados, desde o ano de 2003, seguido pelas instruções para autores.

Marina de Fátima Brandão Carneiro  
Coordenadora Editorial



## SUMÁRIO/SUMMARY

### ARTIGOS/ARTICLES

**1. UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL COMO COMPENSAÇÃO AMBIENTAL AO PROJETO JAÍBA, NO NORTE DE MINAS GERAIS: MOBILIZAÇÃO E RESISTÊNCIA DAS POPULAÇÕES LOCAIS.**

*UNITS OF INTEGRAL PROTECTION AS ENVIRONMENT COMPENSATION TO PROJETO JAÍBA IN THE NORTH OF MINAS GERAIS: MOBILIZATION AND RESISTANCE OF LOCAL POPULATION.*

Rômulo Soares Barbosa, Fábio Dias dos Santos.....11

**2. EXPERIÊNCIA E APRENDIZAGEM EM NEGOCIAÇÃO DE CONFLITOS E JUSTIÇA AMBIENTAL NO RIO SÃO FRANCISCO EM MINAS GERAIS: A REDE DE COOPERAÇÃO EM MORTANDADE DE PEIXES COMO ESTUDO DE CASO.**

*EXPERIENCE AND KNOWLEDGE ON CONFLICT NEGOTIATION AND ENVIRONMENTAL JUSTICE IN SAN FRANCISCO RIVER, MINAS GERAIS STATE, BRAZIL: THE INSTITUTIONAL COOPERATIVE NET ON FISH MORTALITY - A CASE STUDY.*

Ana Paula Glinskoi Thé.....33

**3. A QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA NO RIO SÃO FRANCISCO ENTRE O LAGO DE TRÊS MARIAS E O DISTRITO DA BARRA DO GUAICUÍ - MG/FOZ DO RIO DAS VELHAS: PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.**

*THE AMBIENT QUALITY OF THE WATER IN THE RIVER SAN FRANCISCO ENTERS THE LAKE OF TRÊS MARIAS AND THE DISTRICT OF THE BAR OF GUAICUÍ - MG/FOZ OF THE RIVER OF THE OLD ONES: PARAMETERS FÍSICO-QUÍMICOS.*

Natália Souza Mendonça, Hernando Baggio e Heinrich Adolf Horn. ....51

**4. A EXPANSÃO URBANA DE MONTES CLAROS E SUAS IMPLICAÇÕES NA OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA.**

*THE URBAN SPRAWL OF MONTES CLAROS AND ITS IMPLICATIONS IN THE OCCURRENCE OF DISEASES SERVING WATER*

Sandra Célia Muniz Magalhães, Marcos Bernardino de Carvalho.....65

**5. TURISMO COMO FONTE DE GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO SETOR NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO VIAMÃO – MATO VERDE/MG.**

*TOURISM AS A SOURCE OF GENERATION OF WORK AND INCOME: CONSIDERATIONS ABOUT THE SECTOR IN RIVER BASIN FROM THE ALTO VIAMÃO – MATO VERDE/MG.*

Rachel Inêz Castro de Oliveira e Márcia Verssiane Gusmão Fagundes.....87

**6. AGRICULTORES FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA – MG E SUAS RELAÇÕES COM A FEIRA E O MERCADO COMO ALTERNATIVA DE RENDA E ESPAÇO DE VIVÊNCIA.**

*FAMILIAR AGRICULTURISTS IN THE CITY OF BOCAIÚVA - MG AND ITS RELATIONS WITH THE FAIR AND THE MARKET AS ALTERNATIVE OF INCOME AND SPACE OF LIVE DEEPLY.*

Lucas dos Reis Teixeira, Ana Ivania Alves Fonseca, Kathia Lilianne Vieira e e Vanessa Fonseca .....111

**7. DINÂMICA ECONÔMICA EM UMA CIDADE MÉDIA: ANÁLISE DO SETOR DE COMÉRCIO E SERVIÇOS EM MONTES CLAROS - MG.**

*ECONOMIC DYNAMIC IN A MEDIUM SIZE CITY: ANALYSIS OF THE TRADING AND SERVICES SECTOR IN MONTES CLAROS – MG*

Iara Soares de França, Anete Marília Pereira, Adriana Marcelino dos Santos, Aline Chelone Maia Aleixo, Benvindo Zuba de Souza Junior e Bruno Rodrigues Freitas.....129

**8. PIRAPORA – BURITIZEIRO: ESBOÇO DE UMA ANÁLISE HISTÓRICA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL**

*PIRAPORA – BURITIZEIRO: SKETCH OF A HISTORICAL ANALYSIS OF LOCAL DEVELOPMENT.*

Ricardo Ferreira Ribeiro.....153

**9. GEOPROCESSAMENTO E A INTERDISCIPLINARIDADE NA GEOGRAFIA**

*GIS AND THE INTERDISCIPLINARITY IN GEOGRAPHY*

Marcos Esdras Leite, Iara Soares de França.....179

**RESUMOS DE DISSERTAÇÃO/ DISSETATION SUMMARIES.....195**

**ÍNDICE NUMÉRICO.....205**

**INSTRUÇÕES PARA AUTORES.....213**

**ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA/PERMUTA.....217**



## ***ARTIGOS/ARTICLES***



# UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL COMO COMPENSAÇÃO AMBIENTAL AO PROJETO JAÍBA, NO NORTE DE MINAS GERAIS: MOBILIZAÇÃO E RESISTÊNCIA DAS POPULAÇÕES LOCAIS.

*Rômulo Soares Barbosa<sup>1</sup>*

*Fábio Dias dos Santos<sup>2</sup>*

**Resumo:** A criação de Unidades de Proteção Integral como compensação ambiental ao Projeto Jaíba tem reforçado as disputas territoriais e conflitos socioambientais no Norte de Minas. As comunidades locais encurraladas ou em situação de expropriação buscam resistir à pressão exercida pelas políticas de preservação ambiental por meio de articulações entre grupos locais e junto às organizações da sociedade civil formando redes de resistência. A presente pesquisa tem por objetivo analisar as ações de mobilização e resistência de comunidades locais frente à implantação de áreas de proteção ambiental na região do Projeto Jaíba. Foram realizadas análises teóricas e empíricas que buscam descrever e explicar as conexões dos conflitos com as dinâmicas de apropriação desigual dos territórios no processo de desenvolvimento regional. O estudo revela o caráter impositivo das políticas ambientais, pois a mesmas incidem sobre as populações locais de forma arbitrária. O estudo revela, ainda, a necessidade de revisão da implantação de Unidades de Proteção Integral como principal política de proteção ambiental na região.

**Palavras-chave:** Proteção ambiental. População local. Mediação política.

---

<sup>1</sup> Sociólogo. Doutor em Ciências Sociais pelo CPDA/UFRRJ. Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES.

<sup>2</sup> Sociólogo. Mestrando em Desenvolvimento Social pela Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES.

## **UNITS OF INTEGRAL PROTECTION AS ENVIRONMENT COMPENSATION TO PROJETO JAÍBA IN THE NORTH OF MINAS GERAIS: MOBILIZATION AND RESISTANCE OF LOCAL POPULATION**

**Abstract:** The creation of Units of Integral Protection as environmental compensation to Projeto Jaíba has reinforced the territorial disputes and socio-environmental conflicts in the north of Minas Gerais. The local communities that are “trapped” or in situation of expropriation try to resist the pressures from the environmental preservation policies by articulating local groups and through organizations of civil society forming resistance networks. The aim of this research is to analyze the mobilization and resistance actions of local communities facing the implementation of environmental protection areas in the region of Projeto Jaíba. Theoretical and empirical analysis were carried out trying to describe and explain the connections of conflict with the dynamics of unequal appropriation of territories in the process of regional development. The study shows the authoritative character of environmental policies since they deal with the local population in an arbitrary way. The study also reveals the necessity of reviewing the deployment of Units of Integral Protection as environmental protection policy in the region.

**Key Words:** Environmental Protection Policies. Local Population. Political Mediation

### **Introdução**

O nascimento da sociedade científico-técnico-industrial motivou um modelo de consumo desmedido e ilimitado de todos os tipos de recursos naturais, causando transformações significativas no cenário ecológico natural e social.

Diante desse processo, a partir da segunda metade do século XX surge o discurso ambientalista apontando para um conjunto de mudanças institucionais e sociais necessárias para conter os efeitos ecodestrutivos da racionalidade econômica além de propor um desenvolvimento menos agressor ao meio ambiente. Nesse sentido, ganham força no bojo do discurso ambientalista as teorias conservacionistas preservacionistas<sup>3</sup>,

---

<sup>3</sup> A corrente consevacionista/preservacionista ganha expressividade ao criar dentre outros parques mundo afora o Parque Ambiental Yellowstone nos Estados Unidos. Sua influência caracteriza, também, o início de uma fase em que o estado passa a ser o maior responsável pelo processo de implantação e gestão territorial das unidades de conservação (SILVA, 2007).

baseadas em medidas para a conservação da biodiversidade a partir da criação de áreas protegidas da intervenção humana (DIEGUES & ARRUDA, 2001).

O tema ambiental é levado ao conhecimento da sociedade por meio de movimentos ecológicos que ganharam maior expressividade na década de 1960/70. Os movimentos ecológicos reforçam o discurso quanto à necessidade de frear o crescimento econômico, pois, este era incompatível com a conservação dos recursos naturais.

Frente à dimensão da degradação ambiental, as autoridades tomadoras de decisões têm como desafio incorporar aos objetivos do crescimento econômico a perspectiva ambiental. Nesse sentido, as unidades de conservação surgem como resultado das políticas públicas compensatórias pelas ações de mais de quatro séculos de apropriação, uso, exploração e degradação dos recursos naturais.

No Norte de Minas Gerais as políticas ambientais surgem como unidades de conservação – UC's, estas são criadas no fim década de 1990 como compensações ambientais aos empreendimentos aqui instalados, desde a década de 1970, a exemplo do Projeto Jaíba (fruticultura irrigada), que em sua implementação desmatou vastas áreas de floresta nativa, paralelo a expropriação dos moradores locais. Diante disso, o Estado a fim de expandir o Projeto Jaíba para a etapa II, foram criadas sete Unidades de Proteção Integrais – UPI's e duas Unidades de Uso Sustentável – USS como condicionantes ambientais aos significativos decorridos de sua implantação.

Tanto o Projeto Jaíba quanto a maior parte das unidades de conservação estão localizadas na região da Jaíba que é a designação dada a uma porção de terras de cerca de 300 mil hectares, localizada entre a margem direita do Rio São Francisco e a esquerda do Rio Verde Grande, abrangendo terras do município de Matias Cardoso e do município de Jaíba, localizado ao Norte de Minas.

A região constitui um espaço que concentra historicamente inúmeros conflitos referentes à disputa pela propriedade de terra, desde a década de 1940, e, dessa forma, a criação de áreas protegidas vem reforçar as disputas territoriais e conflitos socioambientais na região.

O presente trabalho tem por objetivo analisar os movimentos de resistência a “chegada” das Unidades de conservação do tipo Unidade de Proteção Integral – UPI por parte das populações locais no Norte de Minas, apontando as contradições e os conflitos relativos à dinâmica de apropriação desigual dos territórios no processo de desenvolvimento regional.

## **O caráter arbitrário das políticas de conservação ambiental**

Nos dias atuais presenciamos o momento, no qual começa a ser assinalados os limites da racionalidade econômica devido à insustentabilidade do modelo moderno de desenvolvimento, a partir dos limites físicos do planeta após séculos de exploração dos recursos naturais. No campo das políticas públicas a questão ambiental ganha maior dimensão. E por extensão às discussões, as unidades de conservação constituem a expressão institucionalizada desse debate.

Muitas críticas têm sido feitas às políticas de criação das UC's no Brasil e no mundo. As críticas surgem no interior dos debates que questionam a proposta de separação entre homem e natureza ou povos e parques nas políticas ambientais que privilegiam unidades de preservação integrais.

Conforme Diegues:

A política conservacionista está equivocada quando “transforma esses lugares em não lugares”, expulsando as populações tradicionais que podem “estar abrindo espaço para que esses não-lugares se tornem o domínio de pesquisa das multinacionais ou de convênios entre entidades de pesquisas nacionais e internacionais e, ao final, “privatizados”, como manda o manual neoliberal”. (DIEGUES, apud. SILVA, 2007, p. 9).

Até a década de 1960, a criação de inúmeras áreas de preservação de uso restrito se deu por meio de decretos e portarias baseadas em critérios aleatórios e confusos, sem efetuar estudos ou elaborar os planos emergentes e de manejo adequado a cada categoria. Como também, não houve um processo de participação da sociedade, desconsiderando boa parte dos interessados e seus interesses (PEREIRA, 2007).

No Brasil somente a partir das duas últimas décadas do século XX, importantes debates foram desenvolvidos com a preocupação de estabelecer mecanismos de regulação à implantação das unidades de conservação. Tais debates absorvem maior expressividade durante a ECO/92, realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, quando as discussões entorno da temática ambiental como políticas públicas envolveram governos e entidades da sociedade civil.

Foram necessários oito anos de discussão no legislativo, desde a ECO/92, para que o projeto de lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC fosse aprovado no Congresso Nacional pela Lei nº. 9.985 de 18 de julho de 2000; visando

regulamentar o artigo 225 da Constituição, detalhar os princípios da conservação e a necessidade de se avaliar as condições das categorias de UC's existentes no Brasil. Assim, SNUC tornou-se o dispositivo legal que define os critérios e normas para a criação, implantação, gestão e o manejo das unidades de conservação ambientais.

Doralice Pereira (2007) aponta que a criação e gestão das UC's brasileiras tem se dado de forma centralizada com decisões “de cima para baixo”, limitando a participação pública. Isso certamente desenvolve nas populações atingidas<sup>4</sup> resistências à criação dessas áreas.

O tensionamento surge da imposição das áreas protegidas sobre os espaços habitados por populações locais, dessa forma, os conflitos se dão no campo da alteridade, relação de pertencimento e territorialidade desses povos frente aos processos que exigem a saída dos mesmos do interior das áreas que “passarão” a ser protegidas. Esse processo coloca em risco a preservação de tais espaços, uma vez que, geralmente as áreas destinadas à conservação estão ocupadas por populações tradicionais que contribuíram para que essas áreas estivessem conservadas. No entanto, as mesmas são obrigadas a se retirarem.

Diante dos apontamentos a autora deve-se ressaltar também, que as populações locais possuem um estilo de vida tradicional, essencial para a conservação e utilização sustentável da biodiversidade. Dissociá-las do processo de conservação pode gerar um resultado contrário aos propósitos conservacionistas.

Diegues & Arruda (2001) evidenciam que:

[...] a biodiversidade não é só um produto da natureza, mas em muitos casos é produto da ação das sociedades e culturas humanas, em particular das sociedades tradicionais não-industriais. É também uma construção cultural e social [...] (DIEGUES & ARRUDA, 2001, p.15).

O autores questionam o modelo norte-americano de preservação ambiental baseado na criação de áreas protegidas de uso indireto, que tem no Parque Yellowstonen (Unidade de Conservação de Proteção Integral, criada por John Muir no século XIX, que mais tarde, foi reconhecido como o pai do movimento conservacionista americano), sua maior expressão. Essa corrente não admite moradores nas áreas protegidas, mesmo tratando-se de comunidades tradicionais presentes desde gerações passadas, pois partem do princípio de que toda relação entre sociedades e natureza seja degradadora e destruidora do mundo natural.

---

<sup>4</sup> Entende-se por populações atingidas pelas unidades de conservação, aquelas que têm seu modo de vida transformado de alguma forma em função das unidades de conservação.

Especialistas observam que o modelo preconizado pela corrente norte americana de cientistas conservacionistas/preservacionistas, teve sucesso por suas populações aborígene ter sido exterminadas no processo de colonização daquele país. O que não é o caso de inúmeros países que tentam, sem sucesso, na maioria das vezes, implantar espaços protegidos da presença humana em seu interior. Isto, por ser um modelo norte-americano, esse tipo de conservação não se enquadra a outras realidades de países com distintas formas de ocupação, como é o caso do Brasil (DIEGUES & ARRUDA, 2001).

Diegues & Arruda (2001), apontam que a implantação de áreas protegidas na África, Ásia e América Latina, a partir das primeiras décadas do século XX, começaram a gerar fortes conflitos sociais e culturais junto às populações locais. Esses conflitos se agravaram a partir da década de 1970, quando as comunidades locais/tradicionais começaram a se organizar, e, em muitos casos, passaram a resistir à expulsão ou transferência de seus territórios ancestrais.

Sachs (2000) apresenta o movimento indiano Chipko, que constituído de um grupo de mulheres que protegia as árvores das motosserras com seus corpos, se tornou símbolo da resistência local. Contudo, ao contrário do que se podia esperar a chegada de administradores florestais, autodenominados responsáveis pela floresta local, de posse de inúmeros levantamentos levou para os moradores daquela aldeia a proposta de “desenvolvimento equilibrado dos recursos” o que levaria os mesmos a se inserir em um sistema “sustentável” de processamento de madeira, ou seja, a se tornar pequenos madeireiros. A inserção do Estado no processo de conservação não observou os meios de subsistência ou o significado que a floresta tinha para aqueles aldeões (moradores locais) que não tinha relação com a derrubada da mata. Nas palavras de Sachs (2000):

Uma ecologia que almeja a gestão de escassos recursos naturais colidia com uma ecologia que queria preservar a comunidade local. Desta forma, o planejamento nacional de recursos pode levar à continuação, se bem que com novos meios, da guerra contra a subsistência. (SACHS, 2000, p. 127).

O Estado assume a tarefa de juntar provas sobre as condições da natureza e os efeitos da ação do homem, de editar normas e leis para dirigir o comportamento, impondo a obediência às novas regras (SACHS, 2000). No Norte de Minas não foi diferente, a chegada dos parques acompanhados de variadas regras, impondo “necessidades” de desapropriações e restrições de uso do solo, não foi recebida de forma passiva, emergiram mobilizações por parte das comunidades locais, como forma de garantir o direito de permanência nos espaços que já ocupavam a várias gerações.

No processo de criação de áreas protegidas, a participação das populações atingidas dá-se de forma passiva, na transferência de informações, participação por consulta, sem que haja uma participação efetiva da população a partir da coligação dos valores fundamentais à racionalidade ambiental aos valores humanistas, que possibilitaria uma gestão participativa e democrática dos recursos ambientais (PEREIRA, 2007). Em muitos casos as populações locais só ficam sabendo que sua propriedade está inserida dentro de uma unidade de conservação após a criação da mesma.

De acordo com Doralice Pereira (2007), em meados dos anos 1990 houve um aumento considerável no número de UC's no Brasil, o que não resultou em maior preservação, ao contrário, a degradação pode ter se agravado, visto que muitas dessas áreas configuram-se como condicionantes ambientais para empreendimentos que causam degradação em áreas bem maiores àquelas destinadas à UPI's.

O excessivo número de categorias de unidades de conservação não garante a proteção do ecossistema daquele espaço, talvez por muitos desses se encontrarem sem um plano de manejo. Diante disso, só com o envolvimento da comunidade será possível melhorar a situação de abandono em que se encontra um sem número de unidades de conservação. Essa realidade pode ser revertida com maior abertura nos órgãos decisórios das políticas públicas ambientais, a fim de se obter maior envolvimento das populações nos processos de criação e preservação dessas áreas.

A questão ambiental ultrapassa a relação homem/natureza e se dirige à faceta das relações entre os homens, como um objeto econômico, político e cultural e, principalmente, como luta social (PEREIRA, 2005). Há uma situação de abandono, também, das populações locais, uma vez que a maioria das unidades de conservação é criada de maneira impositiva sobre essa população.

As UPI's constituem áreas de grande incidência de conflitos, pois na maioria dos espaços onde são criadas existem pessoas mantendo alguma relação de uso da terra. São áreas problemáticas que precisam de um acompanhamento sociológico/antropológico, pois, uma vez que criadas restringem o uso da terra e, necessariamente, as populações devem ser retiradas do seu interior. É importante ressaltar que essas populações possuem uma identidade com a terra onde vive, uma relação de pertencimento e territorialidade, que por isso, lutam para se manterem nesses espaços onde habitam há varias gerações.

## **Conservação contraditória: unidades de proteção integral no Norte de Minas Gerais**

Ambientalistas defensores das Unidades de Proteção Integral se pautam na idéia de que determinadas áreas, “berçários da biodiversidade”, devem ser protegidas da ação humana, segundo a lógica de que o ser humano seja um “predador” da natureza por excelência.

As unidades de conservação de uso restrito vêm ganhando espaço como política pública ambiental. No entanto, esse modelo preservacionista tem desenvolvido intensa pressão sobre populações locais do interior e/ou do entorno das áreas protegidas, por não relevar outras formas efetivas de manejo sustentável que permitam a presença de moradores em seu interior, obrigando os mesmos se retirarem de suas propriedades restringindo o uso dos recursos naturais existentes nestas áreas. Esse fenômeno posiciona as unidades de conservação do tipo UPI como parte de um processo de invisibilidade e encurralamento das populações locais.

Por serem áreas de uso indireto e acesso restrito, o processo de implementação de UPIs, necessariamente, está envolvido em relações de conflitos. Quer em função da desapropriação da área onde será instalada a unidade de conservação, quer pela reação da população local diante consequência das restrições (ANAYA, BARBOSA & SAMPAIO, 2006).

A lei do SNUC, no Capítulo IV, Artigo 36, estabelece nos seguintes termos: nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental (a exemplo o Projeto Jaíba), reconhecido por um órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação do Grupo de Proteção Integral (SNUC, 2004, p.27).

Em alguns casos a resistência por parte dos grupos locais se apóia no fato de que as UPI's sejam resultados de medidas compensatórias à empreendimentos implementados em regiões distantes de onde são criadas as unidades de conservação, daí a não compreensão e/ou não aceitação de tal UC pelas populações atingidas. Contudo, esse não é o caso das UC's que sevem de compensação ao projeto Jaíba, pois as mesmas foram criadas no entorno da extensa área que deu lugar ao projeto.

Com o sistema de compensações ambientais, a legislação privilegia a soberania de grandes empresas dando condições às mesmas para manterem a continuidade de suas ações destruidoras dos recursos naturais. E, dessa forma, ao mesmo tempo em que promove degradação em um lugar em outro provoca mudanças no modo de vida

de inúmeras comunidades, que passam a sofrerem duplamente os impactos dessas ações, globalmente e localmente.

Governos e empresas, instituições variadas comprometidas com determinadas medidas da degradação ambiental tentam construir uma perspectiva ecológica que lhes assegure a perpetuação dos privilégios e da hegemonia que exercessem sobre as formas de produção e reprodução material, sobre os padrões de distribuição e consumo, sobre a organização do trabalho e sobre as formas de propriedades e de sociabilidade (PAULA, 1994, APUD PEREIRA, 2005, p. 121).

No exercício de analisar criticamente a lógica da preservação que positiva a criação de unidades de conservação do tipo UPI, chegamos ao que pode se chamar de “efeito neutro” de destruir para preservar, reduzindo a questão ecológica à lógica capitalista de mercado, numa espécie de troca.

Acselrad (1998) chama atenção quanto a internalização dos custos ambientais, em que os danos socioambientais causados por empreendimentos públicos ou privados são incorporados à lógica do capital. Embora, o autor reconheça as dificuldades em quantificar tais custos e incorpora-los à dinâmica produtiva institucional.

O “dano ambiental” não é especificamente um custo no sentido econômico, não sendo por esta razão facilmente monetizável ou redutível a uma relação voluntária de troca. [...] Por consequência, os chamados custos sociais e custos privados não são em geral compatíveis. (ACSELRAD, 1998, p. 134).

Acselrad (1998) propõe que a solução dos problemas ambientais não se dê pela internalização dos custos ambientais à dinâmica do capital, ou seja, pela via dos custos monetários. Pois, segundo o autor, o problema é político e deve ser resolvido na esfera pública com políticas adequadas. A dificuldade nesse caso é estabelecer uma regulação da intensidade e extensão da exploração dos recursos naturais de modo a preservar o equilíbrio geral dos ecossistemas.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC - comunga da lógica capitalista de internalização dos custos ambientais, uma vez que prevê multas ou institui a criação das Unidades de Conservação de Proteção Integral que em sua maioria são criadas como compensação ambiental aos danos provocados por empreendimentos que atendem à interesses capitalistas. Ou seja, dá condições para que esses se perpetuem, pois basta possuir capital para comprar áreas com valor mais baixo que aquelas onde se situam os empreendimentos para fazer a compensação ambiental. Assim na perspectiva de destruir para preservar é que se situam as UPI's do projeto

Jaíba, ou seja, um evento de colonização dos espaços sociais públicos em favor da acumulação capitalista. A consolidação da implantação do projeto Jaíba II dá-se com a expansão da área utilizada pela agricultura/irrigada, o que implicará na devastação da vegetação nativa o que constituirá um significativo ambiental e que, por conseguinte, resultou na criação de sete Unidades de Proteção Integrais como compensação à tais impactos.

O projeto Jaíba ilustra um processo de contradição das políticas ambientais, segundo o evento acima apresentado, onde Unidades de Conservação propostas como condicionantes sócioambientais constituem-se como políticas públicas, o que demonstram a contradição, pois estabelecem áreas de preservação para um projeto cuja implantação levou a devastação de inúmeros hectares de floresta nativa.

### **O histórico do processo de encurralamento e expropriação no Norte de Minas**

O Norte de Minas teve seu povoamento inicial marcado pela mistura entre índios, paulistas, baianos e escravos fugidos das regiões de mineração e/ou regiões de monocultura da cana-de-açúcar, estes, aqui se instalaram formando os quilombos. Daí a origem do povo do sertão norte mineiro, camponeses que souberam extrair destas terras um rico regime alimentar oferecido por suas áreas de brejos/várzeas, encostas, chapadas, cerrados, matas secas e caatingas ensejando seus sistemas agrícolas (GONÇALVES, 2000).

Essas populações ocuparam espaços denominados campos gerais, que indica um modo de uso, a partir da apropriação comum, geral, de espaços públicos, terras que se são gerais e não são privadas.

O processo de expropriação das populações locais por fazendeiros latifundiários remonta a mais de três séculos de conflito. O latifundiário não tinha apenas o poder econômico, mas, também, de fazer justiça na prática pelas próprias mãos. Essa hegemonia dos latifúndios no Vale do São Francisco é originária da apropriação desigual que se legitimou juridicamente, inicialmente com apoio da coroa e posteriormente do Estado. Assim, o poder dos latifundiários no Norte de Minas manteve-se paralelo ao controle da coroa portuguesa em relação à cana ou ao ouro, devido ao isolamento da região pela distancia do litoral e características morfoclimáticas.

Na segunda metade do século XX, por intermédio do Estado inicia-se o processo de modernização e de desenvolvimento regional desenhando um novo cenário para a região. A inserção da região Norte de Minas no polígono da seca, e, a partir daí,

sua vinculação à área de abrangência da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, reforçando o suporte do poder público assistencialista e clientelista aos antigos coronéis regionais (GONÇALVES, 2000). O Norte de Minas torna-se palco da presença de inúmeras iniciativas ligadas à lógica da exploração em um modelo predatório para fins da “modernização” e do “crescimento econômico”.

A SUDENE disponibilizou inúmeros programas de financiamento<sup>5</sup>, promovendo o processo de modernização do campo em quatro eixos principais: agricultura/fruticultura irrigada, monocultura de eucalipto, pecuária extensiva e monocultura de algodão. Os empreendimentos ocuparam extensas áreas tidas antes como gerais, áreas de chapadas e nascentes, que sofreram intensa degradação, isto devido aos dos inúmeros pivôs espalhados pelas plantações, paralelo ao consumo significativo de água pelas monoculturas de eucaliptos.

De acordo com Rodrigues (2005), até 1983, cada projeto implantado tinha um valor médio de US\$ 1.465.631,71. Outro dado que chama atenção, é o volume de recursos

em alguns municípios, para investimentos rurais, em que o valor per capita chegou a US\$ 10.164,15. “Com esse volume de investimento por habitante [...], era de se esperar que não houvesse situações de indigência como as verificadas” (RODRIGUES, 2005, p.169).

Pesquisas apontam já na década de 70 que os tamanhos médios das propriedades rurais destinadas aos projetos financiados pela SUDENE, possuíam uma área média de 4.166 ha, enquanto as propriedades de pequenos produtores locais foram cadastradas pela RURALMINAS com média 2 ha. Isso porque, a autarquia reconhecia apenas a área cercada da propriedade desses produtores (quintais e roças), ignorando a lógica da ocupação comunal e descontinua das áreas “de solta” manejadas secularmente por essas populações.

Os gerais, ou seja, as terras públicas das chapadas, dos sertões no norte de Minas, se tornaram particulares, seja pelas mãos do Estado, através de contratos de concessão de uso para plantações de eucalipto ou agricultura irrigada, seja pela mão grande na ponta do fuzil, com grilagem e expulsão das populações locais. (GONÇALVES, 2000, P.26) grifo meu.

---

<sup>5</sup> Através das linhas de financiamento do FINOR (Fundo de Investimento no Nordeste), Fiset (Fundo de Investimentos Setoriais) e RURALMINAS - Autarquia estadual responsável pelas áreas de terras devolutas em Minas Gerais, que arrendou milhares de hectares de terras públicas, concedendo maciços incentivos fiscais (DAYRELL, 1998).

Nesse sentido, as populações locais (caatingueiros, geraizeiros e vazanteiros) ficaram excluídas do processo que se iniciava, baseado na modernização do campo, o qual não alterou a estrutura agrária de caráter latifundiário, estabelecendo a “modernização conservadora”, a partir da aliança entre Estado e a elite arcaica local (FEITOSA & BARBOSA, 2005).

A modernização conservadora também conhecida como “revolução verde”, baseou-se na apropriação da natureza local com uso intensivo da mecanização e pacotes agroquímicos, implicando em sérios danos socioambientais, degradação dos recursos naturais, redução do fluxo dos rios temporários, redução da disponibilidade da água, fenômeno erosivo, assoreamento das fontes e cursos d’água, desmatamento das matas ciliares e conseqüentemente provocando o desaparecimento de nascentes e córregos.

Os impactos as populações foram bem significativos na dinâmica de organização territorial local, o cercamento dos “gerais” reafirmou a manutenção da concentração fundiária, causando o empobrecimento dos agricultores familiares além de implicar na expulsão e encurralamento desses agricultores.

Desta forma, a crença no desenvolvimento configurou um novo quadro sócio-econômico e ambiental para os povos que viviam no mundo rural norte-mineiro, porém, ao contrário de trazer todas as benesses apontadas pelo discurso ocidental, acentuou as desigualdades sociais e desestruturou o modo de vida sertanejo. Esse processo acirrou o histórico conflito entre grandes proprietários e populações locais, o que tem levado a uma crescente mobilização por parte dessas populações desenvolvendo articulações de resistência aos processos modernizadores.

Diante de um processo histórico de encurralamento, expropriação e invisibilidade das comunidades locais, a criação das unidades de conservação na década de 1990, surge como nova pressão sobre essas populações.

De acordo com Claudia Luz de Oliveira<sup>6</sup> (pesquisadora, entrevistada em 20/11/2007), a imposição da saída das populações tradicionais das áreas protegidas, está na contra mão do processo de conservação, uma vez que a preservação desses espaços constitui condicionante para a reprodução social das comunidades que ali habitam.

---

<sup>6</sup> Membro do Centro de Agricultura Alternativa – CAA, Socióloga pesquisadora das comunidades vazanteiras da região Médio São Francisco, nos municípios de Januária, Itacarambi, Manga e Matias Cardoso. Objeto da Pesquisa de Dissertação de Mestrado intitulada “Vazanteiros do Rio São Francisco: Um estudo sobre as populações tradicionais e territorialidade no Norte de Minas Gerais”, desenvolvida pela mesma.

Com o empenho do Estado em expandir o projeto Jaíba para a Etapa II, o Conselho de Políticas Ambientais (COPAM) determinou condicionantes ambientais ao projeto Jaíba através do processo nº 339/01/97, dentre elas a criação de um sistema de áreas protegidas – SAP que envolvem sete unidades de proteção integrais – UPI’s (ver tabela 01), somando mais de 85 mil hectares de área integralmente protegida mais duas unidades de uso sustentável - UUS. As unidades de conservação do projeto Jaíba estão localizadas entre os municípios de Itacarambi, Manga, São João das Missões e Matias Cardoso no Norte de Minas em uma área de transição entre os biomas “cerrado” e “caatinga”, duas dessas UC’s estão dentro do bioma mata seca<sup>7</sup>, entre elas o Parque estadual da Mata Seca (PEMS).

**Tabela 1 - Unidades de conservação do Projeto Jaíba**

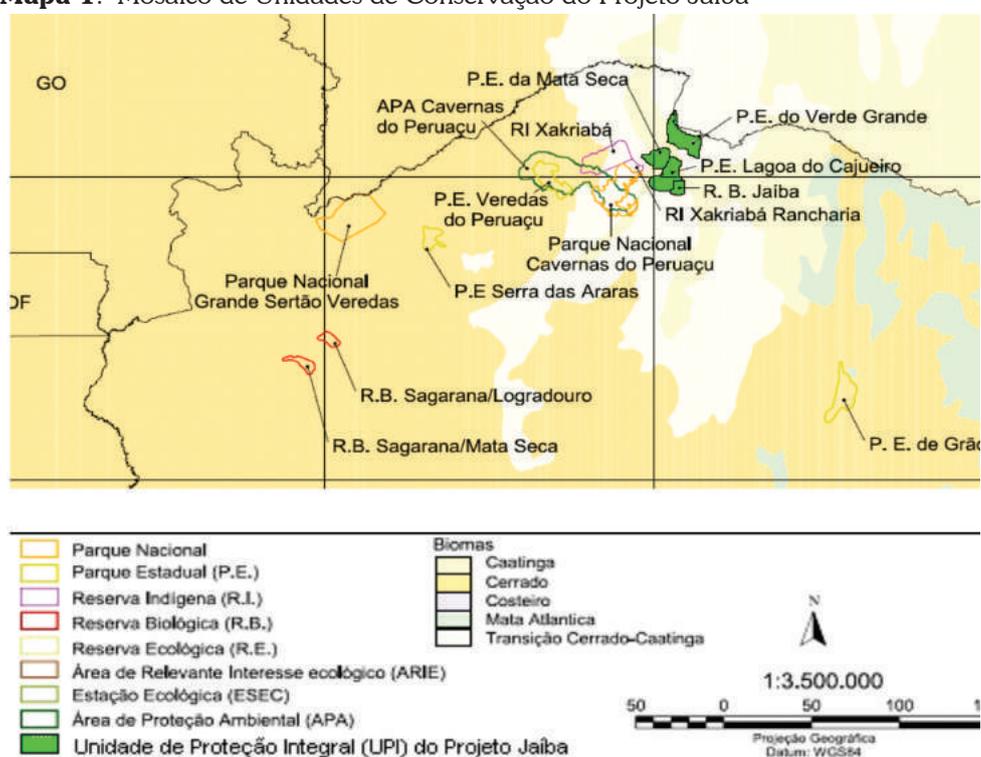
UC - Integral	Criação	Área / ha	Município
Parque Estadual Lagoa do Cajueiro	Dec. 39.954 08/10/1998	20.500	Matias Cardoso
Parque Estadual Verde Grande	Dec. 39.953 08/10/1998	25.570	Matias Cardoso
Parque Estadual da Mata Seca	Dec. 41.4479 20/12/2000	10.281,44	Manga
Reserva Ecológica Serra Azul	Dec. 39950 08/10/1998	7.285	Jaíba
Reserva Legal - Jaíba I	X	7.317,82	Matias Cardoso
Reserva Legal – Jaíba II	X	1)1775,722) 6.437,77	Jaíba
Total	X	85.377,75	X
UC – Sustentável	Criação	Área / ha	Município
Área de Proteção Ambiental (APA) Serra do Sabonetal	Dec. 39.952, de 08/10/1999	82.500	Itacarambi, Jaíba e Pedras de Maria da Cruz
Área de Proteção Ambiental (APA) do Lajedão	Dec. 39.951, 08/10/1998	12.000	Matias Cardoso

**Fonte:** RICAS (2006) extraído de ANAYA, BARBOSA, SAMPAIO, 2006).

<sup>7</sup> Mata Seca é uma denominação para a Floresta Estacional Decidual que ocorre em Minas Gerais, tanto no Cerrado, quanto na Caatinga. A região norte mineira é onde esta ocorrência é mais intensa no Estado. Vegetação caducifólia característica da região do Norte de Minas, uma espécie de caatinga densa. Apresenta árvores de altura variando entre 15 e 25 metros espaçados de fustes finos em relação as suas alturas. Variando em espécies, numerosos de cipós, algumas cactáceas, bromeliáceas. A primeira forma é por sua composição florística aparente com a floresta Atlântica, embora empobrecida, em virtude da dessecação extrema dessas áreas. Aparece envolvendo ou cobrindo totalmente tais afloramentos mostrando-se como matas abertas, com árvores de porte mediano e de fustes finos, com raríssimas epífitas (vegetais que vivem sobre outros sem dele retirar nutrimento) e poucas lianas (nome comum de atrepadeiras lenhosas).

A ampliação do projeto Jaíba, dá-se em consonância com recursos financeiros destinados a etapa II do projeto, com a expansão da área utilizada pela agricultura/irrigada, o que implicará mais uma vez em devastação da vegetação nativa e, por conseguinte, constituirá um significativo ambiental resultando na criação das Unidades de Proteção Integrais de acordo com o artigo 36 do SNUC. O projeto Jaíba ilustra a contradição em se instituir UPI's como política ambiental, uma vez que estabelecem áreas de preservação, para um projeto cuja implantação levou a devastação de inúmeros hectares de floresta nativa.

**Mapa 1:** Mosaico de Unidades de Conservação do Projeto Jaíba



**Fonte:** Adaptado do Plano de Manejo – PNCP

Nesse sentido, as comunidades locais tornam-se vítimas não apenas das UPI's, mais, também, de um processo histórico de expropriação, encurralamento e invisibilidade que vem se desenvolvendo desde o cercamento de terras públicas, por intermédio da instalação dos projetos de modernização do campo, a partir da década de 1960.

Gonçalves (2000) prefere denominar as transformações recentes ocorridas na região Norte Mineira como “des-envolvimento”, pois: o Norte de Minas tinha um envolvimento próprio, com tradições próprias e conformava uma relativa autonomia quanto à sua dinâmica de uso dos recursos naturais, ensejando culturas próprias, matrizes de racionalidade diferentes e corporificadas no caatingueiro, no geraizeiro, no vazanteiro. O autor questiona a possibilidade de uma perspectiva de sustentabilidade em um modelo de desenvolvimento que tende, cada vez mais, a tirar dos lugares, das populações dos lugares o poder, isto é, a possibilidade de traçar os seus destinos (GONÇALVES, 2000).

### **Mobilização e resistência às margens do São Francisco**

O processo de encurralamento e invisibilidade das comunidades locais não se inicia com a criação das unidades de conservação na década de 1990. A criação dessas unidades de conservação aprofundou o processo e motivou o aceleração da articulação de um movimento que reúne as populações locais em torno da mobilização e resistência frente à pressão hoje exercida pelas políticas preservacionistas, antes desenvolvimentista.

De acordo com Oliveira (2005), os vazanteiros<sup>8</sup>, assim como as outras populações tradicionais da região, sintetizam a luta pela visibilidade no cenário das políticas públicas, na busca da auto-afirmação como categorias sociais e como sujeitos políticos que defendem seus direitos territoriais e culturais.

O conflito que envolve os vazanteiros, atualmente, se estabelece pelo uso das faixas de terra às margens do Rio São Francisco ou mesmo pelo uso das ilhas do rio, em períodos de seca, pois em razão do processo histórico de encurralamento e expropriação das áreas de terra firme, apresentado acima, tornaram-se os únicos espaços que lhes restaram para desenvolverem suas culturas.

O histórico dessas populações é de muita luta, dada a necessidade de sobrevivência em meio às adversidades do sertão, os mesmos desenvolveram uma relação estratégica de convivência com o ambiente às margens do rio São Francisco, em tempos de seca ou de enchentes. Mantêm modos de uso e manejo da terra e do rio desde os tempos

---

<sup>8</sup> Povos tradicionais que ocupam áreas de ilhas às margens do Rio São Francisco, na região do Médio São Francisco, nos municípios de Januária, Itacarambi, Manga e Matias Cardoso. Objeto de estudo da Pesquisa de Dissertação de Mestrado intitulada “Vazanteiros do Rio São Francisco: Um estudo sobre as populações tradicionais e territorialidade no Norte de Minas Gerais” desenvolvida pela autora.

mais remotos com técnicas ancestrais de produção, de origem indígena e africana (OLIVEIRA, 2005).

Oliveira (2005) destaca que a situação de conflito é generalizada, agravada pela postura do Estado, através dos órgãos e do poder público municipal, de intencionalmente deixar a situação dos vazanteiros indefinida e "invisibilizada".

Em entrevista, Cláudia Luz de Oliveira reforça os argumentos supracitados,

A percepção que se tem é de um povo que não existe para as autoridades. Os prefeitos jogam um para o outro, visto que, essas populações ocupam áreas nas divisas entre municípios, muitas vezes nas ilhas do rio. Nas reuniões para apresentação de programas de auxílio ao pequeno agricultor, a resposta aos vazanteiros é sempre não. Como eles não têm a posse de terra definida, documentada, eles ficam à margem desses programas. São ações populistas de inclusão dessas populações pelos prefeitos, pois convidam para tais reuniões e no fim o discurso é: o moço do banco tem essas regras que devem ser seguidas, ou seja, a culpa não é dele, é como se dissesse: o problema não é meu. (Cláudia Luz de Oliveira, pesquisadora, entrevistada em 20/11/2007)

Jesuíto, quilombola-vazanteiro, morador da comunidade de Lapinha, nas imediações do Parque Estadual Lagoa do Cajueiro, no município de Matias Cardoso – MG; em entrevista, relata o processo de demarcação das áreas a serem preservadas e a falta de diálogo entre os órgãos governamentais (IEF) e as populações locais, explicitando a forma impositiva da implantação das unidades de conservação.

Ninguém nunca chegou numa comunidade para consultar nada. Chegam lá medindo sua terra, falando daqui pra lá é Parque e o preço que você receberá é tal. Não quer saber o impacto que irá causar para as famílias que sempre usaram aquelas terras (Jesuíto, Lapinha, Matias Cardoso-MG, entrevistado em 20/11/2007)

Oliveira (2005) expressa a co-existência necessária e indissolúvel entre comunidades tradicionais e a biodiversidade, em que o reconhecimento se dá por via de mão dupla,

[...] entre biodiversidade e sócio-diversidade ou o equacionamento da perda de cultura à perda de espécies, coloca a necessidade de conservação de ambas, abrindo a possibilidade de apropriação dos sistemas de uso e manejo dos povos 'tradicionais' (OLIVEIRA, 2005, p. 47).

A preocupação é mostrar que a biodiversidade não é só um produto da natureza, é também, produto da ação das sociedades e culturas humanas, em particular, das comunidades tradicionais locais nas suas formas de manejo e ocupação do solo. Nesse sentido, a questão socioambiental necessita ganhar maior dimensão nas políticas públicas onde as unidades de conservação do tipo uso sustentável são as expressões institucionalizadas mais importantes desse debate.

De acordo com a pesquisadora Cláudia Luz de Oliveira<sup>9</sup>, a região sempre teve um ambiente manejado e preservado por essas populações, por isso, existe hoje um grande interesse na implantação de unidades de conservação, quase sempre, coincidindo com áreas onde habitam comunidades tradicionais. Segundo ela, essas populações são as grandes responsáveis pela manutenção da biodiversidade, de toda a riqueza que existe naquele ambiente, e que, só então, passa a ser alvo de interesse para os conservacionistas que defendem a retirada do homem desses espaços.

A política de conservação só terá abrangência, para além das unidades de conservação, a partir do momento em que a relação dessas comunidades com os recursos naturais for reconhecida, pois eles irão defender um interesse que é deles próprios e que é também de toda a sociedade. (Cláudia Luz de Oliveira, pesquisadora, reunião Jaíba, 23/10/2007)

Diante da pressão exercida pelas unidades de conservação do tipo UPI, as reservas extrativistas (RESEX's) surgem como a alternativa mais indicada, quando se trata de conservação em espaços ocupados por tais populações à medida que conciliam preservação ambiental e preservação da riqueza cultural existente nos modos de vida dessas comunidades. As reservas extrativistas são pensadas a partir do uso sustentável dos recursos naturais em consonância com o reconhecimento do direito de permanência das populações locais em suas terras ancestrais,

[...] a diversidade cultural, considerada condição para a manutenção da diversidade biológica, somente persistirá se as comunidades tradicionais continuarem a ter acesso aos recursos naturais de seu território e não forem expulsas, seja pela especulação imobiliária, seja pela implementação de áreas protegidas que impliquem sua expulsão. (DIEGUES, 2000 apud SILVA, 2007, p.42).

---

<sup>9</sup> Na reunião do dia 23/10/2007 no município de Jaíba, o evento reuniu famílias atingidas por unidades de conservação, representantes da promotoria da bacia do São Francisco, representantes da Comissão pastoral da Terra – CPT, membros do Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas – CAA/NM e estudantes da Unimontes.

Diante disso, as comunidades vazanteiras do rio São Francisco têm se mobilizado desde 2006, promovendo reuniões em diversos lugares inclusive nas áreas ocupadas às margens do rio, articulando proposições de constituição de Reservas Extrativistas Vazanteiras, como uma forma de garantir a reprodução do modo de vida vazanteiro e a preservação dos ecossistemas associados ao rio São Francisco. A história dessas comunidades locais traz, em si, uma experiência de luta e organização para a conservação da natureza e pelo uso nos moldes não-capitalistas a fim de assegurar a continuidade e perpetuação da vida.

As reuniões entre as famílias vazanteiras e organizações parceiras tem o objetivo de fortalecer o movimento e sensibilizar a sociedade para a realidade enfrentada por essas comunidades. Destes encontros entre as comunidades vazanteiras saíram uma série de discussões, dentre elas, de pensar formas das populações estarem contribuindo com o processo de preservação dos recursos naturais, como uma estratégia de estarem se incorporando no processo de revitalização do São Francisco.

Carlos Dayrell, pesquisador do Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas – CAA-NM, afirma que essas reuniões são momentos fundamentais para as comunidades encurraladas:

[...] Hoje, talvez, nós estamos vivendo um momento em que podemos ouvi-los, porque antigamente isso não era possível, pois nós temos, na história da região, um processo que foi de soterrar essas comunidades. Então, nós estamos vivendo realmente um momento diferenciado e, nesse momento diferenciado, é fundamental que as Unidades de Conservação mantenham esse diálogo com a comunidade. (Dayrell, CAA-NM, reunião Jaíba, 23/10/2007)

A mediação via de organizações da sociedade civil<sup>10</sup> fez-se fundamental na articulação política e visibilidade social, ou seja, tais eventos promovem a sensibilização da sociedade frente ao processo. As populações locais necessitarão manter a articulação com os agentes apoiadores/mediadores (CAA-NMP, CPT, Universidades e outros), para se afirmarem em oposição às UPI's como “política pública ambiental”, que se mantém hegemônica na mentalidade dos membros das agencias ambientais do Estado.

No limiar do processo de pressão preservacionista legitimada por órgãos ambientais, as populações locais (os encurralados), assumem contornos característicos dos

---

<sup>10</sup> Comissão pastoral da Terra – CPT, Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas – CAA/NM, promotoria da bacia do São Francisco e Universidades (Unimontes, PUC-Minas).

movimentos sociais organizados, são sujeitos sociais com papéis bem definidos, que percebem cada vez mais a necessidade de se articularem com outros grupos com mesma identidade social ou política (SCHERER-WARREN 2006).

Em outras palavras, foi apostando em fontes de significado comuns, identificação simbólica (CASTELLS, 2002), de outras organizações mais institucionalizadas, é que as populações locais vão emergindo-se como grupos de resistência definidos como

“populações encurralados pelas unidades de conservação” no cenário de disputa. Por meio de articulações locais e regionais, os grupos formam redes de luta por direitos comuns, e através dessas redes e parcerias desenvolvem a interlocução com o Estado produzindo visibilidade na esfera pública (CASTELLS, 2002).

### **Considerações finais**

No Brasil a preocupação ambiental evoluiu bastante desde o século XIX, quando teve origem as primeiras ações preservacionistas. Entretanto, ainda, mantém-se na política ambiental brasileira alguns mitos seculares, segundo o qual todo “homem” indistintamente degrada a natureza.

O processo de expropriação das populações locais no Norte de Minas se legitima sob a premissa de que as populações que habitam os espaços preservados sejam seus exímios degradadores, quando na realidade a degradação é promovida por ações de atores bem distantes das áreas preservadas, geralmente envolvendo grandes empresas privadas. Dessa forma, penalizando contraditoriamente aqueles que por sua relação natural com o meio contribui para a preservação do mesmo.

A partir do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, a política ambiental incorporou as discussões no campo dos direitos das comunidades tradicionais. Contudo, muitas delas ainda são obrigadas a sair para dar espaço às áreas de conservação, sob a forma indenização. O artigo 36 do capítulo IV do SNUC, expressa o estímulo às Unidades de Proteção Integrais, revelando a visão hegemônica sobre a política de conservação ambiental no Brasil e sua contradição relativa ao uso e manejo dos recursos naturais pelas populações nos seus locais.

Todavia, em meio ao impasse/conflito as populações locais não têm assistido de maneira passiva esse processo e, apontam para a necessidade de se definir no interior da área dos parques criados como condicionantes ambientais ao projeto Jaíba, as reservas extrativistas, com intuito de se estabelecer a preservação, controle, uso sustentável e permanência das comunidades ribeirinhas, vazanteiras, geraizeiras e caatingueiras onde se encontram instalados a varias gerações. Afim de que se

viabilize a conciliação da preservação ambiental com a permanência dos moradores nas imediações dos Parques.

O Projeto Jaíba se insere mais uma vez no âmbito do processo de expropriação, dessa vez, em razão da pressão preservacionista, mediante as contraditórias decisões da política ambiental Brasileira. A contradição emerge do processo de criação de UPI's como compensações ambientais, pois estas constituem uma ação de preservação que têm por trás de seu estabelecimento uma ação de degradação, e que, portanto seguem uma lógica que dá prosseguimento ao modelo de exploração capitalista.

Nesse sentido, o Estado apresenta-se em um contexto paradoxal de ser, ao mesmo tempo, agente regulador, normativo de práticas de preservação pela qualidade ambiental e um dos seus mais expressivos agentes de degradação (PEREIRA, 2005, p. 121).

O processo de encurralamento/expropriação das populações locais reafirma o desprezo pelos valores, saberes e o modo de vida “simples” das populações do sertão norte mineiro, onde historicamente nos processos de transformação dessa região nunca foram ouvidas. Portanto, a criação das UPI's na região constitui um novo momento de expropriação e encurralamento das populações locais, não apenas pelos fazendeiros ou pelos grandes projetos públicos de irrigação, mas agora pelas unidades de conservação ditas de proteção do meio ambiente ou de proteção deste com relação ao homem.

A articulação de resistência e mobilização frente ao processo encurralamento/expropriação demonstrado pelas comunidades locais revela a tensão e o conflito ambiental na região e, ao mesmo tempo produz possibilidades de visibilidade das mesmas a partir das propostas de uso sustentável das terras. Tal resistência revela ainda, os possíveis canais de expressão e de encaminhamento dos conflitos, uma vez que, a partir da resistência as populações locais criaram redes de articulação, que reuniu autoridades importantes para o acompanhamento do processo.

## Referências

ACSELRAD, Henri. **Externalidade Ambiental e Sociabilidade Capitalista**. In: Clovis Cavalcante (Org). *Desenvolvimento e Natureza: estudo para uma sociedade sustentável*. 2 ed – São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Nambuco, 1998.

ANAYA, Felisa; BARBOSA, Rômulo S; SAMPAIO, Cristina. **Sociedade e Biodiversidade na Mata Seca Mineira**. UNIMONTES Científica Revista da Universidade Estadual de Montes Claros / Universidade Estadual de Montes Claros. – v 8, n. 1, (jan/jun. 2006) – Montes Claros: UNIMONTES, 2006.

---

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura.** Vol 2. O Poder da Identidade. 3ª ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2002. Cap.1 – Paraísos Comuns: identidade e significado na sociedade em rede.

DIEGUES, Antonio Carlos. ARRUDA, Rinaldo S. V. (Org.). **Saberes Tradicionais e Biodiversidade no Brasil.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. p 176. (Biodiversidade, 4).

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **As Minas e os Gerais – Breve ensaio Sobre desenvolvimento e sustentabilidade a partir da Geografia do Norte de Minas.** In: DAYRELL, C.A; LUZ, C. (Orgs.). Cerrado e Desenvolvimento: Tradição e Atualidade. Montes Claros: CAA-NM/REDE CERRADO, 2000.

OLIVEIRA, Cláudia Luz. **Vazanteiros do Rio São Francisco: um estudo sobre populações tradicionais e territorialidade no Norte de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Dissertação de Mestrado. UFMG, 2005.

PEREIRA, Doralice Barros. **Paradoxo do Papel do Estado nas Unidades de Conservação.** In: ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI Klemens; PEREIRA, Doralice Barros (Orgs.). A Insustentável leveza da Política Ambiental – Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

RIST, Gilbert – 2002. **The history of development: from Western Origins to Global Faith.** London & New York: Zed Books.

SACHS, Wolfgang – 2000. **Meio Ambiente.** In: SACHS, Wolfgang (editor). Dicionário do Desenvolvimento social: guia para o conhecimento como poder. Petrópolis / RJ: Vozes.

SCHERER-WARRE, Ilse. **Das Mobilizações às Redes de Movimentos Sociais.** Revista Sociedade e Estado, Vol. 21, n.1, 2006.

SILVA, Carlos Eduardo Mazzetto. **Desenvolvimento e Sustentabilidade nos Cerrados: o caso do Sertão norte mineiro.** In: DAYRELL, C.A; LUZ, C. (Orgs.). Cerrado e Desenvolvimento: Tradição e Atualidade. Montes Claros: CAA-NM/REDE CERRADO, 2000.

SILVA, Cássio Alexandre. **Parque Nacional Cavernas do Peruaçu/PARNA - Januária/Itacarambi - MG - Comunidade do Janelão: as comunidades tradicionais e o impacto da criação da Unidade de Conservação em seu território.** 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social) - Universidade

Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2007.

**SNUC, Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000; Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002.** 5 ed. aum. Brasília: MMA/SBF, 2004. 56p.

**Recebido para publicação em agosto de 2009  
Aceito para publicação em setembro de 2009**

# EXPERIÊNCIA E APRENDIZAGEM EM NEGOCIAÇÃO DE CONFLITOS E JUSTIÇA AMBIENTAL NO RIO SÃO FRANCISCO EM MINAS GERAIS: A REDE DE COOPERAÇÃO EM MORTANDADE DE PEIXES COMO ESTUDO DE CASO

*Ana Paula Glinfskoi Thé<sup>1</sup>*

**Resumo:** Este artigo refere-se a estudo de caso da Rede de Cooperação Interinstitucional em Pesquisas e Ações Relacionadas à Mortandade de Peixes e ao Monitoramento Ambiental na Bacia do Alto-Médio São Francisco, criada em 2005 no âmbito da Cooperação Bilateral Brasil/Canadá: Pesca Continental – Modos de Vida e Conservação Sustentáveis. Neste iremos descrever o processo de pesquisa e ação para a criação da Rede de Cooperação, os principais resultados a partir do funcionamento desta e as aprendizagens para o estabelecimento de uma negociação colaborativa do conflito ambiental envolvido neste artigo: os pescadores artesanais do São Francisco, o ecossistema impactado negativamente e a contaminação de metais pesados na área de influência da indústria Votoratim-Metals Zinco em Três Marias, Minas Gerais. A desigualdade de poder na participação e nas tomadas de decisão entre os principais “stakeholders” envolvidos (empresa, poder público, pescadores artesanais, ONG’s e universidades), reforça a literatura na importância de promoção de “empoderamento” e equidade em processos de gestão compartilhada para a garantia de justiça ambiental neste e em outros contextos.

**Palavras-chave:** Pesca artesanal. Conflitos Ambientais. Negociação Colaborativa. Justiça Ambiental Rio São Francisco.

---

<sup>1</sup>Professora Doutora. Universidade Estadual de Montes Claros, Departamento de Geociências. Bolsista do Programa de Incentivo a Pesquisa – Pesquisador Doutor- FAPEMIG. (anathecomanej@yahoo.com.br).

<sup>2</sup>Artigo apresentado no III Seminário de Gestão Socioambiental para o Desenvolvimento Sustentável da Aqüicultura e da Pesca no Brasil – III SEGAP 2009, 1 a 3 de abril de 2009, Arraial do Cabo, Rio de Janeiro.

## **EXPERIENCE AND KNOWLEDGE ON CONFLICT NEGOTIATION AND ENVIRONMENTAL JUSTICE IN SAN FRANCISCO RIVER, MINAS GERAIS STATE, BRAZIL: THE INSTITUTIONAL COOPERATIVE NET ON FISH MORTALITY - A CASE STUDY**

**Abstract:** This article refers to a case study about the Inter-institutional Net of Cooperatives, Research Action and Fish Mortality Monitoring in The Medium San Francisco River. This Inter-institutional Net on Fish Mortality was created in 2005 during the implementation of the Brazil/Canada Project: Inland Fishery - Sustainable Livelihoods and Conservation. This text describes the research action process developed in the creation of the Net, and also, the main aims and results achieved since the beginning of the work implementing a collaborative negotiation of the environmental conflict involved in this article: artisan fishers of The San Francisco River and their environment, impacted by heavy metal contamination in the area influenced by The Zinc Processing Industry - Votorantin Metal Group - at Três Marias municipality. The inequality of political and economic power and the participation in the decision making process among the stakeholders involved (industry; governments; artisan fishers, NGOs and universities) confirm the academic literature about the importance to develop empowerment and equity in the co-management process, so as to guarantee environmental and social justice on this and another similar social-environmental system contexts.

**Key Words:** Artisan fishery. The San Francisco River. Environment conflicts. Collaborative negotiation. Environmental justice.

### **Introdução**

Este artigo refere-se a uma análise empírica e qualitativa da Rede de Cooperação Interinstitucional em Pesquisas e Ações Relacionadas à Mortandade de Peixes e ao Monitoramento Ambiental na Bacia do Alto-Médio São Francisco, uma rede formada por entidades governamentais, entidades de base, ONGs e o setor industrial de mineração e produção de energia no ano de 2005, no âmbito da cooperação Bilateral Brasil/Canadá “Pesca continental no Brasil: Modos de vida e Conservação Sustentáveis”, projeto executado de 2003 a 2006, através de um acordo entre os governos brasileiro e canadense representados respectivamente pela ABC (Agência Brasileira de Cooperação) e pela CIDA-(Canadian International Development

Agency) e tendo como coordenadores gerais a organização não governamental canadense World Fisheries Trust (WFT), a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e a Federação de Pescadores de Minas Gérias.

O objetivo superior do projeto “Peixes, Pessoas e Água” (nome fantasia do projeto acima citado) era contribuir para a equidade do uso do recurso pesqueiro continental do Brasil de maneira a dar sustentabilidade ao recurso e aos meios de vida que dependam dele. Para realizar esse objetivo, o projeto se propunha a transferir componentes técnicos, sociais e estratégicos apropriados, provenientes da experiência canadense na gestão e conservação pesqueira, para uma variedade de públicos: comunidades de pescadores, indústria, universidades e organizações governamentais e não-governamentais (WFT e UFSCar, 2002): As metas traçadas no projeto eram: a) redução da pobreza; b) aumento da resiliência das comunidades, e c) aumento da produtividade a longo prazo dos recursos naturais.

Especificamente ainda, o projeto “Peixes, Pessoas e Água” buscava em seus objetivos específicos integrar conhecimentos e habilidades de brasileiros e canadenses para:

- Reverter o declínio dos recursos pesqueiros na bacia do Rio São Francisco;
- Promover o gerenciamento e o uso sustentáveis dos recursos pesqueiros dos demais usuários dessa bacia e de outras partes do país;
- Melhorar e diversificar a renda das comunidades de pescadores artesanais do Rio São Francisco do ponto de vista da equidade de gênero e bem-estar da família, ao mesmo tempo em que se mantenha a pesca artesanal como meio de vida viável;
- Desenvolver e implementar um modelo piloto de gerenciamento sócio-ambiental sustentável na bacia do Rio São Francisco que possa ser replicado em outras partes das águas brasileiras;

No escopo teórico e metodológico executado no projeto Bilateral esteve a pesquisa-participante e gestão compartilhada entre os principais pressupostos. A definição de pesquisa-ação que mediou o projeto foi a de:

um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo (THIOLLENT, 1985, pg.14).

A gestão compartilhada ou co-gestão era compreendida como o processo de dividir a responsabilidade, o dever e a autoridade entre o governo e os usuários no gerenciamento do ambiente. Significava compartilhar o poder de tomada de decisão

entre o governo e instituições locais e as diferentes categorias de usuários dos recursos naturais (THÉ et al, 2008).

Durante o “Projeto Peixes, Pessoas e Água” foram realizadas diversas oficinas, workshops, cursos de capacitação, eventos culturais, de difusão de informações, de exposição de produtos, entre outros, decididos e elaborados de forma cooperativa entre equipe técnica e equipe comunitária para o alcance do desenvolvimento socioambiental sustentável da pesca artesanal no Alto Médio São Francisco<sup>3</sup>.

Diante da aplicação destas metodologias e enfoques teóricos conceitualmente e brevemente descritos acima, duas atividades de longo prazo foram preferencialmente executadas para implementar uma possibilidade de gestão ambiental compartilhada no São Francisco, o Grupo de Trabalho da Pesca<sup>4</sup>, com enfoque no gerenciamento dos recursos pesqueiros; e a Rede de Cooperação Interinstitucional em Pesquisas e Ações Relacionadas à Mortandade de Peixes e ao Monitoramento Ambiental na Bacia do Alto-Médio São Francisco. Baseados na Rede de Cooperação iremos analisar, através da discussão do processo de construção da rede e dos resultados alcançados, as possibilidades e as fraquezas da aplicação da negociação por consenso (ou negociação colaborativa) (FAO, 2005) entre “multi-stakeholders”<sup>5</sup> para a resolução de conflitos ambientais, como também, para a promoção da justiça ambiental e a conservação sustentável de recursos naturais.

Por justiça ambiental consideramos a definição dada por Herculano (2002, p.2): um conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo étnico, racial ou de classe assumam uma parcela maior das “consequências negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como da ausência ou omissão de tais políticas”. Consideramos que o contexto que iremos descrever neste trabalho refere-se a um impacto sócio-ambiental sofrido pela pesca artesanal numa porção do Alto-Médio São Francisco, devido a operação inadequada de um empreendimento

---

<sup>1</sup>A descrição de todas as atividades pode ser consultada nos relatórios técnicos do projeto disponíveis no endereço eletrônico [http://www.worldfish.org/PPA/PPA\\_Index.html](http://www.worldfish.org/PPA/PPA_Index.html).

<sup>2</sup>Sobre o Grupo de Trabalho da Pesca do Alto-Médio São Francisco, consultar o artigo de THÉ et al. Pescar pescadores: fortalecimiento de la organización comunitária para el manejo participativo de la pesca em el rio San Francisco, Brasil. Em: El manejo de las Pesquerías em Rios Tropicales de Sudamerica. Org, Danny Pinedo e Carlos Soria. Instituto del Bien Comum e IDRC. Mayol: Bogotá, Colômbia. ISBN: 9781552504208. [www.idrc.ca/publications](http://www.idrc.ca/publications)

<sup>3</sup>Multi-stakeholders: Termo inglês que pode ser traduzido como “aquele que tem interesses/participação, responsabilidades em determinada situação/questão”. Portanto, quando em contextos de gestão de recursos ambientais comuns, não se refere apenas aos usuários diretamente, mas de outros grupos ou instituições que tem interesse ou exercem algum poder de decisão sobre o acesso e uso destes recursos.

industrial e, da inoperância histórica do Estado em garantir justiça e equidade no acesso a um ambiente e recursos naturais saudáveis.

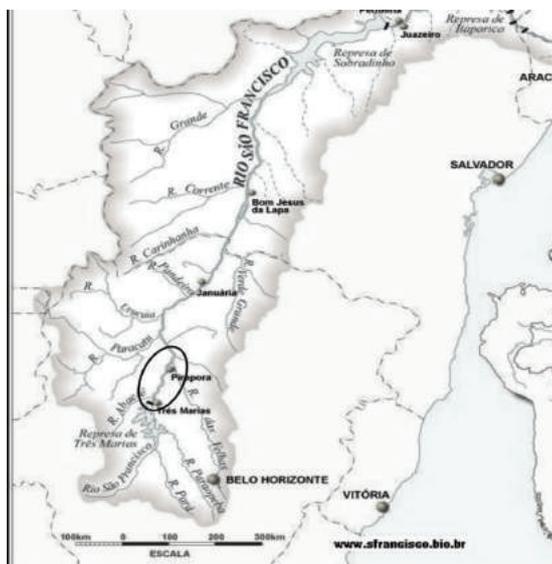
## Contexto da Pesquisa

### Área de Atuação do Projeto e Comunidades Envolvidas

As atividades de pesquisa-ação deste projeto centraram-se em oficinas, workshops, fóruns, visando à capacitação dos pescadores profissionais, de instituições governamentais locais, municipais, e federais, e outros usuários dos recursos naturais para a gestão compartilhada dos recursos ambientais, em seis municípios da região do Norte de Minas Gerais (figura 1): Três Marias; São Gonçalo do Abaeté (bairros de Beira Rio e Pontal do Abaeté); Pirapora; Buritizeiro; Várzea da Palma (distrito de Barra do Guaicuí) e Ibiaí. Os pescadores artesanais profissionais que vivem na área urbana e rural desses municípios estão organizados atualmente em quatro colônias: Colônia de Pescadores de Três Marias Z-5; Colônia de Pescadores de Pirapora Z-1, Colônia de Pescadores de Buritizeiro Z-19; Colônia de Pescadores de Ibiaí Z-20.

Mapa da Região de abrangência (circulada em preto) do Projeto “Peixes, Pessoas e Água” no Rio São Francisco.

**Mapa 1:** Região de Abrangência do Projeto “Peixes, Pessoas e Água”



Fonte: [www.sfrancisco.bio.br](http://www.sfrancisco.bio.br) (19/02/2006).  
Adaptado por Ana Paula Glinfskoi Thé.

## **Histórico da Criação da “Rede de Cooperação de Mortandade de Peixes”**

Em setembro de 2004, o International Development Research Centre (IDRC), em parceria com a WFT, e em convênio com a rede de televisão BBC-Londres, decidiu produzir um documentário sobre o Projeto “Peixes, Pessoas e Água” (PPÁgua) e seu contexto de atuação e pesquisa: a pesca artesanal no Rio São Francisco em Minas Gerais. O IDRC foi um dos financiadores da cooperação bilateral, apoiando as atividades de pesquisa-participante relacionadas ao desenvolvimento da gestão compartilhada dos recursos pesqueiros no Rio São Francisco (THÉ et al, 2008). Estas atividades compuseram um sub-projeto do “Peixes, Pessoas e Água”, que ficou conhecido como “Projeto Rumo”, em menção ao Sub-Projeto “Rumo a Co-gestão da Pesca no Alto-Médio Rio São Francisco, Minas Gerais”, realizado em parceria entre os executores do “PPÁgua” e a ONG do Pará “IARA” (Instituto Amazônico de Manejo Sustentável dos Recursos Ambientais).

O objetivo do documentário era divulgar os desafios postos pelas condições nas quais o projeto se realizava no que tange ao manejo e à conservação dos recursos pesqueiros e da atividade da pesca na região, expressos no diálogo entre o repórter da BBC e os grupos sociais envolvidos no projeto: os pescadores artesanais, os órgãos públicos locais, e a equipe dos projetos “Rumo” e “PPÁgua”.

No entanto, o roteiro original acabou sendo modificado pela equipe da BBC, motivada pelas informações coletadas nas entrevistas sobre as desigualdades de direito de acesso e uso dos recursos do Rio São Francisco, principalmente entre a indústria de metalurgia de Três Marias (Votorantim Metais) e os pescadores artesanais.

Na cidade de Três Marias (MG), um dos municípios onde o projeto se realizou, a empresa metalúrgica de processamento de zinco (a antiga Companhia Mineira de Metais, hoje Votorantim Metais – Três Marias) se instalou há quase 40 anos e é reconhecida pela comunidade de pescadores artesanais como uma das principais fontes de poluição do rio e uma das maiores responsáveis por vários dos eventos de mortandade de peixes ocorridos ao longo do tempo na região.

O documentário retratou, por depoimentos de pescadores, fazendeiros, de funcionários da empresa, de representantes dos órgãos governamentais, a percepção de cada um dos grupos de usuários sobre a questão da poluição industrial. O documentário também denunciou a presença de alguns metais pesados em sedimentos do leito do rio coletados pelos comunitários e enviados para análise, por iniciativa da equipe da

BBC, em um laboratório em Londres. Na amostra coletada de sedimentos, o nível de metais pesados atingia uma proporção 400 vezes maior do que os níveis aceitáveis para um ambiente como o rio São Francisco<sup>6</sup>.

A empresa contestou o resultado de análise da coleta apresentado no filme, alegando que a mesma havia sido feita sem o procedimento correto. Mesmo assim, o impacto do filme fora do Brasil, destacado principalmente pela própria equipe do IDRC proponente do filme, foi positivo, dado que chamou internacionalmente a atenção na época (ano de 2004) para as atuais condições sócio-ambientais da região, o que foi relevante para um rio de grande importância nacional, mas de pouca visibilidade internacional até então. Vale salientar que, na atualidade, o Rio São Francisco é foco de discussão nacional e internacional de várias questões ambientais e políticas, devido ao polêmico projeto de sua transposição para a região do Semi-Árido Brasileiro.

O IDRC decidiu então garantir respaldo científico para as informações sobre contaminação por metais pesados na região de Três Marias abordadas no documentário, apoiando mais dois projetos de pesquisa: um de diagnóstico preliminar de qualidade ambiental da água e outro de avaliação da saúde humana em comunidades de risco por poluição ambiental. O primeiro, em colaboração com o Laboratório de Biogeoquímica da UFSCar<sup>7</sup> e, o segundo, em colaboração com a Universidade Estadual de São Paulo - USP e a FUNDACENTRO do Brasil (entidade governamental que atua em pesquisa científica e tecnológica relacionada à segurança e a saúde dos trabalhadores), sob a coordenação do programa “Ecohealth” do IDRC.

Antes de se iniciarem esses trabalhos de pesquisa, que tiveram seus planos devidamente acordados com o IDRC apenas em junho de 2005, em janeiro desse mesmo ano começaram a ser divulgadas, com frequência, informações sobre a mortandade de surubins na região, principalmente entre Três Marias e Ibiaí, exatamente o trecho de atuação dos projetos “Rumo-IDRC” e “PPA água-CIDA”, configurando assim um contexto renovado e de grande conflito para a intervenção em pesquisa-participante.

Vale salientar que, no início de 2005, em razão da divulgação do filme, a VM nacional procurou a universidade - UFSCar - e, na oportunidade, informou que estaria realizando uma apresentação institucional sobre os projetos ambientais que estava desenvolvendo, em cumprimento aos Termos de Ajuste de Conduta (TAC) assinados

---

<sup>6</sup> O roteiro do documentário da BBC-London “Fisherman’s Blues” pode ser lido integralmente no endereço eletrônico: <http://www.tve.org/earthreport/archive/doc.cfm?aid=1647>.

<sup>7</sup> Para acessar o relatório completo desta pesquisa: <https://idlbncc.idrc.ca/dspace/bitstream/123456789/35310/1/125305.pdf>

entre a empresa, a Agência Nacional das Águas – ANA e a Fundação Estadual de Meio Ambiente – a FEAM. No entanto, quase que concomitantemente a essa investida da empresa, o episódio de mortandade de peixes veio a público e a empresa resolveu recuar na realização desse encontro.

No momento do primeiro contato, a empresa encontrava-se disposta em dar explicações motivada pelo filme da BBC apenas aos executores do projeto, já que o filme não teve projeção nacional e muito menos local. Além do filme ser falado em inglês, o que dificulta extremamente seu aproveitamento no Brasil, foi transmitido apenas pelo sistema de televisão a cabo, que somente está disponível para famílias de maior renda econômica, descartando assim a comunidade de pescadores e ribeirinhos da região da Bacia do São Francisco em Minas Gerais.

Mas o contexto do ano de 2005 modifica os interesses dos parceiros do projeto e o andamento das ações do mesmo. A mortandade de peixes que se inicia em novembro de 2004 e que permanece de maneira bem menos drástica até hoje acirra relações de conflito que já eram pré-existentes entre pescadores artesanais, Votorantim Metais e os órgãos ambientais, como o Instituto Estadual de Florestas, a Polícia Militar Ambiental de Minas Gerais e o IBAMA. Na percepção dos pescadores a poluição por metais pesados tanto em sedimentos, como na água e na biota na região de Três Marias é um problema crônico desde a instalação da empresa de Processamento de Zinco (THÉ, 2003).

Houve um período de melhora no tempo de construção da primeira Barragem de contenção de resíduos do processamento do Zinco, no ano de 1980 (OLIVERIA e HORN, 2006), apesar da localização inadequada, próxima as margens do rio São Francisco e do Córrego da Consciência, um tributário do mesmo e, da precariedade na construção da mesma, sem impermeabilização.

Devido estes fatores tanto a região do rio São Francisco em frente à conhecida “Barragem Velha” de rejeitos e onde se situa o ponto de lançamento de efluentes da VM-TM, como o Córrego da Consciência apresentam contaminação da água por ZN (Zinco) e Mn (Manganês) e violação da resolução CONAMA N. 357/05 (MOZETO et al, 2007). Para sedimentos os valores de contaminação também se apresentaram altos nestes pontos, indicando impacto ambiental severo e ameaça a todo o ecossistema na área (MOZETO et al, 2007).

Em 2003 a Votorantim Metais colocou em funcionamento uma nova barragem de contenção de resíduos numa área distante do leito do Rio São Francisco, mas próximo à bacia hidrográfica de outro tributário, o Córrego da Lavagem. Na concepção e execução do projeto desta nova barragem, a empresa avaliou que não era necessário

impermeabilizá-la. Então, por infiltração, o leito, as águas e o solo na área da Bacia do Córrego da Lavagem também foram contaminados. Este córrego é tributário do Córrego do Espírito Santo, o qual por sua vez é um dos tributários do Rio São Francisco a uma distância de aproximadamente 30 km a jusante da planta de produção da VM-TM. Estes erros foram parte das motivações para o TAC acima citado, entre a empresa e órgãos ambientais governamentais (SISEMA,2005).

Em decorrências da contaminação nestas áreas acima descritas por metais pesados oriundos dos rejeitos do processamento de ZN pela VM-TM, mais as operações da Usina Hidroelétrica de Três Marias, houve a contaminação e a mortandade de peixes de (acima de 50 toneladas) de diversas espécies na maioria do principal peixe comercial da região, o Surubim (*Pseudoplatystoma corruscans*). Em 2006, o Sistema de Meio Ambiente de Minas Gerais – SISEMA, através do relatório técnico produzido pela Fundação Estadual de Meio Ambiente – FEAM, considerou a VM a principal responsável pela mortandade de peixes (SISEMA, 2005). A empresa contestou os resultados do relatório da FEAM e conseguiu em 2007 a renovação da sua licença ambiental no Conselho de Meio Ambiente – COPAM – de Minas Gerais.

No contexto de mortandade peixes e de pesquisa para averiguação da suas causas que ocorre a criação da Rede de Cooperação Interinstitucional em Pesquisas e Ações Relacionadas à Mortandade de Peixes e ao Monitoramento Ambiental na Bacia do Alto-Médio São Francisco.

Em julho de 2005, foi realizado um intercâmbio entre os projetos de pesquisa já supracitados que estavam sendo realizados na região em Gestão Compartilhada da Pesca, em Diagnóstico Qualidade Ambiental da Água e de Diagnóstico de Saúde Humana (todos financiados pelo IDRC e pela CIDA), para um maior nivelamento de informações entre técnicos e comunitários, representados pelas colônias de pescadores artesanais e outros potenciais parceiros, como a Votorantim Metais, a Prefeitura Municipal de Três Marias, para o planejamento conjunto de ações. Nessa reunião, discutiu-se a necessidade da integração de forças entre as comunidades e os demais usuários e instituições relacionadas ao evento de mortandade, entre eles as instituições governamentais ligadas ao licenciamento e à fiscalização ambiental.

No final de setembro de 2005, o projeto PPAgua-CIDA realizou, com a parceria da FEAM de Minas Gerais, um “Seminário de Cooperação Técnica para a Investigação da Mortandade de Peixes no Rio São Francisco”. Durante esse seminário foi organizada a Rede de Cooperação Técnica entre as várias instituições envolvidas, incluindo as colônias de pescadores, a Federação de Pescadores de Minas Gerais, a FEAM, o IGAM, o Instituto Estadual de Florestas – IEF, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Três Marias – SEMEIA, a WFT, a UFSCar, a UNIMONTES, a Votorantim Metais, o SAAE de Pirapora, o Ministério Público Estadual, entre outros, para a integração de

ações e informações. Neste seminário foi criada a Rede de Cooperação.

## **Resultados e Discussão**

### **O Funcionamento da Rede e Seus Resultados**

A Rede de Cooperação em Mortandade de Peixes promoveu diversos encontros desde sua criação em 2005 até outubro de 2008. Em setembro 2006, quando houve a realização do “II Seminário de Cooperação Técnica”, foi criado o regimento de funcionamento da rede. Mas este não teve o efeito esperado, o de prover um protocolo de cooperação entre os participantes e a comunicação equitativa entre a rede e todos os seus membros, causando alguns desconfortos para alguns grupos participantes, principalmente para as colônias de pescadores mais distantes de Três Marias.

Outro problema evidenciado desde o início do funcionamento dos trabalhos da rede são as disputas técnicas sobre os resultados de pesquisas apresentados, principalmente entre, de um lado, Estado, Universidade e ONGs e, de outro, a própria Votorantim Metais, que contratou pesquisadores próprios para refutar os dados apresentados pelos demais. Em uma reunião, realizada em dezembro de 2005, o Ministério Público Estadual salientou que a justiça não “irá se deixar influenciar por uma cooperação desigual e, mais, que já há o nexos causal relacionando a atividade da empresa com a mortandade de peixes e que, em breve, ocorrerá um Termo de Ajuste de Conduta entre o Estado de Minas Gerais, o Governo Federal – através da ANA – e a Votorantim Metais e um outro processo criminal contra a mesma” (UFSCar/IARA, 2006).

Enquanto isso, as colônias de pescadores resolveram mover uma ação pública própria, pedindo ao grupo Votorantim ressarcimento por perdas e danos. Na realidade, estas perdas são incalculáveis no caso da atividade pesqueira artesanal profissional, devido à mortandade ter ocorrido principalmente com a espécie de maior valor econômico – o Surubim. A Federação de Pescadores de Minas Gerais estima uma quantidade aproximada 100 toneladas de peixes mortos no decorrer destes anos pelo contato dos peixes com sedimento contaminado por metais pesados. Mas é uma estimativa, porque não há um monitoramento com controle popular e governamental sendo realizado. Apenas a Votorantim mantém controle sobre o monitoramento de mortandade realizado pela Rede de Cooperação, contratando desde os monitores locais aos técnicos que contabilizam a contagem de peixes mortos. Ainda, prever o impacto sobre o estoque da espécie de surubins é muito difícil, já que a maioria dos exemplares encontrados mortos durante estes anos são de indivíduos adultos e de grande porte e, por isso, provavelmente fêmeas, segundo observações diretas dos pescadores artesanais da região.

Além dos dois Seminários Técnicos realizados em 2005 e 2006, em apenas seis reuniões realizadas até junho de 2007 houve comparecimento de pesquisadores, representantes do Estado e ONG's nas reuniões da Rede de Cooperação. Findados os financiamentos de pesquisa sobre a qualidade ambiental da região de influência da Votorantim Metais-TM, estas instituições deixaram de participar das reuniões, restando apenas como participantes freqüentadores dos encontros, as entidades governamentais de Três Marias, principalmente a Prefeitura e COMLAGO<sup>8</sup>, a Votorantim-Metais e as entidades de base dos pescadores artesanais na região do Médio São Francisco, as colônias de pescadores de Três Marias, Buritizeiro, Pirapora e Ibiaí.

As reuniões da Rede de Cooperação, portanto, tem cumprido um papel de informar as atividades realizadas pela VM-TM tanto no monitoramento de peixes mortos como no cumprimento das medidas exigidas pela assinatura dos TAC com as agências governamentais. A centralização pela prefeitura de Três Marias e pela Votorantim-Metais nas poucas ações tomadas de forma coletiva dentro das reuniões da rede; a falta de controle da comunidade sobre o monitoramento da mortandade de peixes; a informação de apenas uma visão corporativa sobre o problema ao invés da comunicação participativa; e a permanente negativa da empresa em assumir a sua parte de responsabilidade na causa da mortandade dos peixes por contaminação de Metais Pesados na sua área de influência, contribuiu a perda de confiança por parte da comunidade neste processo de cooperação e negociação de consensos para danos ambientais. Exceto alguns poucos comunitários da colônia de pescadores de Três Marias, a partir de maio de 2008 as demais entidades de base ligadas à pesca deixaram de comparecer nas reuniões da Rede de Cooperação.

### **Requisitos a construção de consensos em conflitos ambientais e a análise sobre a “Rede de Cooperação em Mortandade de Peixes” de Três Marias, Minas Gerais**

Em muitos grupos de trabalho colaborativo, e mesmo em contextos de tomadas de decisão entre diversos grupos de usuários (gestão compartilhada) de recursos naturais comuns como os recursos hídricos ou os recursos piscosos, a negociação em busca de um consenso tem sido uma prática comum (Berkes et al 2001). Isto porque quando todos do grupo sentem-se beneficiados com os resultados da negociação, as chances de sucesso de que os acordos firmados sejam cumpridos é maior. Mas os benefícios precisam ser realmente divididos de forma igualitária entre os usuários e algumas condições são fundamentais para que uma negociação colaborativa realmente ocorra (FAO, 2005, pp. 27-28):

<sup>8</sup> Consórcio dos Municípios do Entorno do Lago de Três Marias.

todas as partes relacionadas ao conflito têm que ter algum poder ou influência para negociar; as pessoas pertencentes aos grupos em negociação devem ter garantidos previamente direitos básicos como a alimentação, moradia, saúde e segurança; deve haver instrumentos legais e políticos mutuamente aceitos; o conflito não deve ser explorado para causas políticas ou por outros interesses para além da sua resolução por nenhum grupo em negociação.

Se analisarmos estas condições acima afirmadas pela FAO (2005) como necessárias para a construção de consensos para a resolução de conflitos ambientais, podemos concluir que todas elas são ainda inexistentes no Conflito Ambiental do Rio São Francisco em Minas Gerais, conforme quadro a seguir:

**QUADRO 1: Comparativo entre condições favoráveis a negociação colaborativa (FAO, 005) e o contexto da Rede de Cooperação de Mortandade de Peixes, MG.**

Condições favoráveis a negociação colaborativa (FAO,2005)	Situação Conflito Ambiental Médio São Francisco	Demonstração
POTENCIAL DE EQUIDADE ENTRE AS PARTES	Ausente	Grande desigualdade em poder econômico entre as partes em conflito; Pouca organização e poder político/mobilização entre usuários mais frágeis (pescadores artesanais).
GARANTIAS BÁSICAS A QUALIDADE DE VIDA E SEGURANÇA	Ausente	IDH regional médio baixo (0.711); renda média até meio salário mínimo per capita para 50% das famílias de pescadores e demais até um salário mínimo; grande imprevisibilidade na produção da atividade pesqueira (THÉ, 2003).
INSTRUMENTOS LEGAIS E POLÍTICOS MUTUAMENTE ACEITOS	Parcialmente presente	Apesar de contar com um regimento interno aprovado em assembléia, a centralização da coordenação das reuniões da rede na Prefeitura de Três Marias desagradou as demais entidades de base participantes, por considerarem a mesma tendenciosa aos interesses privados.
NÃO USO DO CONFLITO PARA INTERESSES PARTICULARES OU POLÍTICOS PARA ALÉM DE SUA RESOLUÇÃO	Ausente	Tanto entidades de base como a Votorantim Metais usam o conflito para fortalecerem seus argumentos e defenderem seus respectivos interesses: colônias – ressarcimento das perdas para pescadores por multa; empresa: se refere a sua participação na Rede para propaganda de responsabilidade social e ambiental.

Negociações consensuadas não ajudam em todas as situações de conflito. Elas podem ajudar a manejar conflitos de interesses, os quais são frequentemente negociáveis. Por outro lado, necessidades básicas como identidade, segurança, reconhecimento ou participação equitativa dentro de uma sociedade são frequentemente inegociáveis ou menos negociáveis, e muitos conflitos envolvem estas questões. Diferenças de poder entre os grupos de interesse em questão devem ter outros enfoques sendo aplicados para se ter chance de mudanças, mas situações como estas não são fáceis de serem mediadas e negociadas (FAO, 2005, p. 33).

A construção de um processo realmente participativo prescinde de alguns princípios como o empoderamento, a segurança e a participação propriamente dita.

O “empoderamento”<sup>9</sup> é a maneira como grupos podem ser estimulados e encorajados e caracterizar e valorizar suas potencialidades e caracterizar e desenvolver suas fragilidades, para que se sintam com o poder para realizar mudanças nos aspectos negativos da realidade que vivem. Mas para que este “empoderamento” seja possível, tanto a visão do grupo mais frágil sobre si mesmo precisa ser modificada, para uma visão de melhor auto-estima e um comportamento de valorização de sua própria cultura, como a visão dos demais grupos também, isto é: respeitar as diferenças, valorizar e utilizar a experiência e o seu saber local, empírico como conhecimentos base para tomadas de decisão é imprescindível. Esta postura entre grupos é o que possibilita a real descentralização do poder.

Infelizmente tanto para o conhecimento técnico e acadêmico, como para grupos empresariais, e mesmo para a sociedade em geral, o saber comunitário frequentemente não tem valor, mesmo que tenha sido corroborado por uma pesquisa científica, como no caso da Rede de Cooperação e as conclusões apresentadas pela pesquisa da UFSCar. Isto ocorreu porque outra pesquisa também provou haver influência de outros contaminantes, de origem orgânica como esgotos domésticos e agrotóxicos na região do Rio São Francisco em Três Marias. Apesar desta informação não anular a relação causal existente entre a contaminação de metais pesados e a atividade da empresa VM em Três Marias, isto foi o suficiente para o Estado, tanto em nível local, como em nível Regional (Estadual) não punir a empresa pela mortandade de peixes no Rio São Francisco, já que o TAC está relacionado apenas aos problemas das barragens de resíduos da empresa.

---

<sup>9</sup> Empoderamento é a tentativa de tradução da expressão inglesa empowerment, muito utilizada em processos de desenvolvimento comunitário, que tem como significado “desenvolver poder” em grupos sociais com baixo poder econômico e político.

Todos os grupos participantes de um fórum de negociação consensuada precisam considerar o mesmo justo e eqüitativo e, portanto, seguro. Essa segurança é construída pelo estabelecimento democrático e participativo de normas que dirija a realização do debate e as tomadas de decisão. Obrigatoriamente o grupo facilitador da negociação precisa ter a confiança dos grupos em conflito e garantir a equidade de participação e poder nas discussões, decisões e ações.

**O grau de sucesso na participação =  
vontade + capacidade + organização**

A participação e o poder estão intimamente relacionados. Dependendo da forma como os indivíduos ou grupos desenvolvem sua participação, ela desenvolve maior ou menor poder nas tomadas de decisão. A autora Cicília Peruzzo (1998) classificou a forma de participação e sua relação com poder em três diferentes modalidades: a) a participação passiva, quando o poder ocorre de forma autoritária e a pessoa ou grupo apenas consente, se submete, delega o poder à outra; b) a participação controlada que está presente, por exemplo, nos orçamentos ou planejamentos participativos, onde há limitação da participação por regras institucionais ou legais externas ao fórum de negociação; c) e a participação-poder constituída com base em processos que favorecem a participação democrática, ativa e autônoma, onde o exercício do poder é partilhado. As expressões da participação-poder são a co-gestão e auto-gestão. Uma equação citada em Berkes et al. (2001), resume sucintamente os elementos fundamentais do sucesso na participação:

Para ter vontade de participar, os distintos “stakeholders” precisam mudar suas percepções com relação ao papel da participação para obter resultados na negociação colaborativa. De maneira semelhante, a capacitação é inevitavelmente necessária para que ambas as partes tenham as habilidades necessárias para participar do processo de forma construtiva, e desenvolver uma plataforma organizacional na qual possam estar contribuindo ativamente (com ação) do processo. Um tema recorrente neste debate é a importância da participação e do empoderamento dos atores no nível máximo possível. Essa não é uma posição filosófica, embora a participação possa ser defendida segundo a ética, com base em princípios democráticos, mas as pessoas cuja vida seja potencialmente afetada por uma decisão devem ter o direito assegurado de conhecer o problema de forma abrangente e participar da tomada de decisão.

O fracasso da Rede de Cooperação em Mortandade de Peixes está em não ter garantido as condições a participação justa e igualitária dos atores afetados diretamente pela mortandade de peixes e de não assegurar a todos os grupos de usuários envolvidos um objetivo comum e desejado coletivamente, em detrimento de interesses privados e econômicos, como o do Grupo Votorantim Metais no conflito em questão.

Cidadania, empoderamento, participação dos atores, envolvimento da sociedade civil na gestão estatal: seja qual for o nome, essa tendência global emergente está tendo um impacto em todos os aspectos da gestão pública e do desenvolvimento nos âmbitos local, nacional e internacional (SEIXAS e KALIKOSKI, 2006).

Na pesca artesanal, o espaço de participação da sociedade civil é grande, talvez maior do que em muitos outros setores. Isso se dá em parte porque esses pescadores foram marginalizados nos processos convencionais de tomada de decisões de cima para baixo (ou centrado do estado), e hoje há uma tendência de maior orientação comunitária, isto é, participação das comunidades de pescadores na construção das regras/normas, no monitoramento e fiscalização da pesca (CHRISTIE E WHITE, 1997).

Porém, deve-se também à própria natureza da pesca de pequena escala, que é praticamente impossível de gerir sem a contribuição e a cooperação dos atores. O uso de informações imperfeitas para a gestão exige uma cooperação íntima e o compartilhamento de riscos entre a agência de gestão e os pescadores. Esse processo exige colaboração, transparência e responsabilidade, de modo que um ambiente de aprendizagem possa ser criado e a gestão possa ser construída com base na experiência e no saber dos diferentes atores.

A transparência significa abertura e a disponibilização total e livre de informações, decisões e planos. A responsabilidade significa que as pessoas que tomam as decisões devem estar disponíveis para responder às pessoas que são afetadas por elas.

No entanto, quando trata-se de recursos disputados ou afetados por diferentes usuários e portanto, diferentes objetivos ou anseios e ainda, com desiguais poder econômico e político, tem-se um potencial contexto de Conflitos Ambientais e dificilmente a gestão compartilhada não irá ser afetada por estes desequilíbrios nas tomadas de decisão.

A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco possui, organizado e em funcionamento, um dos primeiros Comitês de Bacia Hidrográfica do Brasil. Em 2008, ocorreu a criação do Comitê de Recursos Pesqueiros da mesma bacia (Portaria IBAMA n. 16/2008). O Estado de Minas Gerais segue a orientação de institucionalização da questão ambiental posta no SISNAMA, através da criação do SISEMA, em 2007 (Lei delegada MG n.125): integração dos órgãos ambientais estaduais como o IEF (florestas

e recursos naturais), IGAM (recursos hídricos), FEAM (Minérios e atividade industrial) e Polícia Militar Ambiental. Apesar desta ampla estrutura institucional governamental para a região, a falta de interação de decisões e ações, a falta de valorização do saber empírico da comunidade local e a falta de garantias a justiça ambiental perpetuam a situação de degradação do Rio São Francisco e das populações locais que dependem econômico e culturalmente deste.

### **Conclusões**

Vários são os desafios ainda a serem superados no Alto-Médio São Francisco para que a Gestão Compartilhada e a Resolução de Conflitos Ambientais sejam exequíveis, como: a falta de democracia e de habilidades para o desenvolvimento político das entidades de representação dos pescadores artesanais; a falta de engajamento dos representantes e técnicos dos órgãos governamentais em participar e construir efetivamente a gestão participativa da pesca no trecho mineiro do Rio São Francisco (o Comitê de Recursos Pesqueiros da Bacia do São Francisco, por exemplo, só conta com a participação dos presidentes das Federações de pescadores e dos movimentos nacionais ligados a pesca, como MONAPE e a CPP, o que não é considerado suficiente pelos comunitários locais para representar toda a complexa e dinâmica problemática do manejo pesqueiro do rio); a injusta fiscalização dos usos dos recursos naturais pelos órgãos fiscalizadores, principalmente os Estaduais, muito maior sobre a pesca artesanal do que sobre os crimes ambientais cometidos pela atividade industrial (mineração e siderurgia), agrícola e administrações públicas locais nas questões de lixo e esgoto; entre outros.

Todos estes desafios somados a desigualdade econômica e organizativa dos segmentos em conflito no caso da mortandade de peixes no Rio São Francisco, impediram que a Rede de Mortandade alcançasse seu objetivo pretendido de promover negociação colaborativa, indicando a necessidade de outras ações para que se promova justiça ambiental e se garanta a sustentabilidade dos recursos pesqueiros e dos modos de vida atrelados a eles no contexto aqui em questão. Para isto, acreditamos pela análise da literatura acadêmica e pela experiência direta no processo de conflito, que a garantia de participação-poder e a promoção de equidade nas tomadas de decisão são impreterivelmente necessárias.

### **Agradecimentos**

Agradecemos a todos que colaboraram nesta pesquisa e na construção deste documento, principalmente aos representantes das Colônias de pescadores de

Pirapora (Z-01), de Ibiaí (Z-20) e de Buritizeiro (Z-21), ao International Development Research Centre (IDRC) e a Canadian International Development Agency (CIDA) pelos apoios financeiros entre os anos de 2005 a 2007 e a FAPEMIG, pela bolsa de incentivo a pesquisa entre os anos de 2008 e 2009.

## Referências

BERKES, F., MAHON, R., MCCONNEY, P., POLLNAC, R. AND POMERO, R. **Managing Small-scale Fisheries. Alternative Directions and Methods.** Ottawa, CA: Ed. IDRC, 2001.

CHRISTIE, P. E WHITE, A.T. **Trends in development of coastal area management in tropical countries: from central to community orientation.** Invited paper for the 25th anniversary edition of Coastal Management, 25: 155–181, 1997.

ESTADO DE MINAS GERAIS. **Lei Delegada nº 125, de 25 de janeiro de 2007.** Diário Oficial da União, Seção 1, 26 de janeiro de 2007. Página 31.

FAO. **Negotiation and mediation techniques for natural resources management.** By Engel, A. and Korf, B. Livelihood Support Programme. ROME. 2005.

HERCULANO, Selene. **Riscos e desigualdade Social: a temática da justiça ambiental e sua construção no Brasil.** I Encontro da ANPPAS – Indaiatuba, São Paulo. GT Teoria e Ambiente. 2002.p.1,15.Disponível: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro1/gt/teoria\\_meio\\_ambiente/Selene%20Herculano.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Selene%20Herculano.pdf)>. Acesso em 07 de Jan. 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, IBAMA. **PORTARIA Nº 16, DE 27 DE MAIO DE 2008.** Diário Oficial da União, Seção 1, 28 de maio de 2008. Página 71.

MOZETO, A.A.; NASCIMENTO, M.R.L. ; SILVA, E.F.A. e FIORAVANTI, M.I.A. **Avaliação por Contaminação de Metais Metalóides (água, sedimento e peixe) No Rio São Francisco, Três Marias (MG-Brasil): Projeto de Pesquisa Participativa Com a Comunidade Local.** Relatório Final – Técnico Científico. Laboratório de Biogeoquímica Ambiental, UFSCar, São Carlos-SP, 2007. Disponível: <<https://idlbnc.idrc.ca/dspace/bitstream/123456789/35310/1/125305.pdf>>. Acesso em 15 de Nov.2007.

OLIVEIRA, M.R. E HORN, A.H. **Comparação da Concentração de Metais Pesados nas Águas do Rio São Francisco em Três Marias, desde 1991 até hoje, relacionando a atuação da CMM-Três Marias.** Geonomos (2006) 14 (1,2): 55-63.

PERUZZO, C.M.K. **Comunicação nos movimentos populares: a participação na construção da cidadania.** 3ª. Ed. Petrópolis: VOZES, 2004.

SEIXAS, C.S. & KALIKOSKI, D.C. **Relatório de atividades do workshop gestão compartilhada de recursos pesqueiros no Brasil.** IBAMA e IDRC. 2006.

SISEMA. **Relatório Técnico – Mortandade de Peixes.** Relatório SISEMA 01/2005. Processo COPAM 194/1977. 26 pg. 2005. Disponível em: <<http://www.worldfish.org/PPA/PDFs/SemiAnnual%20VI/E-1.pdf>>. Acesso em 03 de Mar.2006.

THÉ, A.P.G. **Conhecimento Ecológico, Regras de Uso e Manejo Local dos Recursos Naturais na Pesca do Alto-Médio São Francisco, MG.** Tese (Doutorado em Ciências) - PPG-ERN, UFSCar, São Carlos, SP. 2003.

THÉ, A.P.G.; MANCUSO, M.I.R.; MELLO, R.Q.; APEL, M. **“Pescar Pescadores: fortalecimiento de la organización comunitária para el manejo participativo de la pesca em el río San Francisco, Brasil. En: El manejo de las pesquerías em los ríos tropicales de Sudamérica.** Editado por: Danny Pinedo y Carlos Soria. Instituto Del Bien Común. Bogotá, Colombia: MAYOL. 2008. p.333-355. Disponível em<: [www.idrc.ca](http://www.idrc.ca)>. Acesso em 10 de Out. 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa Ação.** São Paulo: CORTEZ, 1985.

WFT e UFSCar. **Projeto de Cooperação Bilateral Brasil/Canadá: “Pesca Continental – Modo de Vida e Conservação Sustentáveis”/Projeto “Peixes, Pessoas e Água”.** CIDA/ABC. Projeto de Pesquisa. São Carlos, São Paulo. 2002. Disponível em: <<http://www.worldfish.org/PPA>>. Acesso em 10 de Jun.2004.

**Recebido para publicação em agosto de 2009  
Aceito para publicação em setembro de 2009**

# A QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO ENTRE O LAGO DE TRÊS MARIAS E O DISTRITO DE BARRA DO GUAICUI-MG/FOZ DO RIO DAS VELHAS: PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.

*Natália Souza Mendonça<sup>1</sup>*

*Hernando Baggio<sup>2</sup>*

*Adolf Heinrich Horn<sup>3</sup>*

*Apoio financeiro:FAPEMIG.*

**Resumo:** Este trabalho visa investigar a qualidade ambiental da água superficial do Rio São Francisco no segmento entre o lago de Três Marias a confluência com o Rio das Velhas/ Distrito da Barra do Guaicuí. Para a realização deste, foram utilizados os procedimentos metodológicos: revisão bibliográfica e cartográfica; seleção dos pontos de amostragem em gabinete e in situ (54 pontos); trabalhos de campo e análises físico-químicas dos parâmetros: pH, Oxigênio Dissolvido, Condutividade Elétrica, Turbidez, Temperatura, in situ. A interpretação dos dados apontou algumas alterações em determinados parâmetros da qualidade ambiental da água no Rio São Francisco. Estas alterações foram associadas às questões naturais, a ação antrópica e em determinados momentos a correlação entre ambas. Dentre as questões naturais, destacam-se as especificidades litológicas, geomorfológicas, pedológicas, climáticas e a morfologia do canal fluvial, já as ações antrópicas, destacam-se o lançamento de efluentes industriais, domésticos, urbanos e uso de agroquímicos. Apesar de vários parâmetros analisados se encontrarem dentro dos padrões, é relevante o monitoramento destes pontos, uma vez que variam de forma acelerada, no tempo e no espaço físico.

**Palavras-chave:** Parâmetros físico-químicos; Qualidade da Água Superficial; Rio São Francisco.

---

<sup>1</sup>Graduada em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros. E-mail: namende@hotmail.com.

<sup>2</sup>Professor do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Montes Claros. Doutor em Geografia pela Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: hernandobaggio@yahoo.com.br.

<sup>3</sup>Professor do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais. Pós-Doutor pela Université Jean Monet. E-mail: hahorn@ufmg.br.

Trabalho financiado pela FAPEMIG.

## **THE AMBIENT QUALITY OF THE WATER IN THE RIVER SAN FRANCISCO ENTERS THE LAKE OF TRÊS MARIAS AND THE DISTRICT OF THE BAR OF GUAICUÍ - MG/FOZ OF THE RIVER OF THE OLD ONES: PARAMETERS FÍSICO-QUÍMICOS.**

**Abstract:** This study is aimed at investigating the environmental quality of superficial water of the São Francisco River in the segment between the Três Marias reservoir and meeting with the Rio das Velhas, district of Barra do Guacuí. In order to fulfill this, methodological procedures were used: bibliographic and cartographic revision; selection of sampling points in the laboratory and 54 points in situ ; Physicochemical parameters were used in situ to analyze pH, Dissolved oxygen, Electrical Conductivity, Turbidity, Temperature. Interpretation of data pointed a few alterations in determined parameters of environmental quality of the water of the São Francisco River. These alterations were associated to natural matters and anthropic activity and in some cases correlation between both. Amongst the natural issues the lithologic, geomorphologic, pedological and climatic specificities stand out as well as the morphology of the fluvial canal. As for the anthropic action, what calls attention is the launching of industrial, domestic and urban residues and the use of agrochemicals. Although several analyzed parameters meet standard, monitoring of these points as they vary in an accelerated way in time and space.

**Key Words:** Physicochemical parameters; environmental quality of superficial water; São Francisco River.

### **Introdução**

A água apresenta-se como um bem natural por conceber-se em um elemento imprescindível à vida de todos os seres. Tendo em vista essa importância para a manutenção da vida, enquanto recurso, a água sempre trouxe uma temática permeada por discussões políticas, econômicas e científicas; dentre as últimas, são abordadas as questões quanto à disponibilidade, localização de aquíferos, a poluição e a contaminação (RIBEIRO, 2007).

Nas últimas décadas, o crescimento populacional, industrial e econômico causou o comprometimento dos recursos hídricos, conseqüentemente alterou a qualidade ambiental da água.

A degradação ambiental, somada à distribuição irregular da água, produz um

cenário de escassez, em função de seus múltiplos usos, como: o consumo doméstico, a produção industrial, as atividades comerciais, a criação de animais, as atividades pecuárias e agrícolas; a mineração, a geração de energia hidroelétrica, fins recreativos, entre outros.

Segundo Baggio (2008), a degradação ambiental dessa imensa bacia hidrográfica, aliada à grande polêmica da transposição de suas águas, têm colocado o Brasil, e principalmente o estado de Minas Gerais, no centro das discussões ambientais na mídia brasileira e internacional. Movimentos ambientalistas e o governo federal travam acaloradas discussões sobre os impactos ambientais da transposição e sobre os recursos financeiros destinados à revitalização de sua bacia hidrográfica, dentre outras questões.

O segmento entre a represa de Três Marias, inserido entre Lat. 18° 11' 39''S e Long. 45° 15' 07'' W à confluência com o Rio das Velhas/ Distrito da Barra do Guaicuí/MG localizado entre Lat. 17° 12' 18''S e Long. 44° 49' 22'' W, compreende uma área como várias outras do Brasil, onde a ocupação do solo deu-se em uma época em que a legislação ambiental não contemplava os parâmetros físico-químicos.

Neste segmento, existem atividades tradicionais ribeirinhas, como: a pesca, a pecuária de subsistência em pequenas glebas rurais. Entretanto, com a chegada do desenvolvimento, foram instaladas atividades industriais como o refinamento de Zinco (Zn) pela CMM, atualmente Votorantim Metais em Três Marias, a produção de Si e ligas de Si-Fe em Pirapora e Várzea da Palma e atividades de tecelagem em Pirapora. Somado a isso, o Cerrado foi descoberto como “fronteira agrícola” para a produção de carvão, soja, milho e café de alta qualidade.

De acordo com Baggio (2008), a contaminação das águas do Rio São Francisco decorre de problemas comumente encontrados na maior parte dos corpos hídricos brasileiros, tais como lançamentos de efluentes urbanos e industriais sem tratamento e contaminação de suas águas por atividades agrícolas e industriais. Todos esses impactos negativos ocorrem de forma agravante na microrregião de Pirapora.

A qualidade ambiental da água passa a ser o objeto de investigação, para tanto, foram utilizados os procedimentos metodológicos: o levantamento bibliográfico e cartográfico; seleção dos pontos de amostragem em gabinete e in situ; trabalhos de campo e análises físico-químicas dos parâmetros: pH, Oxigênio Dissolvido, Condutividade Elétrica, Turbidez, Temperatura in situ.

Contudo, faz-se necessário conhecer a qualidade ambiental da água, perante as mais variadas formas de uso, pois a água pode sofrer alterações em suas características químicas, físicas e biológicas, seja pela ausência de legislação ambiental, por falta de

fiscalização ou por desastres ambientais. Assim, a água pode torna-se imprópria para determinadas formas de utilização, sendo necessário o tratamento devido.

### **Localização: Rio São Francisco**

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco, encontra-se inserida entre as Lat: 7° e 21°S e Long 35° e 47° 40'W, apresenta uma área de drenagem de aproximadamente 634.000 km<sup>2</sup>, equivalente a cerca de 8% do território nacional abrangendo sete Estados brasileiros: Minas Gerais (37%), Bahia (46,5%), Pernambuco, Alagoas e Sergipe (16%), Goiás e Distrito Federal (0,5%) é habitada por mais de 15,5 milhões de pessoas. O rio estende-se por 2.700 km entre a sua nascente, na Serra da Canastra, até a foz no Oceano Atlântico, entre os Estados de Alagoas e Sergipe, atravessando cinco das sete Unidades Federais que compõem a bacia (SANTOS, 2003).

Devido a sua extensão, a Bacia está dividida em quatro regiões geográficas: (I) Alto São Francisco das nascentes em Minas Gerais, até a cidade de Pirapora (MG); (II) Médio São Francisco, de Pirapora (MG) até Remanso (BA); (III) Submédio São Francisco, de Remanso (BA) até Paulo Afonso (BA); (IV) Baixo São Francisco, de Paulo Afonso (BA) até sua foz em Alagoas (MMA, 2006).

Em Minas Gerais, a bacia do Rio São Francisco engloba o alto e médio curso do rio em relação ao plano nacional, sendo que a região do alto Rio São Francisco estende-se das nascentes na Serra da Canastra, no município de São Roque de Minas/MG ao município de Pirapora/MG. A região do médio Rio São Francisco estende-se da cidade de Pirapora/MG à cidade de Remanso/BA (IGAM, 2008).

A área da pesquisa encontra-se inserida no Alto/Médio São Francisco, mais especificamente no segmento entre o lago de Três Marias, inserido entre Lat. 18° 11' 39''S e Long. 45° 15' 07'' W a confluência do Rio das Velhas/ Distrito da Barra do Guaicuí/MG localizado entre Lat. 17° 12' 18''S e Long. 44° 49' 22'' W. O segmento fluvial selecionado para esta pesquisa, já acima delimitado, compreende uma extensão de aproximadamente 160 km.

A QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁGUA DO RIO SÃO FRANCISCO ENTRE O LAGO DE TRÊS MARIAS E O DISTRITO DE BARRA DO GUAICUI-MG/FOZ DO RIO DAS VELHAS: PARÂMENTROS FÍSICO-QUÍMICOS.

Natália Souza Mendonça

Hernando Baggio

Adolf Heinrich Horn



**Mapa 1:** Localização dos Pontos de Amostragem.

## Metodologia

Alguns procedimentos foram relevantes no planejamento do projeto metodológico, entre os quais se destacam: revisão bibliográfica e cartográfica; seleção dos pontos de amostragem em gabinete e in situ de parâmetros físico-químicos; trabalhos de campo e análises físico-químicas in situ.

## Usos, Características e Qualidade da Água

Não existe água pura na natureza, a não ser as moléculas de água presentes na atmosfera na forma de vapor, como afirma Braga (2002). Assim que essas moléculas começam a se movimentar no ciclo hidrológico passam a dissolver diversas substâncias, como exemplo, os gases atmosféricos, o que fará com que sua composição se transforme. Portanto, Von Sperling (2005) afirma que

Os diversos componentes presentes na água, que alteram o seu grau de pureza, podem ser retratados, de uma maneira ampla e simplificada, em termos das suas características físicas, químicas e biológicas. Essas características podem ser traduzidas nas formas de parâmetros de qualidade da água (Von Sperling, 2005, pag. 21).

O uso dos recursos hídricos é diversificado, seja para a manutenção dos ambientes ou em relação aos usos humanos a eles relacionados direta ou indiretamente (Ribeiro, 2008). De acordo com Tundisi (2005), aproximadamente 90% dos recursos hídricos do Brasil são utilizados para a produção agrícola, produção industrial e consumo humano, e ainda acresce como principais atividades o abastecimento público, a irrigação, o uso industrial, a navegação, a recreação, a pesca, o turismo, entre outras. Entretanto, Ribeiro as dividem em classes,

Os usos principais das águas podem ser classificados em duas unidades: em relação ao manejo humano (abastecimento humano, industrial, irrigação, geração de energia elétrica, navegação, diluição de despejos/efluentes, dessedentação de animais, aqüicultura e recreação/lazer) e para a demanda natural (preservação da flora e da fauna e para a harmonia paisagística). A partir dessas características surgem classificações que consideram cada uso em particular, assim como os impactos ambientais negativos e positivos (Ribeiro, 2007, pág. 17).

Grande parte destas variadas formas de uso da água e o uso e ocupação do solo alterarão as características físicas, químicas ou biológicas da mesma, como ressaltado por Salati (2006) qualquer modificação nos componentes do clima ou da paisagem alterará a quantidade, a qualidade e o tempo de resistência da água nos ecossistemas e, por sua vez, o fluxo e suas características no canal principal do rio.

Na avaliação da qualidade de uma água, considera-se a composição de uma amostra cujos constituintes são referidos em termos de características físicas, microbiológicas e químicas. A qualidade total pode atingir elevados graus de complexidade (Rebouças, 2006).

Tanto a quantidade como a qualidade das águas sofrem alterações em decorrência de causas naturais ou antrópicas. Entre as causas naturais destacam-se flutuações sazonais com período de um ano e outras com ciclos de médio e longo prazo, como exemplo, o El Niño e os períodos glaciais, e dentre as ações antropogênicas ressaltam-se aquelas que alteraram o balanço hídrico, como, o desmatamento, a mudança do uso do solo, projetos de irrigação e a construção de barragens (SALATI, 2006).

De acordo com Rebouças (2006) as características de qualidade das águas derivam dos ambientes naturais e antrópicos onde se originam, circulam, percolam ou ficam estocadas.

A alteração das características da água por quaisquer ações ou interferências, sejam elas naturais ou antrópicas são entendidas por poluição, podendo produzir impactos estéticos, fisiológicos ou ecológicos (Braga, 2002). Nesse sentido, é relevante apontar a diferença entre os conceitos poluição e contaminação de acordo com Ribeiro,

A despeito da utilização dos conceitos de poluição e contaminação como sinônimos, faz-se necessário diferenciá-los por serem os dois principais termos utilizados para descrever a alteração nas características naturais/ambientais das águas, já que, tanto a poluição quanto a contaminação determinam novas condições de uso para a água. No entanto, estas duas terminologias não devem ser confundidas por definirem classes diferentes de alteração. A contaminação está relacionada à constituição, ou seja, à transferência de elementos/substância ou microorganismos nocivos pela água resultante do depósito de determinada matéria que contenha características patogênicas (Ribeiro, 2007 pag.19).

A seleção das variáveis da qualidade da água está condicionada às atividades desenvolvidas na área em estudo e, ainda, pelo seu uso frequente ou relevância nos padrões de qualidade. Para Von Sperling (2005), as principais utilizações dos parâmetros da qualidade da água são: caracterização de águas para abastecimento sejam elas superficiais ou subterrâneas brutas e tratadas; caracterização de águas residuárias, também brutas e tratadas; e para caracterização ambiental de corpos d'água receptores, sendo os rios e lagos.

### **Interpretação e Discussões dos Dados de Campo**

Pretendendo identificar, na área de estudo, o segmento do rio onde a qualidade da água possa estar fora dos padrões estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/05, através dos parâmetros físico-químicos in situ no compartimento de água. As leituras foram realizadas em dois trabalhos de campo, sendo o primeiro na estação úmida (março/2008) e o segundo na estação seca (julho/2008).

### **Potencial Hidrogeniônico – pH**

A figura 02 apresenta os valores de pH. Os resultados da variável pH, na água do Rio São Francisco, variaram entre 6,3 a 7,9 na estação úmida e 7,2 a 9,48 na estação seca, estabelecendo a qualidade de água ligeiramente ácida na estação úmida, e levemente

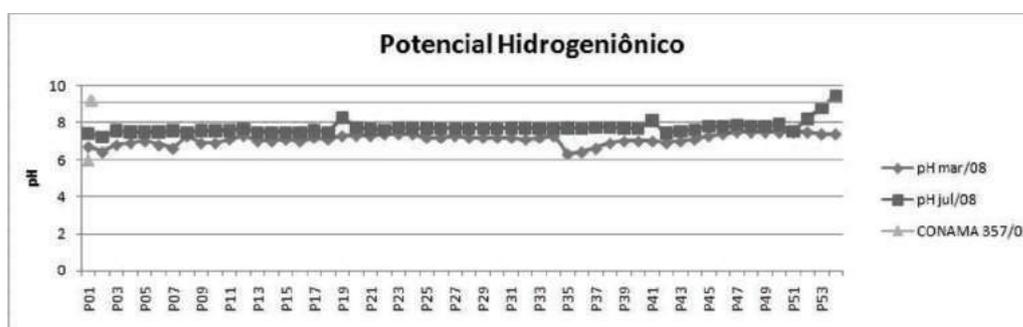
básica na estação seca, e diversos valores próximos ou dentro da neutralidade nas duas estações.

Os valores observados, na figura 02 na estação úmida, apresentam-se menores em relação à estação seca.

Nos pontos P01, P03, P04, P05, P06, P08, P09, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53 e P54 os resultados apresentaram-se entre 6,6 a 7,5 próximos ou dentro da neutralidade.

Já nos pontos (P02, P07, P35, P36 e P37), os valores variaram entre 6,3 e 6,4, apresentando-se ligeiramente ácidos.

Na estação seca, os pontos P19 (Rio de Janeiro), P41 (Rio do Formoso) P52 (RSF), P53 (RSF) e P54 (Rio das Velhas) mostram-se levemente básicos, em função da presença de efluentes industriais e domésticos, agrícola e de ordem natural (rochas).



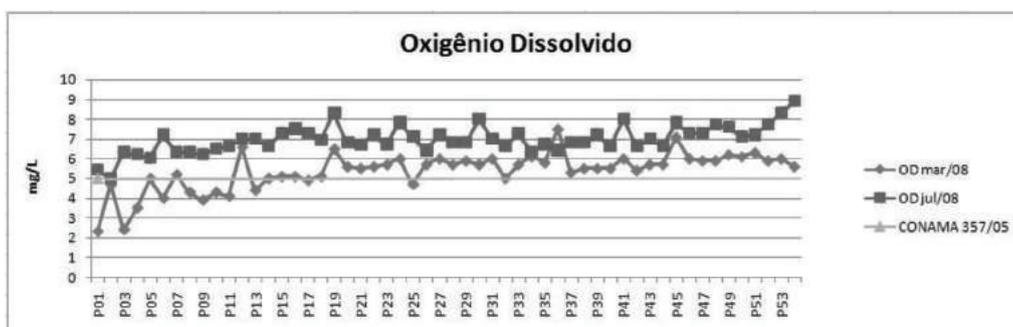
**Figura 2:** O gráfico apresenta os valores de pH na estação seca e úmida nas águas superficiais RSF. Nota-se que apenas um ponto (P54) ultrapassou o limite estabelecido pelo CONAMA 357/05. Autor: MENDONÇA (2009).

Diante das leituras obtidas para o parâmetro pH, apenas um ponto (P54) violou os limites estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/05, art. 14, que determina valores de referência entre 6,0 a 9,0.

### **Oxigênio Dissolvido – OD**

Os resultados da variável OD oscilaram entre 5,0 mg/L e 8,9 mg/L em Julho (estação seca) e 2,3 mg/L e 7,5 mg/L em Março (estação úmida). Representados na Figura 03. Percebe-se que na estação seca, além de uma menor variação nos valores obtidos, eles

não se apresentam inferiores a 5 mg/L, como estabelecido na Resolução nº 357/05.



**Figura 3:** O gráfico apresenta os valores de OD na estação seca e úmida nas águas superficiais RSF. Nota-se que os primeiros pontos da estação chuvosa ultrapassou o limite estabelecido pelo CONAMA 357/05. Autor: MENDONÇA (2009).

No entanto, a estação úmida apresenta uma concentração menor de oxigênio dissolvido na água, em função da temperatura e da maior quantidade de matéria orgânica presente no rio, e ainda ultrapassou o valor estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/05.

Os seguintes pontos apresentam-se abaixo do valor de referência (5,0 mg/L) na estação úmida: P01, P02, P03, P04, P06, P08, P09, P10, P11, P13, P17 e P25; e estão distribuídos da seguinte forma: P02, cujo valor de OD é 4,7 mg/L, esta localizado no córrego Consciência. O P01, localizado na confluência do córrego Consciência com o RSF, apresenta valor 2,3 mg/L. Os pontos P03, P04, P06, P08, P09, P11, P13 e P17 estão situados no Rio São Francisco, já o P10 e P25 são afluentes.

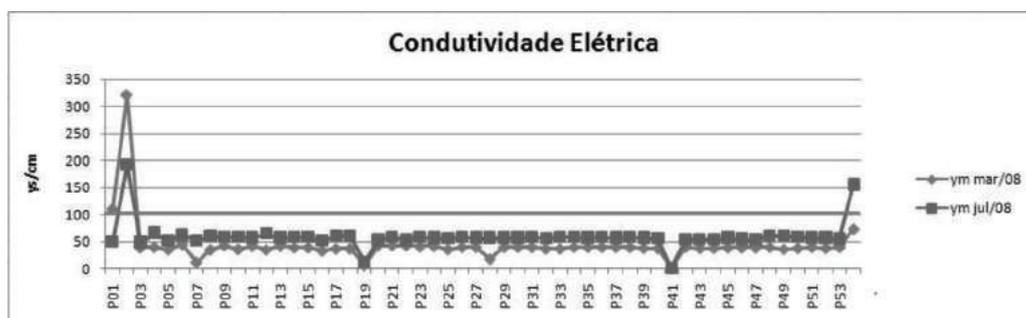
### Condutividade Elétrica – CE

Os valores de Condutividade Elétrica estão expressos na Figura 04, e apresentam-se entre 18  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e 43  $\mu\text{S}/\text{cm}$  no rio São Francisco e de 2  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 320  $\mu\text{S}/\text{cm}$  nos afluentes durante a estação chuvosa. No período da seca, variam entre 48  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e 66  $\mu\text{S}/\text{cm}$  no rio São Francisco e 1  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 191  $\mu\text{S}/\text{cm}$  nos afluentes.

As leituras coletadas para a CE variam em relação às características litológicas e do uso e ocupação do solo da bacia ou sub-bacia hidrográfica, visto que nos pontos: P02-Córrego Consciência, há uma variação de 320  $\mu\text{S}/\text{cm}$  na estação úmida, para 191  $\mu\text{S}/\text{cm}$  na estação seca; P01 (confluência com o Córrego Consciência) apresenta variação de 110  $\mu\text{S}/\text{cm}$  na estação úmida, para 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  na seca. Estes valores obtidos

no córrego em questão, localizado a jusante da Companhia Mineira de Metais – CMM, atual Votorantim Metais, estão relacionados ao uso e ocupação da área, pois se trata de um local contaminado pelo metal pesado Zinco (Zn), haja vista o histórico de presença deste metal em água superficial e em sedimento de corrente.

Dependendo dos resultados acima, fica evidente a influência climática (estação seca e úmida), perante a variação dos valores da CE nas duas estações.



**Figura 4:** O gráfico apresenta os valores de CE na estação seca e úmida nas águas superficiais RSF. Nota-se que os primeiros pontos da estação chuvosa e seca e o último ponto na estação seca ultrapassou o limite ( $100 \mu\text{S}/\text{cm}$ ) indicando ambientes impactados estabelecido pela CETESB (2007). Autor: MENDONÇA (2009).

Outras leituras merecedoras de destaque: no P19 - Rio Rio de Janeiro, variaram entre  $6,0 \mu\text{S}/\text{cm}$  na estação úmida, para  $11 \mu\text{S}/\text{cm}$  na estação seca; e no ponto P41 - Rio do Formoso, apresentou uma pequena oscilação de  $2,0 \mu\text{S}/\text{cm}$  na estação úmida, para  $1,0 \mu\text{S}/\text{cm}$  na estação seca, em função da litologia da bacia do Rio do Formoso. P54 - Rio das Velhas mostra uma variação considerável entre as duas estações, acredita-se que esta relacionada à vazão do rio.

Os níveis superiores a  $100 \mu\text{S}/\text{cm}$  indicam ambientes impactados negativamente. A condutividade fornece indicações sobre modificações na composição da coluna d'água, valores altos de condutividade podem indicar características corrosivas da água (CETESB, 2007).

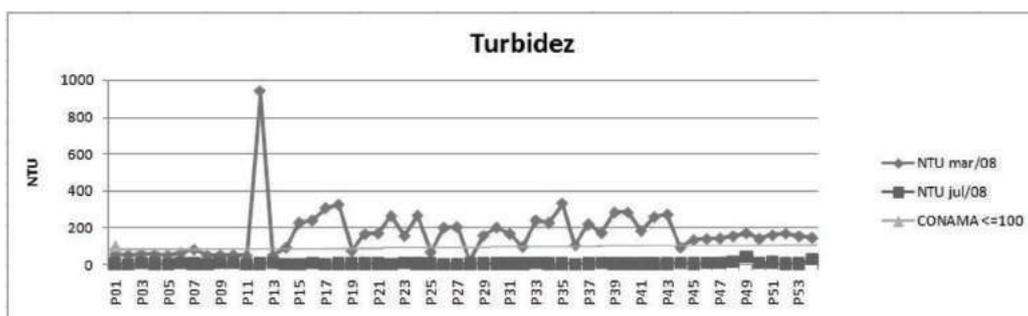
A Resolução CONAMA 357/05, art. 14, não estabelece os níveis de condutividade elétrica.

## Turbidez – NTU

Os resultados de turbidez variaram entre 18,17 NTU a 333 NTU no rio São Francisco e 51 NTU a 942 NTU nos afluentes na estação úmida. Na estação seca, os valores apresentaram-se entre 2,31 NTU e 39 NTU no Rio São Francisco e 2,08 NTU a 25,02 NTU nos afluentes. Os dados sobre a turbidez estão representados na Figura 05.

O ponto P12 - Rio Abaeté, ultrapassou o limite estabelecido pela Resolução – CONAMA 357/05, apresentando 942 NTU. Esse valor está relacionado a atividades econômicas e a aspectos de ordem natural como: a geologia (argilitos) e clima.

Os pontos P15, P16, P17, P18, P20, P21, P22 P23, P24 P26, P27, P29, P30, P31, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P 43, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53 e P54 apresentam-se alterados em decorrência do aumento da vazão, e também pelo aumento do poder de transporte do rio, material detritico em suspensão e biológico.



**Figura 5** : O gráfico apresenta os valores de NTU na estação seca e úmida nas águas superficiais RSF. Nota-se que os primeiros pontos (P01 a P11) da estação chuvosa apresentam inferiores aos demais e dentro do estipulado, já os outros e o P12, com poucas exceções ultrapassaram estabelecido pela CONAMA 357/05. Autor: MENDONÇA (2009).

Acredita-se que os valores obtidos nos pontos P01 ao P11 mostram-se inferiores em relação aos outros pontos na estação úmida, em função da represa de Três Marias, uma vez que altera toda a dinâmica do Rio São Francisco.

Com exceção do ponto P12 (942 NTU), os afluentes P19, P25, P28, P32, P41, P45 e P54 apresentam valores menores em relação ao Rio São Francisco, este fato deve-se à grande área drenada do Rio São Francisco.

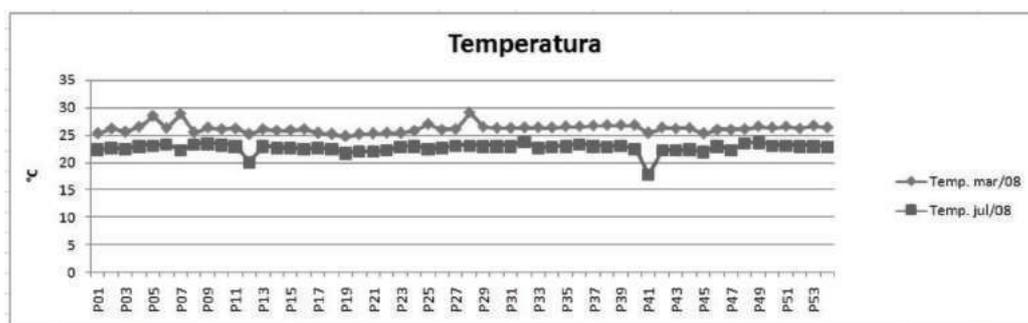
A Resolução CONAMA 357/05, art. 15, estabelece o limite para turbidez, não podendo ultrapassar 100 unidades nefelométrica (NTU). Comparando os valores obtidos com

os de referência, os 36 pontos representados acima da linha verde, no gráfico 15, violaram o limite estabelecido na estação úmida.

### Temperatura – T

A temperatura da água superficial (Figura 06) apresenta variações no verão entre 25,4°C a 27,5°C e, no inverno, entre 22,4°C a 24,0°C, uma vez que a área encontra-se sob o domínio do clima tropical úmido-subúmido e o tropical seco-úmido, com verões chuvosos e invernos secos.

É possível notar uma distribuição relativamente homogênea da temperatura nas duas estações climáticas, com exceção dos pontos P02, P05, P07, P10, P12, P19, P25, P28, P32, P41, P45 e P54 que estão localizados em afluentes do Rio São Francisco. Esta ocorrência está relacionada com as diferentes características na morfologia do canal, como profundidade, fluxo, sombreamento e vazão.



**Figura 6 :** O gráfico apresenta os valores de T na estação seca e úmida nas águas superficiais RSF. A CONAMA não estabelece valores limites para temperatura, estabelece apenas valores para lançamento de efluentes, onde que devem ser inferiores a 40°C. Autor: MENDONÇA (2009).

A Resolução CONAMA 357/05, art. 14, não estabelece valores limites para temperatura, estabelece apenas valores para lançamento de efluentes, que devem ser inferiores a 40°C.

### Considerações Finais

O estudo apontou algumas alterações em determinados parâmetros físico-químicos analisados acerca da qualidade ambiental da água no Rio São Francisco.

Essas alterações foram associadas às questões naturais, a ação antrópica e, em determinados momentos, há correlação entre ambas. Dentre as questões naturais, destacam-se as especificidades litológicas, geomorfológicas, pedológicas, climáticas e a morfologia do canal fluvial, no tange às ações antrópicas, destacam-se o lançamento de efluentes industriais, domésticos, urbanos e uso de agroquímicos.

Portanto, constatou-se o seguinte cenário ambiental: o pH apresentou-se dentro dos padrões nas águas superficiais do São Francisco; o OD mostrou-se alterado em alguns afluentes e no Rio São Francisco próximo a Três Marias. No que diz respeito à condutividade elétrica, em todo o segmento estudado do rio em foco, encontrou-se dentro do nível estabelecido pela CETESB. Entretanto, o Córrego Consciência e o Rio das Velhas ultrapassaram o limite. A turbidez apresentou-se alterada após o Rio Abaeté, a partir do ponto em que a Represa de Três Marias não consegue influenciar na dinâmica hídrica do rio. Sobre a temperatura, constatou-se a homogeneidade em todo o segmento em análise.

Apesar de alguns parâmetros encontrarem dentro dos padrões, é relevante o monitoramento destes pontos, uma vez que, os parâmetros físico-químicos variam de forma rápida e significativa.

## **Referências**

ANJOS, José Ângelo Sebastião Araujo. **Avaliação da eficiência de uma zona alagadiça (wetland) no controle da poluição por metais pesados: o caso de plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA.** Tese de Doutorado – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de minas e de petróleo. São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br>> acesso em 25 de janeiro, 2009.

BAGGIO, H. F. **Contribuições naturais e antropogênicas para a concentração e distribuição de metais pesados em água superficial e sedimento de corrente na Bacia do Rio do Formoso, município de Buritizeiro, MG.** 2008. 216p. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Instituto de Geociências. Belo Horizonte.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução a Engenharia Ambiental.** São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CONAMA, 2005. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 357 de 17 de março de 2005.**

FELLENBERG, Gunter. **Introdução aos Problemas da Poluição Ambiental.** Pedagógica e Universitária Ltda. 1980. p.191.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM. **Monitoramento da qualidade das águas superficiais do rio São Francisco e Afluentes em 2007.** Belo Horizonte, 2008. 227p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE-MMA (BRASIL). Secretaria executiva. **Plano de Ações Estratégicas e Integradas para o Desenvolvimento do Turismo Sustentável n Bacia do Rio São Francisco.** Brasília, 2006. 340p

MACEDO, J. A. B. **Introdução à Química Ambiental** (Química & Meio Ambiente & Sociedade). Juiz de Fora - MG: CRQ.1ªed.2002, 487p

REBOLÇAS, A. C. **Água Doce no Mundo e no Brasil.** In: REBOLÇAS, A.C., BRAGA, B., TUNDISI, J. G. Águas Doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. 3º ed. São Paulo: escrituras Editora, 2006. 1-35p.

RIBEIRO, E. V. **Níveis de contaminação por metais pesados em águas superficiais do Rio São Francisco em Pirapora e sua relação com as atividades industriais.** 2007. 101 p. (Monografia). Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Minas Gerais.

SALATI, E., LEMOS, H. M., SALATI, E. **Água e o desenvolvimento Sustentável.** In: REBOLÇAS, A.C., BRAGA, B., TUNDISI, J. G. Águas Doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. 3º ed. São Paulo: escrituras Editora, 2006. 37-62p.  
SANTOS, M. Rio São Francisco: Patrimônio cultural e natural. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2003. 182 p.

VON SPERLING, M. **Estudos e modelagem da qualidade da água de rios.** Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 2007. p. 588.

**Recebido para publicação em agosto de 2009**  
**Aceito para publicação em setembro de 2009**

# A EXPANSÃO URBANA DE MONTES CLAROS E SUAS IMPLICAÇÕES NA OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA

*Sandra Célia Muniz Magalhães<sup>1</sup>  
Marcos Bernardino de Carvalho<sup>2</sup>*

**Resumo:** Este artigo discute a relação entre as condições de saneamento básico e a ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros-MG. A partir das abordagens realizadas conclui-se que a ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros está associada à rápida expansão urbana da cidade nas últimas décadas e à falta de políticas públicas específicas para essas áreas em expansão, principalmente em relação à infra-estrutura de saneamento básico, pois é constante a falta de água nos bairros. As inundações que ocorrem há anos na cidade, bem como a quantidade de lixo e entulho acumulados em todos os bairros visitados trazem transtornos e doenças à população; tudo isso aponta para a necessidade de uma reavaliação das ações que até o momento direcionaram os setores responsáveis por essas questões na cidade de Montes Claros.

**Palavras-chave:** Urbanização. Montes Claros. Saneamento. Doenças.

---

<sup>1</sup>Professora do Departamento de Geociências – UNIMONTES – Mestre em Geografia pela PUC/SP. Doutoranda em Geografia – UFU. Sandra.muniz@unimontes.br

<sup>2</sup>Professor da USP. Mestre em Geografia – USP. Doutor em Ciências Sociais – PUC/SP - Pós-doutorado em Geografia - Universidade de Barcelona. mbcarvalho@usp.br

## THE URBAN SPRAWL OF MONTES CLAROS AND ITS IMPLICATIONS IN THE OCCURRENCE OF DISEASES SERVING WATER

**Abstract:** This article discusses the relation between the basic sanitation conditions and the occurrence of diseases propagated through water in Montes Claros-MG. From the approaches it was concluded that the incidence water-born diseases is due to the fast urban expansion of the city in the last decades associated with the lack of public policies for these areas, mainly in relation to infrastructure of basic sanitation, for the lack of water is common in the districts. The floods which have occurred in the city as well as the amount of garbage filling up the sewers in all districts bring about inconveniences and illnesses to the population. All these problems points to the necessity of a reevaluation of the actions which have guided the responsible sectors for these issues in the City of Montes Claros.

**Key Words:** Urbanization. Montes Claros. Sanitation Diseases.

### Introdução

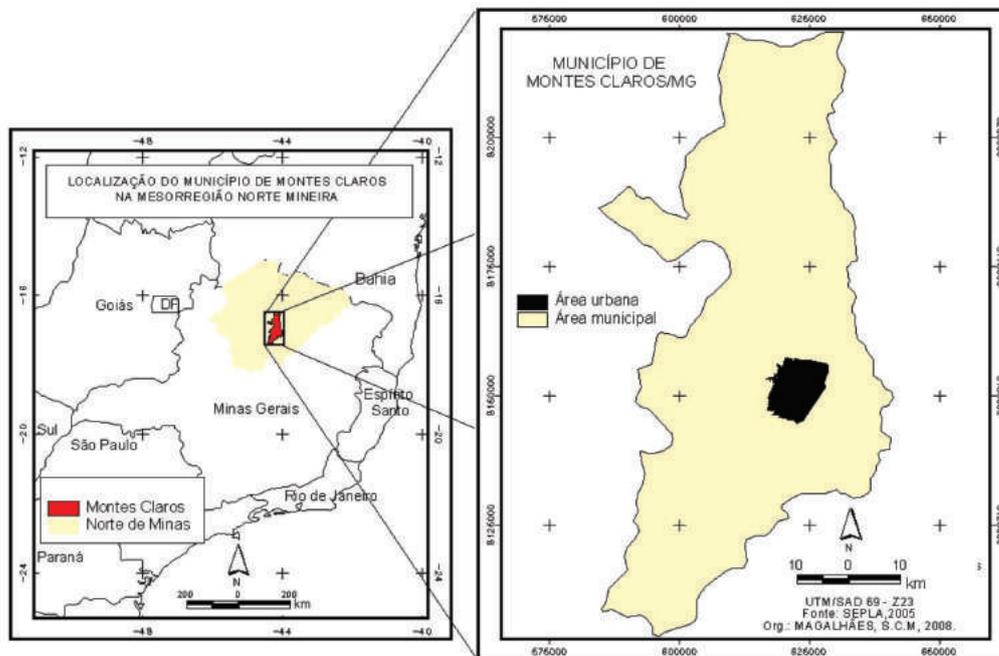
As transformações que vêm ocorrendo no meio ambiente, notadamente nas últimas décadas, impõem à sociedade desafios até então desconhecidos, uma vez que os recursos naturais de uso comum se apresentam com suas disponibilidades ameaçadas pela escassez ou pela deterioração da sua qualidade. O relatório da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - ECO 92 aponta que é imprescindível um melhor gerenciamento desses recursos para que atendam às necessidades do presente, não comprometendo o uso das gerações futuras. Entretanto o que se percebe é o uso indiscriminado desses recursos, sem a devida preocupação. Vale ressaltar que estudos têm demonstrado que, entre os grandes desafios a serem enfrentados pelas futuras gerações, está a disponibilidade de água de boa qualidade para consumo humano e para produção de alimentos, pois são grandes os impactos decorrentes do seu mau uso, causando problemas de esgotamento e de contaminação dos mananciais de abastecimento humano, problemas que se agravam com a falta de infra-estrutura de saneamento básico nas áreas de adensamento populacional. Observa-se que a falta ou deficiência deste serviço ocasiona grande número de casos de doenças como diarreia, hepatite A, dengue, febre amarela, esquistossomose, hepatite A, dentre outras doenças.

No que se refere à cidade de Montes Claros-MG, local da pesquisa, nas últimas décadas do século XX ocorreu uma expressiva expansão urbana, causando problemas próprios das grandes cidades, entre eles podem-se destacar as questões relacionadas ao saneamento. Dessa forma este artigo discute a relação entre as condições de saneamento básico e a ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros-MG. Para tanto, inicialmente, realizou-se pesquisa bibliográfica e levantamento documental. Para conhecer as áreas de ocorrência das doenças de veiculação hídrica foi solicitada à Secretaria Municipal de Saúde de Montes Claros informações sobre a ocorrência de casos dessas doenças. Depois de conhecidas as áreas de maior incidência da doença, a área foi mapeada, sendo os dados espacializados com o auxílio do software arcview gis 3.2 e ligados aos respectivos bairros a partir da base cartográfica georreferenciada pela Prefeitura Municipal de Montes Claros. Posteriormente foi realizado trabalho de campo nesses bairros, momento em que foram entrevistadas suas lideranças. Foram entrevistados também representantes de órgãos responsáveis pelo saneamento básico de Montes Claros.

A partir das abordagens realizadas conclui-se que a ocorrência das doenças de veiculação hídrica em Montes Claros está associada à rápida expansão urbana da cidade nas últimas décadas e à falta de políticas públicas específicas para essas áreas em expansão, principalmente em relação à infra-estrutura de saneamento básico.

### **Montes Claros: expansão urbana e implicações sócio-ambientais**

O município de Montes Claros (Mapa 1) está inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e sub-bacia do rio Verde Grande, conta com uma área de 3.576,76 km<sup>2</sup>. O município possui dez distritos: Aparecida do Mundo Novo, Canto do Engenho, Ermidinha, Miralta, Nova Esperança, Panorâmica, Santa Rosa de Lima, São Pedro da Garça, São João da Vereda e Vila Nova de Minas. A sede possui 97 km<sup>2</sup>, tendo como marco as coordenadas de latitude de 16° 43' 41" S e de longitude de 43° 51' 54" W.



**Mapa 1** - Localização de Montes Claros na Mesorregião Norte Mineira  
**Fonte:** SEPLA, 2005. Org.: Magalhães, 2008

O crescimento da cidade, que antes ocorria de forma lenta, acelera-se a partir de 1970 ocorrendo uma expansão urbana acentuada. Leite e Pereira (2004, p. 03) observam que “O processo de ocupação da cidade, até essa década, seguia o padrão centro-periferia, denotando um espaço dual, com as elites residindo na área central, que centralizava também o emprego, e os pobres ocupando a periferia desprovida de infra-estrutura”. Ainda que mudanças tenham ocorrido em relação a esse padrão de ocupação, quando a elite passa a deslocar-se para as áreas periféricas em busca de ar menos poluído, menos barulho, trânsito menos tumultuado, enfim onde possam desfrutar de amenidades que já não possuem na área central, a situação dos pobres continua sem grandes alterações, pois as áreas ocupadas por essa população continuam sem as infra-estruturas necessárias para uma boa qualidade de vida.

Situação que se agrava com a dependência que os municípios norte mineiros têm em relação a Montes Claros, pois todos dependem direta ou indiretamente dessa cidade, seja na área de educação, de saúde, ou mesmo para realizar transações comerciais ou de outros serviços, uma vez que Montes Claros é a cidade que oferece melhores condições para esse fim. Pereira (2007, p. 277) salienta que “Montes Claros surge como um centro regional que comanda as áreas do seu entorno e os municípios com menor

diversidade de funções. Abriga fluxos regulares de mercadorias, pessoas, informação, interagindo com a capital estadual (que a polariza) e com municípios vizinhos”.

Observa-se que apesar da cidade apresentar um desenvolvimento bastante significativo em diversas áreas, como saúde, educação e transporte, esse fato trouxe também os problemas próprios das grandes cidades, o intenso fluxo de pessoas modificou sua estrutura, forçando a expansão urbana para áreas impróprias, causando problemas desagregadores desse espaço. Leite (2003, p. 83-84) afirma que “A maneira de ocupação e expansão urbana não condizente com os aspectos físicos, e até mesmo, a falta de um planejamento para atender à crescente demanda demográfica, geraram graves problemas sócio-ambientais [...]”, em função disso a cidade hoje se encontra com graves problemas de moradia, ocorrendo a proliferação de favelas, alto índice de desemprego e violência. Desse modo, há a necessidade do desenvolvimento de novas formas de uso do espaço da cidade, o que inclui a ampliação das infra-estruturas de saúde, educação, transporte e saneamento.

Todavia, as políticas públicas direcionadas para o setor de saneamento em Montes Claros, ao longo dos anos, não foram satisfatórias, e a inoperância do poder público local tem acarretado diversos problemas de ordem social, pois a oferta de serviços permanece insuficiente até os dias atuais, acarretando problemas como a ocorrência de um número bastante expressivo de doenças de veiculação hídrica. Dessa forma o espaço montesclarensense torna-se um importante campo para os estudos de Geografia Médica.

### **Algumas Considerações sobre Geografia Médica**

A relação do homem com o espaço e a ocorrência de doenças é uma preocupação que pode ser encontrada desde a Antiguidade. Diante disso, pode-se inferir que, mesmo antes da sistematização da Geografia, havia uma relação entre o conhecimento considerado geográfico e a busca em compreender a doença no homem, notadamente em como ela surgia em espaços diferentes concomitantemente.

Por volta do ano 480 a.C., Hipócrates aborda esse tema em sua obra denominada *Dos ares, as águas e os lugares*, quando, segundo Andrade (2000), em suas análises já era perceptível a relação homem e meio. Nos seus estudos ficava claro a necessidade de conhecer melhor os efeitos das mudanças de estações, dos ventos, das várias espécies de águas, da situação das cidades, da natureza dos solos e os efeitos dos modos de vida para a saúde. Aspectos retomados posteriormente por outros estudiosos da temática, fazendo referência à influência desses fatores como condição para o desenvolvimento de doenças em determinada população.

Com a evolução da ciência ocorre a divisão das diferentes áreas do conhecimento, o denominado cartesianismo científico. Cada ramo da ciência passa a ter um objeto específico de estudo e com a ciência geográfica não é diferente. Após o reconhecimento da Geografia como Ciência, a sua base teórico-metodológica evolui com a própria sociedade, ocorrendo a subdivisão temática e a amplitude cada vez maior de assuntos que passaram a ser abordados por essa ciência. Uma das temáticas da geografia que tem ganhado importância nos últimos anos é a denominada Geografia Médica. Para essa vertente, a categoria espaço, nessa análise, permite uma maior compreensão e previsibilidades mais seguras sobre o comportamento das doença<sup>3</sup>. Nesse sentido, a Geografia Médica, ainda que empiricamente, vem há algum tempo permeando essas discussões. É conceituada por Carlos da Silva Lacaz (1972, p. 1) como “[...] a disciplina que estuda a geografia das doenças, isto é, a patologia à luz dos conhecimentos geográficos”.

Paraguassu-Chaves (2001) aponta a contribuição de outros estudiosos da Antiguidade no desenvolvimento da Geografia Médica, como os trabalhos de Galeno (aprox. 129-200), que colaborou com mais de cem (100) obras sobre o saber médico da época, porém aborda que ocorreu um longo período sem progresso na Geografia Médica, época de grandes epidemias, que se justificaram no sentido religioso, em que a vida era apenas uma passagem para a eternidade.

No século XIII há um ressurgimento com o livro de Santo Alberto Magno, tradutor de Aristóteles, o qual expõe as conseqüências do clima sobre a saúde. Com as grandes navegações, séculos XVI e XVII, há um avanço nos estudos da geografia médica: surgem nessa época trabalhos que discutem a geografia das doenças. Apesar de seguirem a linha hipocrática, os estudos, além dos aspectos relacionados a doenças, abordam também as condições de vida. Dentre esses estudos, Andrade (2000, p.152) destaca “[...] o de Snow em 1855, que aborda a distribuição espacial da cólera na Inglaterra e relaciona-a à distribuição de fontes de abastecimento de água nas regiões afetadas”.

---

<sup>3</sup> Em epidemiologia, o uso do conceito de espaço acompanhou o desenvolvimento teórico da geografia, especialmente da vertente chamada Geografia Médica. Pensando a especificidade desses estudos, destaca-se, mais uma vez, a importância da teoria de transmissão de germes como estrutura nuclear da apreensão da relação entre espaço e corpo, constituindo-se também em limite epistemológico à intenção de compreender o espaço como uma totalidade integrada. As tentativas de redefinir o conceito de espaço em epidemiologia, acompanhando o desenvolvimento teórico-conceitual da geografia, buscaram incluir, na compreensão do processo da doença, dimensões sociais, culturais e simbólicas. (CZARINA; RIBEIRO, 2000).

No século XVIII a geografia médica é referenciada em obra escrita em 1792 por Ludwig Finke, implicando estudos mais sistematizados na área da saúde. Conforme Bousquat (2000, p.29-30), “[...] é a primeira vez, na era moderna, que é elaborada uma obra de vulto sobre o tema”, sendo esta considerada por alguns autores como o marco da disciplina da Geografia Médica.

De acordo com Bousquat e Cohn (2004, p.2), as obras de Finke orientavam-se pela corrente médica européia, cujos formadores buscavam a origem das doenças em uma única causa. Contudo, em fins do século XVIII, Finke e grande parte dos médicos adeptos dessa corrente percebem que seu pensamento em relação à origem das doenças não dava resposta à complexidade do mundo, retomando em outra perspectiva a contribuição dos gregos, que passa a ser denominada de “empirismo neo-hipocrático”. Nessa nova visão, acredita-se que somente por meio de uma observação mais criteriosa do mundo seria possível detectar as causas das doenças.

Essa consciência do espaço em relação às doenças resulta em maior preocupação, de 1830 a 1875, com o saneamento, apontando-o como única maneira de controlar a transmissão das doenças infecto-contagiosas. Nessa mesma época foram formulados e executados projetos de saneamento nos espaços urbanos degradados de Londres, Berlim e Nova Iorque. De acordo com Guimarães (2001, p.160):

Os médicos passaram a controlar o espaço social por meio das estatísticas da saúde e dos inventários de distribuição das habitações, pessoas e doenças pelo território. As chamadas *topografias médicas*<sup>4</sup> transformaram-se em um poderoso instrumento de poder político dos médicos na realização desta tarefa.

No século XIX, a Geografia e a Medicina adquirem caráter científico e é nesse momento que ocorre a aproximação da Geografia Médica com a epidemiologia. Conforme Lacaz (1972, p.01): “A Geografia Médica resulta da interligação dos conhecimentos geográficos e médicos, mostrando a importância do meio geográfico no aparecimento e distribuição de uma determinada doença, visando também fornecer bases seguras para os programas de saúde pública”. De acordo com Ferreira (1991), são também dessa

---

<sup>4</sup> As topografias médicas eram tratados técnico-científicos que tinham como referência a sistematização da observação e o registro dos fatos, a análise estatística e os modelos explicativos dos determinantes biológicos das doenças – uma espécie de estudo monográfico das cidades com enfoque no estado de saúde da população. Procurava-se identificar relações de causa e efeito das doenças nas interações entre o meio físico e o social (GUIMARÃES, 2001, p.160).

época os primeiros trabalhos sistematizados que apresentam a distribuição regional das doenças descritas e cartografadas, para orientar obras de saneamento ambiental. Esses trabalhos tiveram como resultado os “monumentais” atlas de geografia médica da segunda metade do século XIX.

Progressos nos estudos da distribuição espacial das doenças são verificados em meados do século XX com o parasitologista Pavlovsky, em sua teoria dos “focus naturais das doenças transmissíveis”, em 1939. “Segundo esta concepção teórica, a doença tende a ter um habitat natural, da mesma maneira que as espécies. Ao penetrar nos habitats (focos naturais), o homem levaria para o seu lugar a ocorrência de casos das doenças” (ANDRADE, 2000, p.153).

Outra contribuição importante para os avanços nessa direção foi a do geógrafo Max Sorre com o “complexo patogênico” em 1943. Para Sorre (1984, p. 42), os “complexos patogênicos” são infinitos tanto em números como em variedades, “seu conhecimento constitui a base de toda a Geografia Médica”. Nessa visão, a saúde humana está ligada à relação do homem com o meio ambiente, principalmente as doenças infecciosas e parasitárias.

Sorre (1984, p. 54) afirma que a ação exercida pelos “complexos patogênicos” sobre o meio limita a multiplicação dos grupos humanos, aumentando a mortalidade e diminuindo as possibilidades daqueles que sobrevivem aos seus ataques. Exemplifica com o complexo da malária, apontando que a elevada morbidade e conseqüentemente a letalidade diminuem consideravelmente a atividade dos seres humanos. Na verdade, assim como a malária, todas as doenças de veiculação hídrica trazem implicações negativas não só para as pessoas doentes, pois, segundo Sorre (1967, p. 35), “[...] La transmisión del agente patógeno se realiza de hombre a hombre o por mediación del agua (afecciones hídricas) o del aire”, ou seja, a transmissão do agente patógeno se realiza de homem para homem ou por mediação da água (infecções hídricas) ou do ar. Sendo assim, uma vez doentes, essas pessoas passam a ser transmissoras de doenças.

Na concepção de Andrade (2000, p. 157), na década de sessenta do século XX, os estudos da Geografia Médica se desenvolveram influenciados pela ‘revolução quantitativa’, sendo que “[...] os geógrafos médicos americanos foram os primeiros a incorporar o desenvolvimento das tecnologias quantitativas em seus estudos”. A produção de grande quantidade de estudos, nessa época, foi possível através do uso da computação na produção de mapas e uso de tecnologias ligadas a estatísticas e modelos referentes à ocorrência e distribuição de doenças.

Percebe-se que foram vários os autores, como Lacaz (1972), Ferreira (1991), Andrade (2000), Ribeiro (2000), Paraguassu-Chaves (2001), Lima e Guimarães (2007), com

contribuições fundamentais nos estudos da Geografia Médica. Entretanto, percebe-se que esses estudos pouco têm avançado no Brasil, principalmente em regiões como o norte de Minas Gerais, ainda que possua um campo amplo para pesquisas nessa temática.

Na contemporaneidade um dos temas bastante discutidos na Geografia Médica tem sido a relação existente entre uma variedade de doenças e a água. A identificação de doenças de veiculação hídrica, as formas de tratamento, a necessidade de prevenção, o papel do Estado, através de suas políticas públicas de saneamento, têm permeado discussões que envolvem a geografia e a propagação dessas doenças. Assim, essa temática torna-se um campo fértil de análise e pesquisa.

### **Doenças de veiculação hídrica e as conseqüências econômicas, sociais e ambientais**

Desde a Antiguidade são utilizadas técnicas de filtração e de armazenamento da água, como estratégia de eliminação de microorganismos patogênicos. De acordo com Branco, Azevedo e Tundisi (2006, p. 241): os microorganismos são introduzidos nos corpos d'água através "de lavagem e destino final de resíduos das habitações ou de áreas contaminadas por excrementos de origem humana". Os autores ressaltam que as populações saudáveis se contaminam ao captar nos mananciais águas contaminadas por pessoas portadoras de doenças entéricas, tornando-se assim um círculo vicioso, em que os patogênicos são introduzidos nos corpos d'água, depois passam a serem disseminadores de doenças ao retornar ao ambiente familiar.

As grandes epidemias de doenças bacterianas de veiculação hídrica, como a febre tifóide e a cólera, responsáveis por grande mortalidade de pessoas na Europa em 1850, são apontadas por Branco, Azevedo e Tundisi (2006) como resultado da "reforma sanitária" de Chadwick em 1847, época em que foi introduzido o uso generalizado da descarga dos vasos sanitários à rede de esgotos. Assim as redes públicas de esgoto que, até então, recebiam apenas as águas da chuva, passaram a receber, além de outros poluentes, as descargas fecais.

Dessa forma, percebe-se que, além das funções benéficas, como a remoção de materiais contaminantes de dentro das casas, apresentou também conseqüências extremamente maléficas, uma vez que deu início ao processo de contaminação dos corpos d' água que persistem ainda hoje em grande parte do mundo.

Nesse sentido nota-se que a relação entre saneamento e doenças de veiculação hídrica não é uma discussão recente, porém é válido ressaltar que, com a expansão urbana ocorrida nas últimas décadas, o perigo de ocorrência dessas doenças tem aumentado

e conseqüentemente a demanda em relação ao saneamento básico também, exigindo a ampliação de infra-estruturas já existentes.

Ao longo da história, percebe-se que nos países em desenvolvimento o saneamento, principalmente no que diz respeito à coleta e tratamento dos esgotos sanitários, foi negligenciado pelos órgãos competentes. Nas últimas décadas, no entanto, vem ganhando acentuado espaço nas principais discussões, sobretudo a partir de conferências como as de Malta e Rio-92, em que foram introduzidas questões relacionadas ao meio ambiente, principalmente no que diz respeito à Água e Saneamento.

A relevância de se destacar as doenças de veiculação hídrica, quando se trata de saneamento, se deve ao fato de ser uma problemática que atinge não somente a pessoa doente como também afeta a saúde coletiva da população que vive na área do entorno onde se encontra a pessoa doente. Isso acontece porque é possível que ela contamine, de diversas maneiras, o ambiente local, além de produzir impactos econômicos causados pelos ônus oriundos de internações, aumento de mortalidade e interrupção de atividades produtivas.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde – OMS (2000), constatou-se que, em 2000, 80% de todas as doenças que se alastram nos países periféricos são provenientes de água contaminada. Observa ainda que a diarreia é responsável pelos elevados índices de mortalidade na América Latina e no Caribe, provocando cerca de 200 mil mortes a cada ano.

De acordo com Branco, Azevedo e Tundisi (2006, p. 251), as doenças associadas à água podem ser classificadas em quatro categorias:

- doenças com origem na água (organismos que se desenvolvem na água): cólera, febre tifóide e disenteria;
- doenças produzidas por água contaminada a partir de organismos que não se desenvolvem na água: tracoma e leishmaniose;
- doenças relacionadas a organismos cujos vetores se desenvolvem na água: malária, filariose, febre amarela e dengue;
- uma outra categoria pode ser incluída: doenças dispersadas pela água.

Dentre as doenças de veiculação hídrica conhecidas, algumas são facilmente transmitidas através de sistemas de distribuição de água, como a cólera e a febre tifóide. As medidas preventivas recomendadas são a melhoria da qualidade da água.

Quanto à Hepatite A, a transmissão é fecal-oral, ocorrida por meio de água e alimentos

contaminados ou pelo contato de pessoa a pessoa (contato intrafamiliar e institucional). Como medidas de prevenção, recomendam-se os cuidados com a higiene pessoal - como lavar as mãos após ir ao banheiro, ao preparar alimentos e antes das refeições, além de beber água tratada, lavar e desinfetar alimentos, como frutas e verduras, antes de serem consumidos crus. A melhoria do saneamento básico é essencial para o controle da infecção.

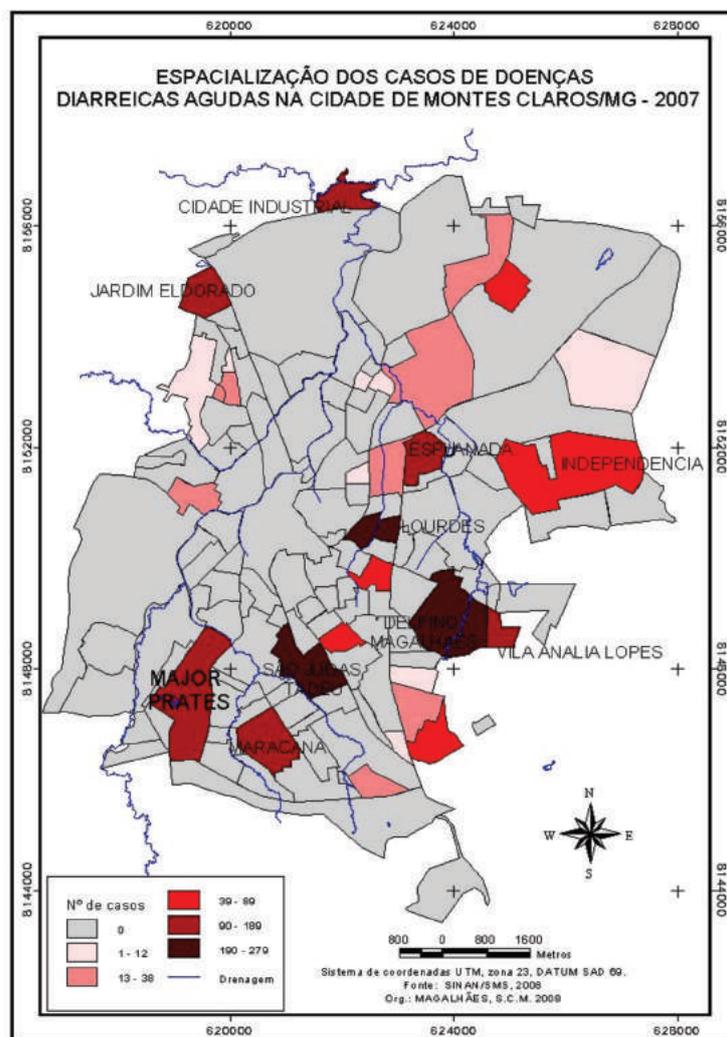
A esquistossomose é outro exemplo de infecção transmitida a partir da ingestão de água, ou pelo contato da pele com a água, e também pode ser controlada através da oferta de água de boa qualidade, acompanhada de educação sanitária.

Outras doenças como a malária, a dengue e a febre amarela, são associadas a vetores desenvolvidos na água e são controladas através de medidas preventivas como aplicação de inseticidas, drenagem de áreas inundadas, evitando retenção de água em vasos, pneus, oferta de água potável, aplicação de vacinas, entre outros.

### **Caracterização das condições de saneamento básico nos bairros com maior concentração de doenças de veiculação hídrica na cidade de Montes Claros**

Ao analisar as variáveis que mensuram a infra-estrutura de saneamento básico nas áreas com maior ocorrência de doenças de veiculação hídrica na cidade de Montes Claros, constatou-se que é disponibilizada água tratada à população de todos os bairros analisados em trabalho de campo; no que diz respeito ao esgoto, em praticamente toda a área existe rede coletora, ainda que nem todos os domicílios tenham os seus esgotos ligados à rede geral de coleta de esgoto, devido ao alto custo das ligações, além de onerar a renda familiar com a mensalidade da prestação do serviço. Quanto à coleta de lixo, é realizada em toda a área duas a três vezes por semana, entretanto a drenagem pluvial não foi verificada em nenhum dos bairros periféricos, apenas na área central. Em função disso é possível visualizar canais abertos para recebimento de águas pluviais, recebendo lançamento do esgoto. É válido ressaltar que em determinados bairros, como é o caso do Esplanada, Delfino Magalhães, há ocorrência de dengue, diarreia e hepatite A, no Centro, bairro Independência, Major Prates, Maracanã, Vila Anália, Cidade Industrial e Jardim Eldorado foi possível constatar que há, no mínimo, dois tipos de doença de veiculação hídrica em cada um. O Mapa 2 indica os bairros com a maior ocorrência de dengue em Montes Claros.





**Mapa 3:** Doenças Diarreicas Agudas em Montes Claros – 2007

A Presidente da Associação de Moradores deste bairro informa que há água tratada em todo o bairro e canalização de esgoto em quase todo o bairro, apenas uma pequena área não possui canalização para esgoto, entretanto vários domicílios não usam a rede geral, utilizando fossas sépticas que constantemente transbordam e escorre pelas ruas causando grande desconforto à população local, isso ocorre principalmente no período das chuvas. Este bairro é cercado por cursos d'água que, em sua maioria, são contaminados com esgotos, a exemplo do rio Vieira que, no período das chuvas,

transborda, invadindo até um metro casas das ruas 37, 43, 44 e 45. Após o retorno das suas águas à calha principal, pode ser observada durante vários dias água empoçada em grande parte da área invadida pelo rio e até mesmo bem próximo às casas. A presidente da Associação informa que além desses transtornos inevitáveis, a população local ainda utiliza a água desses rios como lazer, o que pode comprometer ainda mais a saúde dessa população.

No bairro Independência, foi detectado o maior índice de notificação de dengue, nesse bairro não existe drenagem pluvial, porém possui água tratada e esgoto canalizado em toda a sua extensão, a coleta de lixo também acontece três vezes por semana, no entanto pode ser observado na Foto 1, lixo em lotes vagos, animais mortos e até urubus bem próximos às casas. O Presidente da Associação de Moradores deste bairro acredita que a grande quantidade de casos de dengue ali notificada se deve ao fato de constantemente faltar água no bairro e os moradores armazenarem água para consumo posterior de forma inadequada, além da quantidade de lixo e entulho jogados nos lotes vagos que possivelmente contém recipientes com água contribuindo para a proliferação dos mosquitos.



**Foto 1:** Entulho e urubus no bairro Independência próximo a domicílios  
**Fonte:** Magalhães, 2008

O bairro São Judas Tadeu, com 279 casos de diarreia e 14 de dengue, também possui algumas áreas caóticas em relação ao saneamento básico como, por exemplo, a rua Pablo Leal Coutinho que à primeira vista mais parece um local de despejo de lixo e esgoto e em nada parece uma rua, até bastante transitável. Uma parte da rua é sem pavimentação e ao lado dela passa um canal feito pela Prefeitura para recolher águas pluviais (Foto 2), no entanto os moradores ligaram nesse canal os seus esgotos e estes escorrem a céu aberto por todo o trajeto até desaguar no rio Bicano. O Ex-Presidente da Associação deste bairro, informa que, quando chove, as casas próximas ao canal são invadidas pelas águas que transbordam, levando esgoto e lixo para dentro dessas casas. Morador desse bairro há muitos anos, afirma ainda que há 22 anos a população convive com essa situação e que, por mais que seja solicitada da Prefeitura uma solução para esse problema, nada foi feito. Aliada ao descaso dos órgãos públicos está a falta de conscientização das pessoas que jogam lixo no local, pois de acordo com o agente de combate às endemias do Centro de Zoonoses, recentemente a área foi toda limpa por uma empresa que está construindo um condomínio próximo ao local, no entanto em uma semana a área estava coberta de lixo novamente.



**Foto 2:** Esgoto e lixo em canal de águas pluviais no bairro São Judas Tadeu  
**Fonte:** Magalhães, 2008

O bairro Maracanã com 189 casos de diarreia e 24 de dengue possui água canalizada e rede de esgoto em todo o bairro e coleta de lixo três vezes por semana, entretanto, de acordo com o Presidente da Associação, o grande problema do bairro é a quantidade de lotes vagos que são utilizados como despejo de lixo. Afirma ainda que, por mais que tenha feito trabalhos de sensibilização como placas indicativas de não jogar lixo nos lotes, gravação de fitas na tentativa de sensibilizar a população quanto à importância de se manter o bairro limpo, de nada adiantou. O Presidente informa que em algumas ruas falta pavimentação e a água empoçada pode ser responsável pela atração do mosquito da dengue, informa também que é costume dos moradores do bairro tomar banho em rios próximos, o que pode aumentar os riscos de doenças no bairro.

No bairro Vila Cedro, mais conhecido como Fábrica de Cimento, ocorreu em 2007 o maior índice de esquistossomose. De acordo com o relato de um antigo morador do bairro (mora há 19 anos no local e é como um representante dessa Vila, a qual, por não ter Associação, não tem Presidente), a infra-estrutura de saneamento da área é bastante precária, constata-se que é a pior verificada em todo o trabalho de campo realizado durante a pesquisa. As moradias são bem precárias, a poucos metros da rodovia, são 49 (quarenta e nove) casas que não têm água tratada. Conforme relata o morador citado, até bem pouco tempo, não havia água no bairro, os moradores buscavam em outro bairro distante. Há pouco tempo a COPASA, a pedido de um vereador, interceptou a água que vem da barragem do rio Cedro e a canalizou para os moradores desse bairro, entretanto a água não é tratada. De acordo com esse morador, quando é época de chuva, a água desce muito barrenta nas torneiras. O bairro não tem rede de esgoto, são utilizadas fossas sépticas para descarte do esgoto doméstico. Tem coleta de lixo duas vezes por semana, mas a maioria dos moradores não utiliza esse serviço.

Todos esses fatores podem explicar a grande incidência da doença nessa área. Ressalta-se que os casos de esquistossomose são recorrentes nesse bairro e que em anos anteriores foi apresentado índice elevado dessa doença. Em 2003 a taxa de incidência foi de 19%, em 2006 18,56% e em 2007 houve uma redução bastante significativa, caindo para 7,14%, porém a taxa continua bem acima do índice aceitável pela Fundação Nacional de Saúde – FUNASA que é de 4%. De acordo com o Coordenador de campo da esquistossomose em Montes Claros (funcionário do Centro de Zoonoses de Montes Claros), a grande incidência de esquistossomose nesse bairro, possivelmente, ocorre em função do uso dos rios para lazer, pesca, lavagem de roupa e uso da água para molhar hortaliças.

De acordo com a Presidente da Associação dos Moradores do bairro Jardim Eldorado, este tem boa infra-estrutura de saneamento básico, ainda assim está entre os bairros com alto índice de diarreia. Segundo a Presidente da Associação, o bairro tem água

tratada, coleta de lixo três vezes por semana; quanto à rede de esgoto, em apenas uma pequena área do bairro são utilizadas fossas sépticas por não ter canalização de esgoto, o bairro não possui rede de drenagem pluvial.

Os demais bairros visitados possuem água tratada, esgoto canalizado e coleta de lixo, não possuindo apenas drenagem pluvial, entretanto todos apresentam algumas das doenças pesquisadas, ou seja, dengue, hepatite A, esquistossomose e diarreia, e em alguns casos apresentam dois tipos, como ocorre com o Esplanada, Maracanã e Cidade Industrial. Quanto aos órgãos responsáveis pelo saneamento de Montes Claros, foram entrevistados o Presidente do Instituto Municipal de Desenvolvimento, funcionários do Centro de Zoonoses e da Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA.

Em entrevista, um funcionário da COPASA destaca que é possível que a grande ocorrência de doenças de veiculação hídrica na cidade de Montes Claros em determinadas áreas esteja ligada às condições socioeconômicas, sanitárias ou culturais dos moradores, principalmente pelo fato de utilizarem esgotos clandestinos, não utilizando o descarte dos esgotos pela rede geral, situação que já vem sendo trabalhada pela empresa no sentido de detectar os esgotos clandestinos e diminuir o número de domicílios que utilizam outras vias de descarte de esgoto que não a oferecida pela COPASA.

Dessa forma, a Encarregada comercial da COPASA, aponta que a empresa cobre 97,56% da demanda de água tratada e 81,50% da rede de esgoto na cidade, informa ainda que nas poucas áreas onde não há canalização para rede de esgoto, está sendo disponibilizado os esgotos estáticos, que é uma fossa séptica paga pelo morador do domicílio receptor. A COPASA adaptará a fossa séptica já existente no domicílio ou construirá outra dentro dos padrões da empresa. O morador pagará por este serviço 20% do valor da água e terá manutenção da COPASA uma vez por ano. Entretanto não aderindo a este tipo de serviço nem ao esgoto dinâmico, que custa 60% do valor da água, será cobrado do morador 20% do valor da água, mesmo sem receber os serviços acima descritos. De acordo com a Encarregada Comercial, seria uma maneira de “incentivar” o morador a aderir à prestação de serviço disponibilizada pela empresa, pois ainda há muitos habitantes da cidade que não têm interesse em utilizar a rede geral de esgoto, preferem o uso da fossa, acarretando diversos problemas decorrentes da maneira inadequada de descartar os esgotos domésticos.

Ainda sobre o trabalho da COPASA em Montes Claros, a Engenheira Química da empresa, assinala que a empresa, no intuito de minimizar os riscos de doenças, tem investido bastante em Projetos e/ou Programas de educação ambiental com crianças de 4ª e 5ª séries, promove palestras nas escolas sobre hábitos de higiene, educação ambiental e sanitária, realiza trabalhos como confecção de cartilhas informativas, como

também investe em projetos de proteção de mananciais, além de grande investimento em pesquisas.

Quanto à coleta de lixo e drenagem pluvial da cidade, de responsabilidade da Prefeitura Municipal, o Presidente do Instituto de Desenvolvimento Municipal informa que, além da coleta e destinação final dos resíduos sólidos, já discutidos anteriormente, existe a proposta de tratamento e destinação final para todo o resíduo sólido da cidade.

Acerca da drenagem pluvial, o Presidente do Instituto corrobora que já estão em andamento algumas ações no sentido de recuperar o sistema de macro-drenagem da cidade como: Retificação e Canalização do córrego Bicano; Canalização do córrego Vargem Grande; Canalização do córrego Pai João; Retificação, canalização e contenção de margens do córrego Cintra; Implantação de uma Bacia de Detenção no Bairro São José, próximo à Praça Flamarion Wanderley; Implantação de drenagem de vários pontos críticos; Retificação e Canalização do córrego Pau Preto; Implantação da drenagem pluvial na área central; Implantação do Parque Linear do Pai João; Implantação do Parque Linear do Bicano; Implantação do Parque Linear do córrego Melancias e Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Pluvial. O Presidente do Instituto acredita que todas essas ações certamente contribuirão para minimizar os impactos negativos causados pela ocorrência de doenças de veiculação hídrica nessa cidade.

### **Considerações finais**

Dentre os bairros com a maior ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros no ano de 2007, destacaram-se os bairros Cidade Industrial, Jardim Eldorado, Independência, Esplanada, Lourdes, Delfino Magalhães, Maracanã, Major Prates, São Judas Tadeu, Cintra, Antônio Pimenta e Centro da cidade, onde foram detectadas duas ou mais dessas doenças nesse período. Verificou-se em trabalho de campo que em grande parte das áreas analisadas são oferecidas água tratada, rede coletora de esgoto e coleta de lixo. Contudo verificou-se que toda a área tem problemas relacionados à deficiência do saneamento básico. Na área central, grande parte das casas é comercial e algumas das antigas moradias encontram-se fechadas, possibilitando a proliferação de mosquitos da dengue em piscinas, vasos de plantas e demais vasilhames com água retida; são encontrados também lixos ou entulhos nos lotes dessas casas fechadas. Quanto à área periférica, o maior problema em relação à dengue é a constante falta de água em determinados bairros, obrigando a população a armazenar água em recipientes sem tampa o que provavelmente contribui para a proliferação dos mosquitos da dengue, além da grande quantidade de lotes vagos, cheio de entulhos e lixos. Em época de chuva há um aumento da ocorrência de

dengue, posto que o acúmulo de água relativamente limpa em qualquer recipiente (vasos de plantas, latas, pneus velhos etc.) permite a proliferação do *Aedes aegypti*. Outro grande problema verificado foi o transbordamento de rios levando lama, esgoto e lixo para dentro das casas. Após as águas voltarem ao seu leito, ocorrem áreas com água empoçada e muito lixo retido bem próximo às casas. As inundações aumentam os riscos de aquisição de doenças infecciosas transmitidas por água contaminada através do contato ou ingestão. Isso pode explicar a grande incidência de diarreia em diversos bairros da cidade, pois em praticamente todos aqueles onde foi verificada a ocorrência de doenças de veiculação hídrica há um rio contornando, próximo ou cortando o bairro.

Em apenas um dos bairros pesquisados foi verificada a falta de água tratada e rede coletora de esgoto, o que justifica a recorrência e a alta taxa de prevalência de esquistossomose.

É válido ressaltar que a maioria das áreas onde ocorrem as doenças de veiculação hídrica em Montes Claros são bairros formados ou ampliados a partir da década de 1970, apontando que essas doenças são em decorrência do crescimento populacional desses bairros associados à inoperância do poder público local em ofertar a infraestrutura necessária a uma boa qualidade de vida a essa população.

A partir das abordagens realizadas conclui-se que a ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros está associada à rápida expansão urbana da cidade nas últimas décadas e à falta de políticas públicas específicas para essas áreas em expansão, principalmente em relação à infra-estrutura de saneamento básico, pois é constante a falta de água nos bairros, a exemplo do Independência, Esplanada, Major Prates, Maracanã, Cidade Industrial, entre outros. As inundações que ocorrem há anos na cidade trazendo transtornos e doenças à população, a quantidade de lixo e entulho acumulados em todos os bairros visitados, tudo isso aponta para a necessidade de uma reavaliação das ações que até o momento direcionaram os setores responsáveis por essas questões na cidade de Montes Claros.

Dessa forma entende-se que somente a partir do empenho do poder público, através de planejamento, financiamento e implementação dos serviços de saneamento básico, e também com a participação de toda a sociedade montesclarenses em se conscientizar da importância desse saneamento para a melhoria de sua qualidade de vida, haverá possibilidade de promoção da saúde ambiental dessa cidade, resultando na minimização dos efeitos adversos das doenças de veiculação hídrica na população de Montes Claros.

## Referências

ANDRADE, M. E. B. de. **Geografia médica: origem e evolução**. In: BARATA, R. C. B.; BRICEÑO-LEÓN, R. (Orgs.). Doenças endêmicas, abordagens sociais, culturais e comportamentais. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2000.

BOUSQUAT, A. **Para a incorporação do espaço no estudo da saúde**. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2000.  
BOUSQUAT, A.; COHN, A. **A dimensão espacial nos estudos sobre saúde: uma trajetória histórica**. Revista História, Ciências e Saúde, Manguinhos-RJ, v. 11, n. 3, p. 549-68, set./dez. 2004.

BRANCO, S. M.; AZEVEDO, S. M. F. O; TUNDISI, J. G.. **Água e saúde humana**. In: REBOUÇAS, A. da C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G.. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escritura Editora, 2006.

CZARINA, D.; RIBEIRO, A. D. **O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 595-617, jul./set. 2000.

FERREIRA, M. U. **Epidemiologia e geografia: o complexo Patogênico de Max Sorre**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 7, n. 3, p. 301-309, jul./set. 1991.

GUIMARÃES, R. B. **Saúde urbana: velho tema, novas questões**. Paradigmas da Geografia. Terra Livre, São Paulo, n. 17, 2001.

INSTITUTO BRASIL **PNUMA**. Disponível em: < <http://www.brasilpnuma.org.br/>>. Acesso em 2008.

LACAZ, C. da S.; BARUZZI, R. G.; SIQUEIRA JR, W. **Introdução à geografia médica no Brasil**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1972.

LEITE, M. E.; PEREIRA, A. M. **O Processo de Urbanização à partir da industrialização**. In: PEREIRA, A. M; ALMEIDA, M. I. S. Leituras Geográficas sobre o Norte de Minas Gerais. Montes Claros: Editora Unimontes, 2004.

LEITE, R. de F. C. **Norte de Minas e Montes Claros: o significado do ensino superior na (re) configuração da rede urbana regional**. Uberlândia, 2003. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS. **Assistência e Controle das Doenças Diarréicas.**  
BRASIL/PNUD. Brasília, 1993.

PARAGUASSU-CHAVES, C. A. **Geografia médica ou da saúde: espaço e doença  
na Amazônia ocidental.** Porto Velho: Edusp, 2001.

PEREIRA, A. M. **Cidade média e região: o significado de Montes Claros no  
norte de Minas Gerais.** 2007. Tese (Doutorado). Uberlândia. Universidade Federal  
de Uberlândia, 2007.

SORRE, M; MEGALE, J. F.; FRANÇA, M. C.; MARQUES M. (Org.). **Geografia.** São  
Paulo: Ática, 1984.

\_\_\_\_\_. **el Hombre en la Tierra.** Tradução de F. Payaols. Barcelona: Talleres Gráficos  
Ibero-Americanos S/A, 1967.

**Recebido para publicação em agosto de 2009**  
**Aceito para publicação em setembro de 2009**



# **TURISMO COMO FONTE DE GERAÇÃO DE TRABALHO E RENDA: CONSIDERAÇÕES ACERCA DO SETOR NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO VIAMÃO - MATO VERDE/ MG**

*Rachel Inêz Castro de Oliveira<sup>1</sup>  
Márcia Verssiane Gusmão Fagundes<sup>2</sup>*

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo discutir as questões relativas ao setor turístico no município de Mato Verde/MG, em especial na bacia hidrográfica do alto Viamão. Para este estudo foram realizadas pesquisas bibliográficas referentes aos aspectos sociais do município, a bacia hidrográfica, turismo, circuito turístico. O reconhecimento da área da pesquisa foi alcançado por meio de cartas topográficas, cartas temáticas, imagens de satélites, trabalho de campo e entrevistas não estruturadas com os moradores da bacia hidrográfica do alto Viamão. Os problemas socioeconômicos são visíveis e o turismo poderá vir a ser fonte na geração de trabalho e renda, mas tropeça na falta de planejamento e investimentos no setor. Na intenção de contribuir a fim de minimizar os problemas verificados, o estudo apresenta algumas alternativas e considerações acerca do potencial turístico e atividades turísticas viáveis na localidade. Faz-se necessário salientar que, ao realizar um plano de turismo é preciso visão holística e integradora do meio, a idéia de planejamento não pode está centrada somente em parâmetros econômicos, pois desenvolvimento sustentável baseia-se em sustentabilidade ecológica, social, cultural, política além da econômica.

**Palavras-chave:** Turismo. Bacia Hidrográfica do alto Viamão. Trabalho e Renda.

---

<sup>1</sup>Professora do Departamento de Geociências da UNIMONTES; Mestre em Geografia Universidade Federal de Uberlândia – UFU - rachelinezz@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Professora do Departamento de Geociências da UNIMONTES; Mestranda em Gestão Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro – Vila Real / Portugal - marciaverssiani@yahoo.com.br

## **TOURISM AS A SOURCE OF GENERATION OF WORK AND INCOME: CONSIDERATIONS ABOUT THE SECTOR IN RIVER BASIN FROM THE ALTO VIAMÃO – MATO VERDE/MG**

**Abstract:** This present work has as purpose to discuss the issues related to the touristic sector on the city Mato Verde/MG, and in special the river basin from alto Viamão. For this study, bibliographic researches were made referring to the social aspects of the city, the river basin, tourism, and touristic circuit. The recognition of the research area was reached by topographic document, Thematic Charter, satellite images, field research and interviews that were 't structured with the people living on the river basin from the alto Viamão. The not social and economic issues are clear and the tourism might come to be a source to generate work and income, but it crumbles with the lack of planning and budget on within the sector. With the intention to contribute to decrease the issues that were verified, the study presents some alternatives and considerations about the touristic potential and touristic activities viable on the region. It is necessary to emphasize that, when making a touristic plan it is necessary a holistic and integrated view, the idea of planning may not be focused only on economic areas, because the developing is based in ecological, social, cultural, political, and economical sustentability

**Keys Word:** Tourism. River basin from alto Viamão. Work and income.

### **Introdução**

O turismo tem se tornado um dos setores que mais cresce na atualidade, e, se bem desenvolvido, torna-se um poderoso instrumento de desenvolvimento e possibilita a geração de empregos diretos e indiretos. É o setor que tende a crescer 7,5% ao ano nos próximos 10 anos, movimenta cerca de US\$3,4 trilhões (10,9% do PIB mundial) e emprega 204 milhões de pessoas (10% da força de trabalho global).

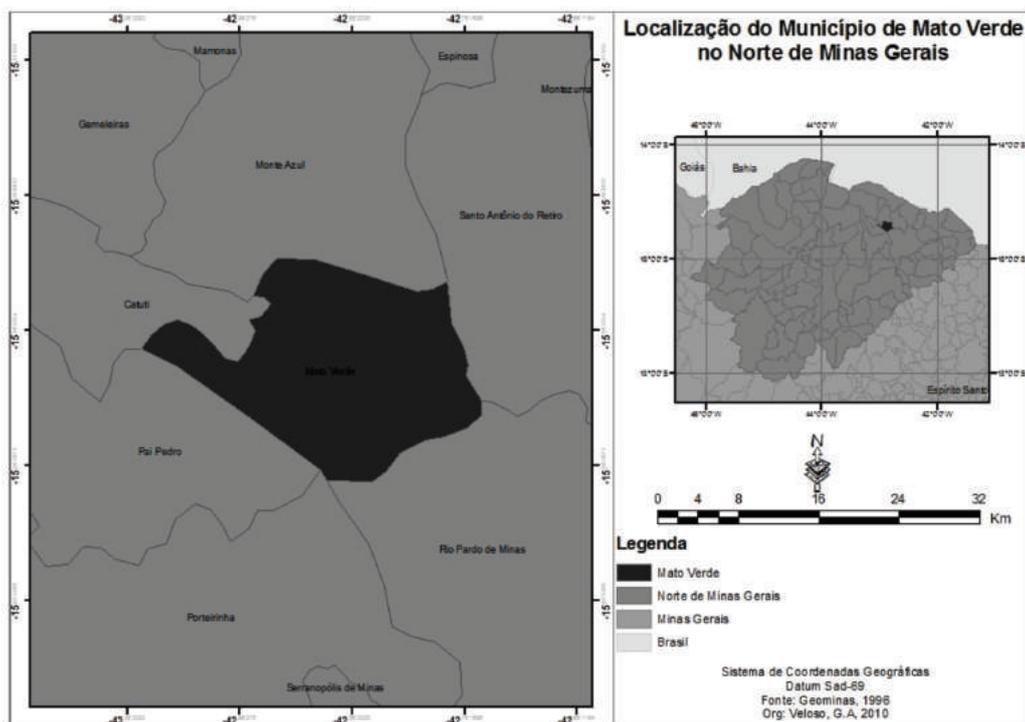
Na intenção de contribuir e a fim de minimizar os problemas diagnosticados, o estudo apresenta algumas alternativas e considerações acerca do potencial turístico encontrado na bacia hidrográfica do alto Viamão, Mato Verde/MG, área inserida no Circuito Turístico da Serra Geral de Minas, no extremo Norte do estado, castigada pelas secas. Porém, conta com bonitas paisagens, que inclui serras, grutas, vales e cachoeiras, e estação de águas termais. Os investimentos no setor turístico poderão contribuir para a superação das dificuldades climáticas e gerar emprego e renda.

O artigo está estruturado na seguinte ordem, na primeira parte é feita uma breve caracterização sobre o município de Mato Verde/MG, em especial a bacia hidrográfica

do alto Viamão. Em seguida, são apresentados conceitos a respeito do Turismo e viabilidade do setor, assim como a implantação do Circuito turístico Serra Geral de Minas. Posteriormente foi apresentada a percepção dos moradores em relação ao turismo como fonte de trabalho e renda, como também o potencial turístico da área e para finalizar as tipologias dos segmentos turísticos viáveis a serem desenvolvidos na localidade a fim de produzir renda e trabalho, assim como também o desenvolvimento sustentável.

### **Mato Verde/MG, bacia hidrográfica do alto Viamão e seus aspectos gerais**

A área em estudo encontra-se no município de Mato Verde/MG identificada pelas coordenadas geográficas no paralelo de  $15^{\circ} 23' 42.5''$  de latitude sul e sua interseção com o meridiano de  $42^{\circ} 51' 47.9''$  de longitude oeste. A cidade está incluída na microrregião de Janaúba, com extensão territorial de  $474,34\text{km}^2$ . Limita-se ao norte com o município de Monte Azul; ao sul, Porteirinha; a leste, Rio Pardo de Minas; e a oeste, Catuti, sua sede municipal fica a  $548\text{m}$  de altitude (cf. Figura 1).



**Mapa 1:** Mapa de localização do município de Mato Verde-MG

Com o objetivo de absorver a realidade vivenciada no município, é relevante mencionar que Mato Verde faz parte da região Norte de Minas, possui características peculiaridades nos diversos campos cultural e socioeconômico. Por ser uma região que segundo Silva et all (2005) desde a época de povoamento, sofreu a influência dos ciclos econômicos do país, com momentos de êxtase e também de decadência, sua economia atualmente está alicerçada na pecuária de corte, na pequena agricultura e no comércio. O que justifica a busca de novas vias de desenvolvimento para o município.

A título de esclarecimento, torna-se necessário apresentar algumas características socioeconômicas desse município (cf. Foto 1).



**Foto 1:** Vista parcial da cidade de Mato Verde  
**Fonte:** Prefeitura Municipal de Mato Verde

Um desses aspectos refere-se à distribuição da população urbana e rural, conforme apresentado na Tabela 1, existe uma quantidade significativa da população na zona rural nesse município, percebe-se a relevância em analisar a utilização dos recursos naturais na referida área.

**Tabela 1: População Total, Urbana e Rural, 1991 e 2000**

<b>Município</b>	<b>Total, 1991</b>	<b>Total, 2000</b>	<b>Urbana, 1991</b>	<b>Urbana, 2000</b>	<b>Rural, 1991</b>	<b>Rural, 2000</b>
M.Verde	14839	13485	881	9349	6028	3836

**Fonte:** Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2002  
Org. OLIVEIRA, R.I.C,2007.

Quanto ao índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o município pode ser classificado como município de médio IDH, conforme mostrado na Tabela 2.

**Tabela 2: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 1991 e 2000**

<b>Município</b>	<b>IDHM 1991</b>	<b>IDHM 2000</b>	<b>Renda 1991</b>	<b>Renda 2000</b>	<b>Longevidade 1991</b>	<b>Longevidade 2000</b>	<b>Educação 1991</b>	<b>Educação 2000</b>
M. Verde	0,575	0,669	0,507	0,557	0,649	0,717	0,569	0,734

**Fonte:** Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2002 Org. OLIVEIRA, R.I.C,2007

Dos indicadores de desenvolvimento humano, verifica-se que o fator renda permanece o mais baixo quando comparado como os outros indicadores. Esse dado confirma o baixo poder aquisitivo da população local, situação típica da região norte - mineira.

Quanto à atividade econômica, há a predominância do setor primário, representado pela agricultura de subsistência e pela pecuária bovina de corte, que se encontram tanto nas áreas da Caatinga, quanto nas do Cerrado. Com relação ao setor secundário, este se apresenta ainda incipiente, com indústrias madeireiras, de produção de cachaça, rapadura, farinha, entre outras. Em relação ao setor terciário este se encontra estruturado para responder a demanda básica local, que é de baixo poder aquisitivo na sua grande maioria, observa-se assim uma desigualdade social significativa no município.

Deve-se frisar que Mato Verde possui um hospital municipal, dois postos de gasolina, seis postos de saúde, duas ambulâncias, quatro equipes do Programa de Saúde da

Família - PSF, duas agências bancárias, telefonia fixa e Internet. Observa-se também a falta de emprego, migração de parte da população para outros centros à procura de trabalho e uma significativa porcentagem de aposentados.

Diante da baixa condição de vida da população, esse município tem se beneficiado com os programas oficiais de auxílio, como renda mínima, bolsa escola, que ainda são insuficientes. O saneamento básico tem sido executado pela COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais), assim o sistema de captação e abastecimento de água encontra-se instalado, porém, inexistem redes de esgoto.

Com relação ao sistema de abastecimento de água da área, é relevante destacar a bacia do rio Viamão que está inserida no município de Mato Verde, sendo considerada de grande importância para o mesmo, pois se destaca o sistema de abastecimento de água da área urbana, que é totalmente estruturado dentro da bacia; também se pode salientar que sua malha hídrica é composta de diversas nascentes de 1ª e 2ª ordem; responsável pelo abastecimento de famílias de pequenos produtores rurais no município, os quais desenvolvem algumas atividades agrícolas como bovinocultura de leite e de corte, cultura do algodão, mamona, horticultura, entre outras.

O rio Viamão nasce na Serra do Espinhaço, conhecida regionalmente como Serra Geral e faz divisa com o município de Rio Pardo de Minas. A bacia hidrográfica do alto Viamão, situa-se entre as coordenadas 15° 23' 40" e 15° 29' 50" de latitude sul e 42° 44' 41" e 42° 52' 21" de longitude oeste, abrange uma área de aproximadamente 43km<sup>2</sup>, e está localizada, segundo Ribeiro (1999), numa zona de clima tropical semi-árido, onde se destacam rochas metamórfico-migmatíticas, pertencentes ao Pré-Cambriano e coberturas metassedimentares antigas, de idade Pré-Cambriana média, (RAPOSO, 1979). O Latossolo, o Podzólico e os solos Litólicos são, de acordo com Jacomine e outros (1979), as principais classes de solo encontradas na área. Quanto à vegetação, há um predomínio de Caatinga na área do município de Mato Verde.

### **Turismo e suas diferentes conceituações e a viabilidade das atividades turísticas**

É relevante tecer algumas considerações sobre o turismo, com a finalidade de esclarecer como essa atividade se apresenta na atualidade, de acordo com a Organização Mundial do Turismo (OMT, 1994), tem se tornado um dos setores que mais cresce na atualidade, e, se bem desenvolvido, torna-se um poderoso instrumento de desenvolvimento e possibilita gerar empregos diretos e indiretos.

Dias (2003, p. 9) assiná-la que “é um setor que tende a crescer 7,5% ao ano nos próximos 10 anos, movimentando cerca de US\$3,4 trilhões (10,9% do PIB mundial) e

emprega 204 milhões de pessoas (10% da força de trabalho global)”.

No caso do Brasil, é responsável por seis milhões de emprego e proporciona a arrecadação de impostos diretos e indiretos, decorrentes da atividade turística de aproximadamente US\$6 bilhões (MATOS, 2006). Porém, na visão de Petrocchi (2002) ainda é inexpressiva a participação brasileira no montante mundial, mas pode ser expressiva se estiver voltada para a exploração das belezas naturais existentes no país.

Para Aulicino (2000), nada impede que a atividade turística no Brasil possa se expandir, principalmente se essa atividade estiver centrada na possibilidade de exploração de seus recursos naturais, como principal oferta de motivação.

Dias (2003) faz um comentário de que, com o aumento da consciência ecológica numa porção da sociedade, principalmente no final da década de 1980, surge uma demanda por tipos específicos de turismo, em que as pessoas buscam um maior contato com a natureza.

Porém, se não houver um equilíbrio entre a atividade turística e o meio ambiente, poderá haver uma degradação desse atrativo turístico. Isso é o que alerta Sancho (2001, p. 228),

a busca de alternativas ao turismo tradicional tem levado à exploração de lugares novos, em muitos casos, com ecossistemas frágeis que correm o risco de uma rápida e irreversível degradação [...] com um paradoxo, essa mudança de interesse pode voltar-se contra os espaços com elevado valor ecológico

Dias (2003, p.18) também enfatiza que a manutenção dos atrativos turísticos naturais demanda enorme esforço de vários atores - turistas, residentes, cientistas, organizações não governamentais, governos, agências de fomento, etc. – que devem contribuir para um permanente monitoramento dos ecossistemas visitados.

Nessa linha de raciocínio, Ruschmann (2002) ressalta que é necessário que se encontre um ponto de equilíbrio entre o turismo e o meio ambiente, para que não ocorra degradação desses recursos naturais. Para isso, o Estado é o principal responsável no que se refere à aplicação das leis ambientais e ao zelo pelo seu cumprimento, mas é essencial que as coletividades dos locais turísticos, assim como outros agentes de seu desenvolvimento, contribuam para a proteção desses atrativos naturais.

Nesse contexto, observa-se a necessidade de um plano de desenvolvimento do turismo. Nas palavras de Ruschmann (2002), isso está relacionado à conscientização da situação

turística vigente na localidade; ao inventário turístico, na qual se fará o levantamento e registro dos diversos componentes que integram a oferta e demanda turística; à caracterização geral da área; aos aspectos turísticos; à infra-estrutura entre outros.

Assim, torna-se importante frisar que, se a população for esclarecida sobre os benefícios do turismo para a coletividade, sua qualidade e seu nível de vida serão favorecidos, ou seja, é imprescindível que ocorra a capacitação e educação da população tanto da área urbana, quanto rural para o desenvolvimento dessa atividade.

O plano de desenvolvimento do turismo não pode ser formulado sem que seja amparado pela sustentabilidade dos recursos nas mais diversas dimensões, ou seja a sustentabilidade ampliada. Portanto, ao visualizar as atividades desencadeadas pelo setor turístico é ideal que se tenha como objetivo o turismo nessa perspectiva, considerada como desafio na atualidade para as instituições contemporâneas. Beni (2004) apresenta diversos aspectos da sustentabilidade ampliada segundo Tabela 3.

**Tabela 3: Aspectos da sustentabilidade Ampliada**

A) Sustentabilidade Social	Diz respeito à equidade na distribuição de renda e de bens, busca reduzir as distâncias sociais;
B) Sustentabilidade Econômica	Pressupõe o gerenciamento eficiente dos recursos públicos e privados, numa perspectiva macrossocial, e não apenas econômico-financeira;
C) Sustentabilidade Ecológica	Objetiva reduzir o volume de resíduos e as distintas formas de poluição produzidas pelas atividades humanas, por meio de reciclagem do lixo, tratamento de efluentes, conservação dos solos;
D) Sustentabilidade Espacial	Nas dimensões rural/urbana de maneira equilibrada e integrada, em torno de uma eficiente distribuição territorial dos assentamentos humanos, bem como das atividades econômicas que desenvolvem;
E) Sustentabilidade Cultural	Tem como pressuposto fundamental o respeito aos valores e costumes locais e regionais;
F) Sustentabilidade Política	Objetiva implementar quaisquer ações na comunidade de forma participativa.

**Fonte:** Beni, 2004 Org. FAGUNDES, M.V.G, 2009

Percebe-se o desenvolvimento das atividades turísticas pautadas nos conceitos da sustentabilidade ampliada, também é defendida por Ruschamnn (1999) na qual

estabelece parâmetros semelhantes aos de Beni (2004). Portanto, Ruschamnn (1999) descreve que o desenvolvimento do turismo sustentável pode ser percebido quanto à permanência da cultura ao equilíbrio entre respeito à tradição e inovação. Portanto, a capacidade de autonomia para elaboração de planejamento de um projeto integrado de desenvolvimento da área.

### **Circuito turístico: Serra Geral de Minas**

Segundo o site [Descubraminas](#) (2009), Circuito Turístico pode ser definido como um conjunto de municípios que se encontram próximos entre si e se associam em função de interesses e possibilidades de explorar os recursos naturais e humanos, como patrimônios históricos, culturais e naturais e outros bens afins.

Para que se efetive a formação de um Circuito Turístico é necessário que um desses municípios disponha da infra-estrutura viável para receber turistas nas localidades envolvidas e assim, desfrutar os atrativos dos demais municípios que o compõem.

No mês de março de 2008, a Secretaria de Estado de Turismo de Minas Gerais – SETUR certificou o Circuito Turístico da Serra Geral do Norte de Minas (Serratur), sediada na cidade de Mato Verde, composto 19 municípios: Catuti, Espinosa, Gameleiras, Jaíba, Janaúba, Mamonas, Manga, Matias Cardoso, Mato Verde, Monte Azul, Montezuma, Nova Porteirinha, Pai Pedro, Porteirinha, Riacho dos Machados, Rio Pardo de Minas, Santo Antônio do Retiro, Serranópolis de Minas e Verdelândia.

Apesar da região da Serra Geral de Minas, no extremo Norte do estado, ser castigada pelas secas, o que não a impossibilitou de conter bonitas paisagens, que inclui serras, grutas, vales e cachoeiras, além de estação de águas termais. Assim, após a criação do Circuito Serra Geral de Minas, aumento do turismo poderá contribuir para a superação das dificuldades climáticas e gerar emprego e renda.

É importante ressaltar que para que as visitas sejam estimuladas no circuito, é necessário que este esteja cada vez mais qualificado, estruturado e articulado regionalmente, a fim de os roteiros turísticos ofertados possam efetivar atividades que garantam a preservação dos valores históricos, culturais, sociais e ambientais locais.

### **Percepção dos moradores em relação ao turismo como fonte de trabalho e renda**

Diante do trabalho de campo e pesquisa feita na área em estudo em relação à aptidão agrícola e uso e ocupação do solo, realizada por uma das autoras desse artigo,

constatou-se que a mesma é considerada inapta à atividade agrícola e inadequada ao uso do solo, o que contribuiu para o conhecimento das limitações e potencialidades da área da bacia do Viamão, pois ficou claro que mais de 70% da área estudada é inadequada à lavoura. Isso está associado aos condicionantes naturais que se relacionam ao solo (solos rasos), ao relevo (relevo ondulado) e ao clima (irregularidade das chuvas) (OLIVEIRA, 2007)

Sendo assim, ao considerar os dados socioeconômicos do município e a reduzida aptidão agrícola das terras para o cultivo, questionou-se se o turismo, o artesanato local e outras atividades têm sido uma alternativa para aumentar a renda dos moradores.

“chega o pessoal aqui acampa um dia e vai embora no outro dia”.

“as dificuldade aqui na Cachoeira é da situação financeira... porque é falta de dinheiro pro pessoal fazê um investimento... o pessoal de fora que chega aqui não tem cum a recebê o pessoal... não tem coisa organizada uma estrutura... porque falta muita coisa aqui pra recebê o pessoal... chega gente aqui de Montes Claros... não tem cum a recebê”.

“poderia tê umas coisa mais desenvolvida... mas só que... realmente as condição do pessoal aqui não é as condição de pô um comércio melhó... não tem condição de pô um comércio melhó... se tivesse condição de colocá um comércio melhó até tinha mais desenvolvimento”.

“a questão é que o pessoal igual [...] ela mexe com isso mais também mexe com alguma coisa na roça... então assim dedica só pra fazê isso não é todos os dias que tem gente encomendano o pirão... então ela não pode pará só pra fazê isso e deixá a roça... ou então pode sê que ela vai pra roça e acaba perdeno uma encomenda de pirão... então se ela dedicá só uma coisa ela acaba perdeno outra”.

“eu já deixei várias vez de corrê de atende as pessoas porque as vez eu não tenho um lugá adequado pra recebê as pessoas... não tem uma casa apropriada... não tem as coisas apropriada... as vez a gente até evita... corre as vez de uma pessoa que poderia a gente fazê alguma coisa... por a gente não tê o lugá apropriado para recebê uma pessoa”.

“aqui não adianta o pessoal investi em um restaurante e em coisa assim... sem tê uma estrutura... porque se a pessoa pra investi num lugá bom... que as pessoa pode vi de confiança que tem tudo a qualquê hora... a pessoa não vai investi menos de 5 a 10 mil... e aqui ninguém tem estrutura pra isso”.

**Com relação ao artesanato e outras atividades não agrícolas, os moradores relataram que,**

“aqui em Mato Verde o artesanato não tem o valô que Janaúba... que Montes Claro tem... aqui não tem o lugá pra você expô... é pouco valorizado... quando do aniversário da cidade que eles colocam... uma feira de artesanato... quase não tem saída... porque o pessoal daqui não tem costume”.

“eu costuro... mas as vez não tenho a costura pra mantê... vivê daquilo... então eu costuro as vez dois dias... uma semana agora o resto é na roça”.

“a maioria das pessoa daqui as vez tem um servicim as vez de bordado... crochê... eles faz aquilo... mas tem que trabalhá na roça”.

A partir dos depoimentos citados com relação ao turismo e outras atividades, percebe-se que a atividade turística realizada na área é incipiente. Apesar de possuir recursos naturais belíssimos a área não conta com locais apropriados para camping natural, não há a infra-estrutura adequada ao que refere o saneamento básico, pois os turistas fazem suas necessidades no leito dos rios. Nas margens do poço mais visitado como a Cachoeira de Maria Rosa, observou-se por meio de trabalho de campo, que foram encontrados troncos de Jatobá utilizado como lenha pelos turistas.

Com relação às placas indicativas para conservação e preservação dos locais e colocadas pela prefeitura de Mato Verde, foi verificada a destruição total das mesmas. Constatou-se a falta de consciência ecológica dos visitantes e da população, uma vez que foram encontrados, nas margens da cachoeira, lixos deixados pelos visitantes. Portanto, percebe-se que apesar de existir infra-estrutura urbana, esta é deficiente em relação às atividades turísticas.

**Potencial turístico da área**

No contexto do lazer e do turismo no município e na área em estudo, sobressaem suas cachoeiras, que são periodicamente visitadas como, por exemplo, a Cachoeira de Maria

Rosa (de aproximadamente 30 metros de altitude), o Poço do Ouro, apresentados nas foto 2 e 3.



**Foto 2:** Cachoeira de Maria Rosa  
**Fonte:** Prefeitura Municipal de Mato Verde, 2004

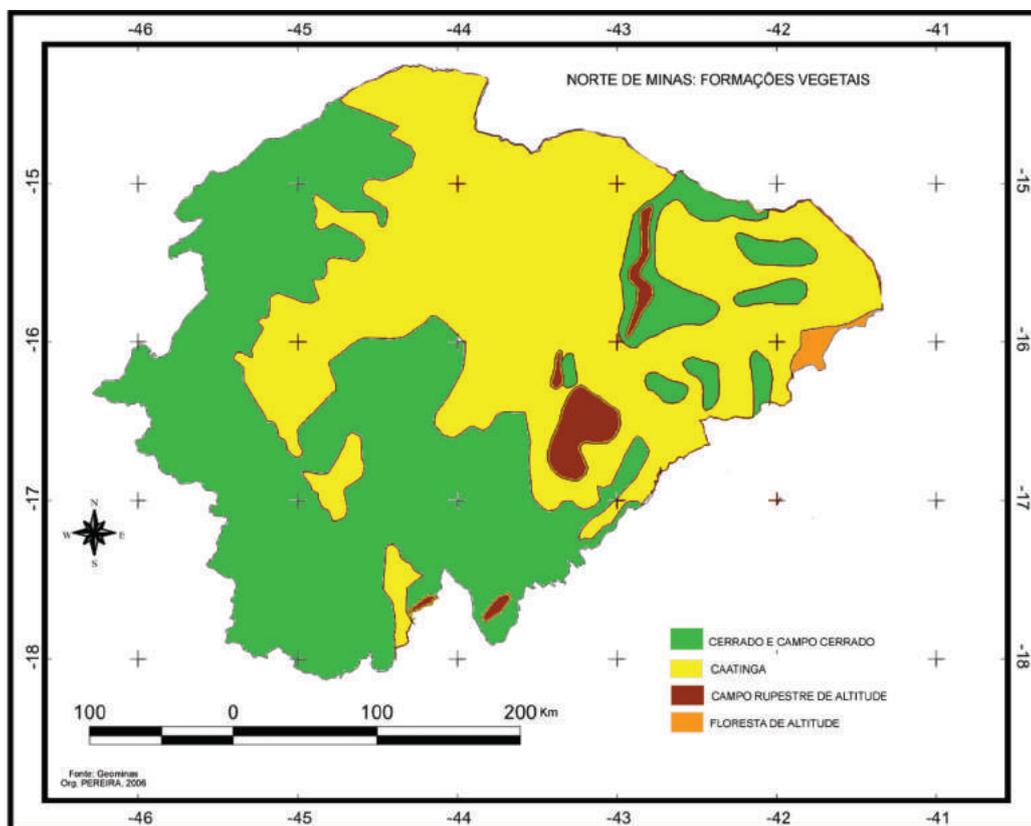


**Foto 3:** Poço do Ouro

É importante ressaltar também a diversidade biológica, em relação à flora, as espécies nativas, como canela-de-ema, barriguda, mandacaru, embaúba, jatobá, pau d'olho, cagaita e outros, possíveis fonte de estudo para o segmento do turismo educacional .

Os tipos de espécies vegetais destacadas na Mapa 2 foram confirmados em trabalho de campo, quando foi possível perceber, na referida bacia, as formações de Mata Seca, de Cerrado, de Campo de Altitude, de Campo Rupestre e, inclusive, de Mata ciliar, controlada, sobretudo pela altitude.

A Mata Seca corresponde às matas decíduas de média a alto porte, pouco densa, com árvores de troncos não muito grossos, sua ocorrência encontra-se principalmente nas partes mais rebaixadas da área, sobretudo, associada ao Cambissolo Háptico. árvores de troncos não muito grossos, sua ocorrência encontra-se principalmente nas partes mais rebaixadas da área, sobretudo, associada ao Cambissolo Háptico.



**Mapa 2:** Norte de Minas: formações vegetais

Apresenta várias espécies como barriguda, mandacaru, embaúba, imburana, juazeiro, umbu, canela-de-ema, cansação e outras. Foto 4 a seguir abaixo apresenta no Campo de Altitude, a vegetação encontrada quase que exclusivamente de gramíneas, esse Campo está associado principalmente ao Gleissolo, encontrado na área em grandes extensões e possui beleza singular.



**Foto 4:** Gramíneas  
**Autora:** OLIVEIRA, R. I. C. Mar/2006



**Figura 5:** Barriguda Jul/2006

**Autora:** OLIVEIRA, R. I. C. Mar/2006

As diversas tipologias vegetacionais (Fotos 4, e 5) e as formações geológicas (cf. Figuras 8). Encontradas na área pesquisada, apresentam inúmeras possibilidades ao turismo que vai além da simples apreciação e contemplação das belezas cênicas, à investigação científica e lazer.

Conforme os dados dispostos no mapa geológico de Mato Verde (RAPOSO, 1979), a bacia do rio Viamão está inserida em dois domínios geomorfológicos distintos: Serra do Espinhaço e Superfície de Pedimentação Monte Azul – Porteirinha.



**Foto 6:** Migmatito

**Autora:** OLIVEIRA, R. I. C. Mar/2006

Oliveira (2007) por meio de trabalho de campo realizado na área constatou que mesma é composta por variados tipos litológicos. A Superfície de Pedimentação Monte Azul – Porteirinha é predominantemente formada por rochas metamórfico-migmatíticas pertencentes ao Pré-Cambriano Associação Gnáissico-Migmatítica. As coberturas metassedimentares antigas, de idade Pré-Cambriana média, estão representadas pelo supergrupo Espinhaço. Também foram encontradas na área rochas intrusivas básicas e os sedimentos arenosos inconsolidados, denominados de formações superficiais (foto 7)

### **Tipologia dos segmentos viáveis a serem desenvolvidos na localidade com fonte de renda**

As diferentes modalidades e alternativas que o turismo oferece e estas quanto exploradas de maneira orientadas, podem promover o desenvolvimento sustentável das localidades envolvidas. A partir dessa lógica sustentável, se iniciou o processo

de subdividir o turismo por segmentos ou seja por áreas específicas, que foram elaboradas pelo Ministério do Turismo - Mtur (2006), considerados importantes para que as políticas públicas fossem direcionadas de maneira diferenciada a fim de, planejar, gerir e avaliar o setor.

O Planejamento das atividades turísticas pelo Mtur (2006) e demais órgãos responsáveis é realizada de acordo os segmentos que o compõem, conforme exemplo a seguir: Turismo de Esportes, Turismo de Aventura, Turismo de Pesca, Turismo de Estudos e Intercâmbio, Turismo Náutico, Turismo de Sol e Praia, Turismo Social, Ecoturismo, Turismo Cultural, Turismo de Negócios e Eventos, Turismo Rural e Turismo de Saúde, estabelecidos de acordo com a cartilha de Segmentação do Turismo – Marcos Conceituais (Mtur 2006b).

Portanto, o processo de segmentação para se efetivar considera algumas variáveis como, fatores econômicos, demográficos, sociológicos, turísticos e outros. Assim, a segmentação das atividades turísticas reforça que, o homem tem a seu favor uma parcela de recursos naturais e humanos a serem utilizados e que se moldam às suas necessidades em prol de atividades de lazer e diversão.

O que se propõe a seguir é enfatizar alguns segmentos como, o Turismo Educacional, o Ecoturismo, Turismo de Aventura e Turismo Rural, considerados segmentos viáveis com as características compatíveis à realidade da área em estudo e possíveis de serem desenvolvidas na localidade.

### **Turismo Educacional**

O turismo científico ou educacional refere-se a atividades de pesquisa que envolve discentes desde o Ensino fundamental ao superior, que se deslocam de uma área a outra na busca de aprimorar os conhecimentos adquiridos em sala de aula. É comumente aplicado por professores como forma de complementar os estudos teóricos e aprimorar a estrutura de ensino por meio de atividades que envolvam pesquisas de campo.

Beni (2002 p. 426) descreve que o turismo educacional consiste na organização de viagens culturais mediante o acompanhamento de professores especializados da própria instituição de ensino com programa de aulas e visitas a pontos históricos ou de interesse para o desenvolvimento educacional dos alunos.

Nesta concepção, este segmento propõe atividades que envolvem diversas áreas de estudo, com diferentes enfoques sem, contudo, agredir o meio pesquisado e nem alterar este. Permite assim, uma maior compreensão acerca das atividades que se desenvolvem na esfera terrestre.

## **Ecoturismo**

De acordo com Beni (2002:428) é o deslocamento de pessoas a espaços naturais, devidamente organizados e controlados cuja manipulação dos recursos naturais e culturais está direcionada para a preservação e conservação das áreas utilizadas que são delimitadas e protegidas pelo Estado ou controlados em parceria com associações locais e ONGs – (organizações não Governamentais).

O ecoturismo destaca o fortalecimento dos vínculos do homem ao seu lugar de origem, diminui o inchaço nas maiores cidades, movimentam a economia local e favorece o surgimento de alternativas de trabalho. Sendo assim, pode-se afirmar que, a prática do ecoturismo proporciona maior interação a partir do seu eu, renovar as suas energias, preocupa-se com a sua saúde e bem estar, tudo isso em perfeita harmonia e sintonia com a natureza que o rodeia.

É importante destacar que a atividade do ecoturismo deve seguir passos para a sua implantação, as áreas receptoras devem estar preparadas para tal ação, com um prévio planejamento a fim de garantir a manutenção adequada destas áreas. Segundo o Mtur (2008) o segmento do ecoturismo está sustentado no seguinte tripé: interpretação, conservação e sustentabilidade.

## **Turismo Rural**

O turismo rural em sua dinamicidade é entendido como o deslocamento de pessoas que sentem a necessidade de desfrutar de um ambiente rural, em atividades desenvolvidas a partir da interação entre o homem e a terra. (cf. figura 9)



**Foto 7:** Turismo Rural / Fazenda localizada na bacia hidrográfica do alto Viamão/Mato Verde/ MG

**Autora:** OLIVEIRA, R. I. C. Mar/2006

O segmento do turismo rural é visto como uma forma de promoção de aumento de renda para os pequenos proprietários, que utilizam a sua área a fim de desenvolver atividades que envolvam momentos de lazer e que beneficia tanto o turista quanto o agente promotor de tal evento.

A procura por este tipo de segmento destaca-se pela necessidade de se conhecer as atividades de uma área rural, Beni (2002:428) refere-se ao turismo rural como uma alternativa de substituição viável às áreas turísticas em processo de saturação. Neste contexto, pode-se considerar o turismo rural como mais um suporte para a implantação da atividade turística em um determinado local, pela facilidade em se adaptar às várias modalidades oferecidas pelos atrativos turísticos, como cavalgadas, manejo com animais domésticos e outros.

## **Turismo de Aventura**

Neste segmento é considerado o deslocamento de pessoas para espaços naturais, com intuito de explorar áreas desconhecidas e enfrentar situações de desafios, como atividades de recreação. O contato direto com a natureza é uma forma de extravasar a energia acumulada em busca de prazer e liberar adrenalina. Na concepção de Beni (2002:425) o turismo de aventura compreende múltiplas formas de treinamento de sobrevivência na selva e em outros locais inóspitos ou ainda não desbravados e em contato com culturas primitivas.

O segmento do turismo de aventura é de grande valia para as localidades que possuem áreas destacadas como desconhecidas e de difícil acesso, que podem ser utilizadas neste processo em contrapartida as demais áreas existentes.

## **Considerações finais**

A título de conclusão pode-se observar a evidência na área em estudo de dificuldades socioeconômicas apontadas pela precariedade das condições de vida da população, verificada pelo resultado significativo do baixo índice de IDH e na incapacidade de fixação da população na localidade o que contribui para que, ocorram migrações para outras regiões do Estado e do País.

Percebeu-se também a inadequação do uso do solo em função da inaptidão agrícola das terras, a conseqüente degradação ambiental e a baixa produtividade. Diante dessas variáveis é importante, estimular o crescimento das atividades não agrícolas como o turismo no meio rural, ao mesmo tempo estimular por meio de planejamento sistêmico, cursos de fabricação de doces e queijos, de culinária como fonte de geração de trabalho e renda a fim de divulgar a gastronomia local aos visitantes.

O que se constata em diversos lugares é a busca incessante de geração de renda, numa corrida desenfreada para se obter lucros rápidos por meio do turismo que promove degradação ambiental, desagregação cultural e social, o que acaba por gerar efeitos negativos ao próprio turismo. O turismo tem que ser utilizado como um instrumento que promova a preservação tanto do patrimônio natural, como social e cultural.

A literatura específica sobre o turismo faz referência, de forma enfática, à atuação do poder público no planejamento turístico, pois são os responsáveis por uma série de ações relacionadas à proteção do meio ambiente, que se fundamentam nas seguintes atividades: educar, sensibilizar e conscientizar a população em relação a proteção do meio ambiente, elaborar uma legislação específica para a proteção do meio e zelar pela sua aplicação, além de criar e administrar parques e reservas naturais.

Nesse contexto, verifica-se que não há um planejamento turístico eficiente na área, desconhece-se o potencial dos atrativos naturais existentes que, muitas vezes, não são valorizados pelos próprios moradores. As condições de vida da população da área da bacia hidrográfica do alto Viamão impossibilitam que os mesmos invistam no turismo. Com os depoimentos anteriores, verificou-se que a renda obtida por meio da agricultura, apesar da baixa produtividade agrícola, é algo mais seguro do que investir no turismo, que na concepção dos moradores, é algo incerto e arriscado. Também associado a essas questões relatadas acima, nota-se uma desvalorização do artesanato local, como foi mencionado por um dos moradores.

É dever dos órgãos públicos competentes realizarem investimentos em infra-estrutura e serviços sociais na área, sobretudo em educação e formação para o trabalho. É necessário que se estimule a criação de cooperativas, pois a organização dos produtores com autonomia poderá auxiliar na solução de muitos problemas da comunidade.

Enfim, este estudo apontou o potencial para atividades turísticas na localidade, capazes de gerar de trabalho e renda, assim como também o desenvolvimento sustentável. É necessário, entretanto, salientar que, ao se fazer um plano de turismo, deve-se ter uma visão holística e integradora do meio, isto é, a idéia de planejamento não pode está centrada somente em parâmetros econômicos, pois desenvolvimento sustentável baseia-se em sustentabilidade ampliada.

## Referências

AULICINO, M. P. **Algumas implicações da exploração turística dos recursos naturais.** In: RODRIGUES, A.B. (org.). Turismo e Ambiente; Reflexões e Propostas. São Paulo: Hucitec, 2000. p.27-36.

BENI, Mário Carlos. **Análise Estrutural do Turismo.** 10 ed. São Paulo: Senac/ São Paulo, 2004.

BRASIL. Ministério de Agricultura. **Levantamento de reconhecimento dos solos do nordeste do Estado do Paraná.** Informe preliminar. Curitiba: Departamento Nacional de Pesquisas Agropecuárias, 1971.

BRASIL. Ministério do Turismo. Secretaria Nacional de Políticas de Turismo. Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico – Coordenação Geral de Segmentação. **Turismo Rural – Orientações Básicas. Brasília: Cartilha de Divulgação da Entidade,** 2006.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

\_\_\_\_\_. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999, 236 p.

DIAS, R. **Turismo Sustentável e Meio Ambiente**. São Paulo: Atlas, 2003.

EMBRAPA-CNPS. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa - SPI, 1999. 412 p.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de textos, 2002, p.33-79.

FREITAS, A.J. de. **Gestão de recursos hídricos**. In: Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Brasília: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 659p.

JACOMINE, P.K.T.; CAVALCANTE, A.C.; FORMIGA, R.A.; SILVA, F.B.R.; BURGOS, N.; MEDEIROS, L.A.R.; LOPES, O.P.; MELO FILHO, H.F.R.; PESSOA, S.G.P.; LIMA, P.C. **Levantamento exploratório – reconhecimento de solos do Norte de Minas Geras; área de atuação da SUDENE**. Recife: EMBRAPA/SNLCS – SUDENE/DRN, 1979.

MATOS, L. **Redescobrimo o Turismo**. Setor Turismo. Disponível em:  
<<http://www.portal.sebrae.com.br/setor/turismo/o-setor/turismo-no-brasil/historia>>.  
Acesso em: 10 jan. 2007.

OLIVEIRA, Rachel I. C. **Diagnóstico do Sistema Ambiental da Bacia Hidrográfica do Alto Viamão, Mato Verde – MG.2007.126f**. Dissertação (Mestrado em Geografia) Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

OMT – Organização Mundial do Turismo. **Guia de desenvolvimento do turismo sustentável**. Trad. Sandra Netz. Porto Alegre: Bookman, 1994

PETROCCHI, M. **Turismo: planejamento e gestão**. São Paulo: Futura, 2002.

RAMALHO-FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS, 1995. 65 p.

RAPOSO, F.O. **Mapa Geológico de Mato Verde**, 1:50.000, Projeto Porteirinha-Monte Azul.CPRM, 1979

REBOUÇAS, A. C., BRAGA, B.; TUNDISI, J. G (Org.). **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: IEA/USP-ABC, 2002, 717 p.

RIBEIRO, J.P. C. **Atlas Geográfico. Minas Gerais e Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Gráfica e Editora 101 Ltda., 1999.

ROSA, R. **Introdução ao Sensoriamento Remoto**. 5ª edição. Uberlândia. Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 2003, 228p.

ROSA, R.; BRITO, J. L. S. **Introdução ao Geoprocessamento: sistema de informações geográficas**. Uberlândia: 1996.

RUSCHMANN, D. M. **Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente**. Campinas: Papirus, 1997.

\_\_\_\_\_. **Turismo no Brasil: análise e tendências**. Barueri: Manole, 2002.

SANCHO, A. **Introdução ao turismo**. Organização Mundial de Turismo. São Paulo: Rocca, 2001.

SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. de Freitas; FRANÇA, M. N. **Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projetos de pesquisa, trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. 5. ed. rev. e ampl. Uberlândia: UFU, 2006. 145 p.

SILVA, C. A. da; SALGADO, H. C. **Turismo no Norte de Minas: entraves e perspectivas**. In: Revista Multidisciplinar das Faculdades Integradas Pitágoras. Agosto/2005. ISSN: 1808-6969 Disponível em: < <http://www.fip-moc.edu.br/revista/RM-02-05.pdf> >. Acesso em: 12 jan. 2007.

Sites: <http://www.descubraminas.com.br/>

**Recebido para publicação em agosto de 2009**

**Aceito para publicação em setembro de 2009**



# AGRICULTORES FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA – MG E SUAS RELAÇÕES COM A FEIRA E O MERCADO COMO ALTERNATIVA DE RENDA E ESPAÇO DE VIVENCIA

*Lucas dos Reis Teixeira<sup>1</sup>  
Ana Ivania Alves Fonseca<sup>2</sup>  
Kathia Lilianne Vieira<sup>3</sup>  
Vanessa Fonseca<sup>4</sup>*

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo descrever a importância social e econômica da feira no mercado municipal de Bocaiúva para a agricultura familiar deste município. Neste trabalho foram feitas abordagens de alguns elementos caracterizadores da agricultura familiar e sua importância, bem como a realidade da feira e o cotidiano desses agricultores. Dentre as inúmeras dificuldades que permeiam a agricultura familiar estão a dificuldade de acesso a mercados e a comercialização de sua produção, ainda sendo um dos maiores desafios. Neste sentido destacamos a feira e o mercado. O mercado como um espaço próprio do agricultor e a feira e por ser uma alternativa a mais para a geração de renda e escoação de sua produção. Ao fazermos a abordagem sobre os agricultores, buscamos também expor sobre as principais políticas públicas destinadas a agricultura familiar, entre elas a previdência social, o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) e o recém criado através CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento), PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e sua importância na vida dos agricultores.

**Palavras-chave:** Feira. Mercado Municipal. Agricultura Familiar. Espaço Social.

---

<sup>1</sup>Graduado em Geografia Instituto Superior de Educação de Montes Claros – Isemoc. Pós-graduando em Gestão Ambiental e Ecologia – Unimontes.

<sup>2</sup>Doutoranda da Universidade Estadual Paulista – Unesp Rio Claro. Mestrado pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU Professora do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Bolsista da Fapemig e membro da equipe multidisciplinar do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA/UNIMONTES.

<sup>3</sup>Graduada em Geografia Instituto Superior de Educação de Montes Claros – Isemoc.

<sup>4</sup>Estudante de Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG e realiza estudos na área de agricultura familiar e suas diversidades.

## **FAMILIAR AGRICULTURISTS IN THE CITY OF BOCAIÚVA - MG AND ITS RELATIONS WITH THE FAIR AND THE MARKET AS ALTERNATIVE OF INCOME AND SPACE OF LIVE DEEPLY**

**Abstract:** This work aims to know the social and economic importance of the fair market in Bocaiúva to the family agriculture of this town. In this work we tried to expose some elements characteristic of family agriculture and its, importance, and the fair reality and the farmers, everyday life. Among the many difficulties that permeate the family agriculture are the difficulties of access to markets and the marketing of its production, as one of the biggest challenges. This way we highlight the fair and the market. The market itself as an area of the farmer and the fair as another alternative for generation of income and sale of its production. As we were making the approach on farmers, we also tried to expose about the main public policies to family farming, including welfare, the PRONAF ( National Program for Strengthening of Family Agriculture) and the recently created through CONAB (National Filling Company), PAA (Program For Acquisition of Food) and its importance in the farmers, life.

**Key-words:** Fair. Market Hall. Family Agriculture. Space Economic Social.

### **Introdução**

As feiras e mercados fazem parte da história de Minas Gerais, principalmente nas cidades do interior, onde a sua representatividade pode ser observada muito mais do ponto de vista de abastecimento das cidades com produtos agrícolas, mas, sobretudo da capacidade de representação da simbologia do encontro entre o urbano e o rural. Embora essa atividade seja vista, por alguns, como sinônimos de pequenez e pobreza, as feiras e os mercados inegavelmente fazem parte da história das cidades onde elas existem e, falar sobre os mesmos e não observar o seu importante papel econômico e social seria desprezar um importante aliado, principalmente do pequeno agricultor, que tem nas feiras e mercados urbanos a oportunidade de comercializar seus produtos.

Contudo é necessário que se possa promover a participação da sociedade nas feiras, visto que, ao pensarmos em promover o desenvolvimento, é preciso que haja maior estímulo dos agentes envolvidos e uma política de valorização da cultura local, ensejando mais equilíbrio e mais acesso às novas tecnologias que permitam ao agricultor mais autonomia em sua atividade. Ao contrário do que se pensava, e era atribuído na visão de muitas instituições, o modelo de agricultura familiar detém forças suficientes e capacidade produtiva a fim de competir e integrar nos mercados.

## **Feiras e mercados, uma diferenciação**

Historicamente, a feira tem sido conhecida como local reservado para relações comerciais e vendas de mercadorias. Durante a Idade Média, na Europa, com o forte crescimento do comércio, houve a necessidade de se criar um local próprio para que os mercadores<sup>5</sup> pudessem vender e/ou trocar seus produtos. É comum as pessoas confundirem feira e mercado como se os mesmos fossem a mesma coisa. Entretanto, para o mercado torna-se necessário uma estrutura, um local certo onde possa abrigar os comerciantes que expõem suas mercadorias de forma fixa, onde sempre haverá produtos à espera de compradores. Já para as feiras a situação é diferente, ela não requer um lugar criado somente para essa finalidade, sendo que em qualquer lugar apropriado elas podem acontecer.

Neste sentido, na busca de diferenciação entre feiras e mercados, Barbosa (2002) descreve que: “Os mercados eram pequenos, negociando com os produtos locais, em sua grande maioria agrícola. As feiras ao contrário, eram imensas, e negociavam mercadorias por atacado, que provinham de todos os pontos do mundo conhecido”. Em sua dissertação de Mestrado “A feira, a cidade e o turismo: conceitos, definições e relações com o lazer e a cultura em Montes Claros-MG”, Barbosa (2002) destaca que a principal característica de um mercado é o lugar certo, a periodicidade, o horário, isto posto como instrumento de comércio, e explica, ainda, que:

A diferença entre o mercado e a feira está no tempo que decorre a realização de cada um. O mercado se refere a encontros que se repetem a curtos intervalos, diários, semanais, isto é, fazem parte de curtos ciclos de troca. Quando os períodos são de três, seis ou doze meses, chamamos feiras.

O entendimento de feira vem desde a Idade Média. As feiras causavam maior envolvimento entre a sociedade, que além do caráter comercial era um local de aprendizado e trocas culturais. As feiras no Brasil constituem modalidades de comércio varejista de produtos de vários gêneros, ao ar livre de periodicidade semanal. No caso de Bocaiúva, as feiras são caracterizadas por serem reuniões que ocorrem geralmente as sextas e sábados, não ao ar livre, mas utilizando a estrutura física do Mercado Municipal e os seus arredores para a exposição e comercialização dos produtos que

---

<sup>5</sup>Entende-se por mercadores, comerciantes varejistas instalados no mercado, trabalhando durante todo o ano com revenda de produtos.

são de agricultores de localidades rurais próximas à cidade e, até mesmo, de outros municípios, como Guaraciama e Engenheiro Navarro.

A feira de Bocaiúva é representada, em parte, por comerciantes com bancas fixas, que trabalham durante todo o ano com a revenda de produtos de origem agrícola, como condimentos, derivados do leite, entre outros, adquiridos, na maioria das vezes, de agricultores familiares do município que não participam da feira.

### **Feira e Mercado, espaços de relações sociais**

Genericamente, as cidades são conhecidas como o lugar do encontro. Não existe cidade sem espaços de uso comum. Os espaços públicos são lugares privilegiados para o embate dos diferentes interesses e necessidades sociais. Percebe-se, porém, que os espaços públicos das cidades são distinguidos por diferentes grupos sociais. Dentro desta grande diversidade as pessoas buscam, no interior dos espaços, uma identidade diante das possibilidades, cada grupo social procura uma forma de sobrevivência, os limites, as formas de obtenção de lucro ou, até mesmo, uma identidade cultural que preencha o anseio de cada pessoa. São determinantes para a identificação da pessoa com o seu espaço.

Considerando todas essas possibilidades, em que as cidades e as pessoas recriam, em seu interior, espaços de uso comum nos quais possam acontecer os eventos e as interações entre as pessoas, podemos apresentar os espaços da feira do mercado municipal de Bocaiúva como ambiente de interação e integração social entre as pessoas participantes das feiras. A feira e o mercado fazem parte da história da cidade de Bocaiúva, discutir sobre a mesma e não pensar no significado desse espaço para as pessoas que o utilizam, principalmente para a agricultura familiar do município, seria descartar parte dessa história e das relações que se inscrevem neste ambiente.

Os mercados urbanos destinados à comercialização de produtos entre eles os de origem agrícola como é o caso de Bocaiúva, não deve ter sua importância analisada apenas no que se diz respeito ao seu papel de abastecer a cidade com produtos da roça, mas também deve ser visto como uma alternativa tanto para o agricultor ou para o comerciante no tange ao seu potencial econômico e social.

Desse modo ao tratarmos da feira do mercado municipal de Bocaiúva como espaço social, busca também uma análise do cotidiano das pessoas que formalizam as relações sociais existentes no ambiente da feira e do mercado, assim buscamos uma melhor caracterização e definição de espaço, nesta busca pela definição e percepção do sentido de espaço na vida e cotidiano das pessoas, Santos (2001, p.153) exprime que “o espaço se define como um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que estão acontecendo diante dos nossos olhos”. O espaço é, portanto, um conjunto de coisas, objetos geográficos, naturais e artificiais. Alguns autores afirmam que o

“espaço é apenas um reflexo da sociedade, uma tela de fundo onde os fatos sociais se inscrevem a vontade na medida em que acontece” (SANTOS, 2001, p. 158-159).

O mercado constitui num local em que vão sendo escritas as várias histórias tanto do agricultor familiar que o utiliza, quanto da sociedade que mantém na feira do mercado, além de relações comerciais, laços também de sociabilidade e convivência. A feira é uma tradicional instituição presente principalmente nas cidades do interior de Minas Gerais, cada feira apresenta de forma diferente de acordo com o local onde essa esteja estabelecida e a cultura de cada localidade.

Os espaços das feiras e mercados são lugares de identidades e tradições de determinados grupos sociais, onde a feira acaba, na realidade, se misturando entre trabalho e entretenimento, mas, sobretudo um lugar propício aos encontros e convivência entre as pessoas que delas participam assim Barbosa (2001, p.8) analisa que “neste espaço há, sobretudo democracia, pois se entrelaçam urbano e rural, onde as pessoas oriundas desses dois universos, de diferentes classes sociais, entrecruzam-se no ambiente da feira e tecem relações de amizade”.

Desse modo não se pode falar de feira e mercado sem estabelecer os vínculos e as relações sociais e culturais existentes no interior desse espaço, assim enquanto as cidades vão crescendo e oferecendo às pessoas cada vez mais modernidade, as feiras e os mercados vão permanecendo ali no mesmo local sem sofrer muitas alterações, mas mantendo em seu interior os mesmos fluxos de amizade e relações que estão entrelaçadas no cotidiano das pessoas que participam da feira.

### **A importância da agricultura familiar para a feira do mercado municipal de bocaiúva: algumas definições**

Embora a agricultura familiar brasileira ainda não tenha alcançado força suficiente, do ponto de vista de influenciar as instituições governamentais que tomam as decisões de política agrícola, as instituições vêm ao decorrer dos tempos conseguindo manter um jeito próprio de produzir e influenciar socialmente e economicamente em seu espaço interior. A constatação da importância da agricultura familiar no Brasil tem ampliado o leque de discussões sobre suas peculiaridades, organização e produção. As particularidades deste modelo estão inseridas de acordo com cada local, onde cada grupo, apesar de tratar de modelo social com boa identificação, se mistura e utiliza estratégias de sobrevivência e produção de acordo com os interesses particulares. Apesar de toda a dinâmica teórica e metodológica da geografia em torno desse tema conceituar esse modelo, torna-se complexo, devido a própria estrutura social que o envolve, portanto nesse sentido buscamos alguns conceitos que têm maior aproximação em torno deste tema, não nos esquecendo que buscaremos o que melhor se identifica

com o grupo, objeto desta pesquisa que apesar de tratar de modelos semelhantes entre si, detém em seu jeito suas formas de sobreviver, organizar e manifestar sua cultura.

As diversas correntes teóricas que tratam e buscam definições mais sucintas a respeito do tema, trazem conceitos de como está descrito este modelo sob as diferentes óticas. Pela concepção de Guazanroli (2001, p.113) “as unidades de produção familiar, trata-se daquelas que não recorrem à mão de obra contratada, a não ser de forma ocasional”. Denardi, (2001, p.57), classifica a agricultura familiar com duas características principais “todo empreendimento é administrado pela própria família; que nela trabalha diretamente, com ou sem o auxílio de terceiros, o trabalho e a gestão são predominantemente familiares”. Ele ainda classifica que o “estabelecimento familiar é ao mesmo tempo uma unidade de produção e reprodução social”.

Ao contrário do que se pensava e era atribuído na visão de muitas instituições o modelo de agricultura familiar detém forças suficientes e capacidade produtiva a fim de competir e integrar nos mercados, uma vez que este modelo emprega e mantém suas heranças cravadas na existência das suas famílias de forma efetiva e singular e ainda mantendo certo equilíbrio entre produção e preservação ambiental. Neste sentido Abramovay (1997 p.74), pontua que “a agricultura familiar deve ser entendida de uma maneira mais ampla, como segmento que detém poder de influência econômico e social”.

O conceito de agricultura familiar no Brasil é relativamente recente, o agricultor familiar antes mesmo de ser assim conhecido, empiricamente dizia apenas naquela de pequena produção e até mesmo utiliza-se o termo camponês.

A partir da década de 90 ocorreu um crescente interesse na agricultura familiar, desencadeado por movimentos sociais e organizações de defesa dos interesses dos trabalhadores do campo, reivindicaram junto ao governo a criação de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF), juntamente, com estas instituições, foi criada uma linha de crédito específica para a agricultura familiar, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Uma outra conquista foi o reconhecimento dos direitos do agricultor familiar, à previdência social e recentemente o Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA), em parceria com a Companhia Nacional do Abastecimento (CONAB), sendo que a mesma compra parte da produção de origem familiar, sendo que este não trata de um programa com recursos garantidos.

Apesar do país não manter uma política agrária mais efetiva e eficaz do ponto de vista de programas e projetos e assessoria técnica capaz de contribuir de modo significativo na produtividade e na melhoria da gestão das entidades familiares, os estudos em torno deste vêm demonstrando que ao longo de todo esse processo a imagem, antes pobre, que achatava o potencial e as possibilidades que este modelo reproduzia vem sendo



## Os agricultores, a feira e o mercado

Através da pesquisa de campo, procurou-se conhecer a realidade dos agricultores, bem como sua relação com a sociedade e o cotidiano das feiras. Notou-se uma variação entre o tempo de atuação dos feirantes do Mercado Municipal, sendo que 40% estão ali entre 11 a 20 anos trabalho semanal das feiras, porém esta avaliação se dá ao grande número de jovens participantes entre dois e dez anos 24% e 16% dos agricultores atuam na feira entre 21 e 40 anos e 4% participam há mais de 40 anos, Gráfico 1 a seguir.



**Gráfico 1:** Tempo de trabalho na feira do mercado

- **Fonte:** (Pesquisa de Campo) TEIXEIRA, 2007.

O envolvimento dos agricultores com a feira é muito forte, fato que pode ser constatado quando questionamos como seria a vida de cada um dele se por ventura a feira viesse acabar. Ficou claro que afetaria a vida de todos de modo significativo, vejamos desse modo a fala do agricultor Nésio Ferreira Leite, da comunidade do Borá, município de Bocaiúva, “Seria um descaso, nós ia produzir e vender pra quem”. Deste modo a feira descreve um ponto importante na vida dos agricultores que a maioria tem na feira como única atividade de renda e subsistência das famílias.

### **As importância da agricultura familiar para a feira do mercado municipal de bocaiúva: algumas definições**

O empreendimento familiar como toda atividade merece atenção por parte do governo, assim sendo, criar políticas que torne viável as atividades desenvolvidas por este modelo pode representar um grande avanço para o desenvolvimento rural. Ao abordamos esta pesquisa com os agricultores familiares que participam da feira no mercado municipal de Bocaiúva, percebemos que quanto às políticas públicas voltadas para o perfil do agricultor familiar, destacam-se o Pronaf e o PAA da Conab, deste modo antes de mensuramos a pesquisa, segue de forma sucinta e objetiva o que trata cada um destes programas.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) foi criado cerca de 10 anos, a partir dos movimentos organizados no campo e sindicatos rurais juntamente com a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), manifestaram junto ao governo o reconhecimento dos agricultores familiares no país, e que esse modelo de agricultura tratava-se não apenas de pequenos agricultores que produziam somente para sua subsistência, mas de empreendimentos fortes consolidados pela base do trabalho familiar.

Todo empreendimento precisa de maior atenção por parte do governo, quanto as políticas de incentivo e de crédito. A partir de então se cria o Pronaf, um programa de crédito específico para a agricultura familiar e que se destina ao apoio financeiro das atividades agropecuárias e não agropecuárias exploradas mediante o emprego direto da força de trabalho do agricultor e de sua família. Scheneideir (2006, p.16) informa que, “Este programa formulado como resposta as pressões do movimento sindical rural desde o início dos anos 90, nascem com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais”.

São beneficiários do Pronaf os produtores rurais que se enquadram nas especificidades dos grupos já estabelecidos no programa, que pode ser comprovado mediante a apresentação da DAP, documento comprobatório que pode ser emitido por agentes credenciados juntos ao MDA.

As linhas de financiamentos do Programa vão de “A a D”, e ainda contam com o Pronaf Jovem, Pronaf Mulher e Pronaf Floresta, todos seguindo diferentes critérios para a obtenção dos mesmos.

Nas definições dos créditos do Pronaf as atividades de custeio e de investimento, são:

- Custeio: financiamento de atividades agropecuárias e não agropecuárias dos beneficiários enquadrados nos grupos “C e D”, de acordo com a proposta de financiamento ou projeto específico.
- Investimento: financiamento da implantação, ampliação e modernização da infra-estrutura de produção e serviços agropecuários e não agropecuários no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, de acordo com o projeto específico.

No caso do município de Bocaiúva, seguiremos a apresentação que, ao decorrer da pesquisa, foram acessados de acordo com o perfil do agricultor familiar do município, mais precisamente aqueles então pesquisados em seu ambiente de trabalho, a feira do mercado municipal de Bocaiúva. Segundo dados da Emater, escritório local, no ano de 2006 até o mês de julho de 2007, foram entregues 380 cheques referentes a projetos do grupo “B”, com valor bruto individual de R\$1.500,00 (hum mil e quinhentos reais) de cada projeto, obtendo, no total, R\$ 570.000,00 (quinhentos e setenta mil reais) a ser aplicado nas diversas atividades da agricultura familiar do município. Ainda, no programa do Pronaf em Bocaiúva, no grupo “C” foram elaborados 30 projetos de custeio, perfazendo um montante final de R\$ 90.000,00 (noventa mil reais) e 100 projetos de investimento, no total de R\$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais), disponibilizados para os agricultores familiares no município.

Dos agricultores familiares pesquisados na feira do mercado municipal de Bocaiúva 52% deles já obtiveram o crédito do grupo “B” pela primeira vez e apenas 28 % dos agricultores tentou obter o crédito pela segunda vez, já no caso dos agricultores que acessaram o Pronaf no grupo “C”, este soma apenas 8% dos agricultores pesquisados sendo que no caso destes últimos ambos ainda não conseguiram pagar e 4% destes tiveram prejuízos e até a perda de parte de seu patrimônio que teve que ser disponibilizada para pagar a dívida do financiamento com o banco.

No caso dos agricultores que acessaram o crédito do grupo “B”, neste caso o montante emprestado é relativamente pequeno R\$ 1.500,00 (hum mil e quinhentos reais) podendo ainda ter um rebate de 25% para os agricultores que pagam suas parcelas dentro do prazo de vencimento. Neste caso, os agricultores pesquisados, conforme citado anteriormente 52% já obtiveram crédito, sendo que todos eles afirmaram não ter tido nenhuma dificuldade em manter o compromisso em dia com o banco.

Os agricultores que participam da feira no mercado municipal de Bocaiúva, são caracterizados por pessoas de origem humilde, porém determinados, neste modo

muitos que ainda não obtiveram o crédito é devido a falta de conhecimento quanto a existência e da divulgação das possíveis vantagens quanto a sua obtenção.

Criado pela lei nº 10.696, de 02 de julho de 2003, o Programa de Aquisição de Alimentos dos agricultores familiares é parte do programa do governo federal, Fome Zero, e é regulamentado pela (CONAB), que se encarrega de repassar os recursos às prefeituras, associações comunitárias legalmente constituídas, ONGS dentre outras. Os objetivos estabelecidos no programa são de “adquirir produtos oriundos da agricultura familiar na hora oportuna, por preço compensador, trazendo segurança e incentivo para o pequeno agricultor”. A partir desta ação de compra do governo federal, outros objetivos são delineados, tais como: ocupação do espaço rural; distribuição da renda, combate à fome, cultura alimentar regional, preservação ambiental.

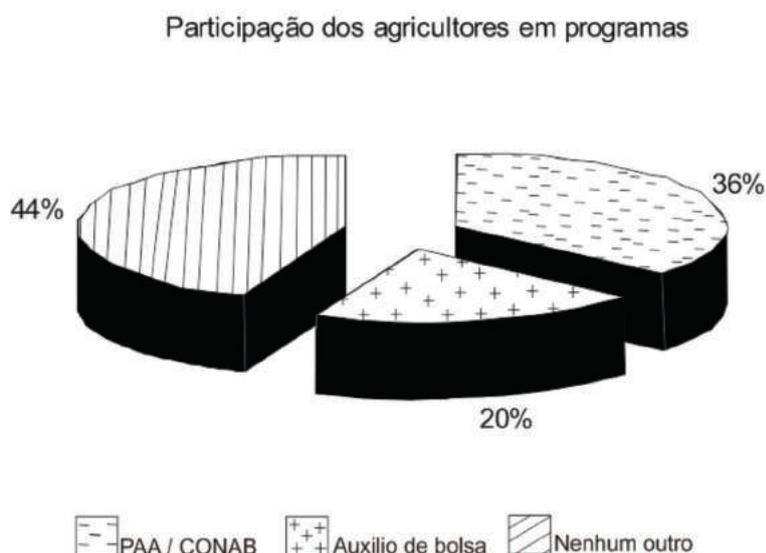
Segundo o MDS (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome),

Para participar do PAA, o produtor deverá ser identificado como agricultor familiar ou acampado. Essa qualificação é comprovada por meio da DAP ou pela Declaração de Aptidão ao Programa de Aquisição de Alimentos, DAPAA – esta última criada a fim de proporcionar às famílias e trabalhadores sem terra, acampados, a sua participação no programa. São critérios a fim de regulamentar a participação no programa: 1º Quilombolas, indígenas e acampados; 2º Agricultores familiares inseridos no grupo B; 3º Agricultores familiares do grupo A; 4º Agricultores familiares do grupo C; 5º Agricultores familiares do grupo D.

Os produtos que são adquiridos dos agricultores familiares são destinados para populações carentes da região, são distribuídas em escolas, creches, asilos, entidades assistências. O município de Bocaiúva também recebeu o programa através da Conab, que na busca por parceria indicou um ONG para ser a entidade gestora do programa, no município, deste modo cabe a esta receber os produtos e repassá-los as entidades beneficiadas, bem como fazer o controle de recebimento de mercadorias e efetuar o pagamento junto aos agricultores familiares.

De acordo com a direção da Associação Bocaiuvense pela Cidadania (ABC), a ONG responsável pela gestão do Programa em Bocaiúva, somente em 2007, beneficiou 530 agricultores familiares, participantes do Programa onde para cada agricultor é estabelecida uma cota de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) a cada semestre onde o agricultor vai fornecer o produto até o limite da mesma. Este programa, para os agricultores familiares do município destaca-se por ser uma alternativa de escoar a produção, obter renda e conseqüentemente reinvestir em sua propriedade.

Quanto à participação dos agricultores da feira no mercado municipal de Bocaiúva, no programa, veja o Gráfico 2 a seguir. Como se pode observar, apenas 36% dos agricultores pesquisados participa do PAA, da Conab, enquanto 20% têm o auxílio de Programas como Bolsa Escola e Bolsa Família, enquanto, por outro lado, 44% dos agricultores disseram que não participam de nenhum outro programa no momento. Entretanto, todos os agricultores pesquisados conhecem ou já ouviram falar do programa, mas mesmo com as possíveis vantagens quanto a sua participação, alguns ainda preferem optar por outras formas de escoar sua produção, como a feira do mercado municipal de Bocaiúva.



**Gráfico 2:** Participação dos agricultores em programas sociais

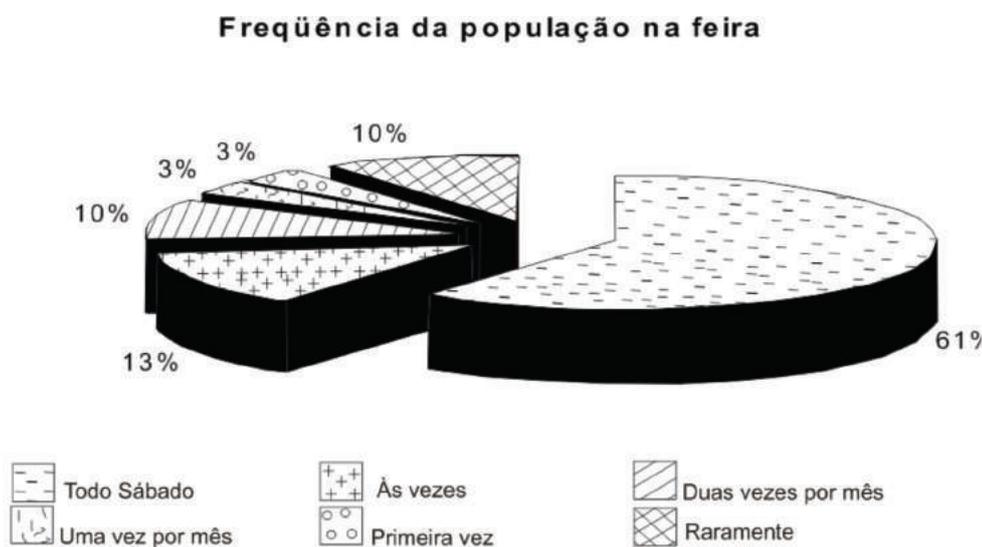
**Fonte:** (Pesquisa de Campo) TEIXEIRA, 2007.

Uma outra política pública destinada aos trabalhadores rurais é a Previdência Social que é uma conquista dos trabalhadores e movimentos do campo, os benefícios foram criados a fim de oferecer para os trabalhadores que cumprirem as regularidades estabelecidas para que possam assegurar-lhes os benefícios que podem ser a aposentadoria por idade comprovada mediante atividade rural, ou auxílio doença e auxílio maternidade.

Quanto ao auxílio da previdência social 40% dos agricultores pesquisados disseram ainda não ter procurado nenhum tipo de auxílio ou benefício desta natureza, alguns por não ter realmente precisado, mas ainda há de fato aqueles que se quer sabem ou procuraram seus direitos no que diz respeito aos auxílios da Previdência Social, enquanto apenas 32% dos agricultores pesquisados são beneficiados com a aposentadoria rural, 20% já obtiveram o auxílio doença, 8% o auxílio maternidade.

### A população na feira do mercado municipal de bocaiúva

A presença da população na feira do mercado de Bocaiúva é bastante irregular, uma vez que em torno do mercado estão localizados bares que tem acesso no interior do mercado, além disso, encontra-se também dentro do mercado e já faz parte do cotidiano dos sábados de alguns freqüentadores, irem até o mercado somente para saborearem a farofa e a comida caseira, fato pelo qual não se pode atribuir ao lado o movimento de pessoas no mercado como sendo todos aqueles que vão ao mercado com o objetivo de adquirir algum produto dos agricultores (feirantes). Neste sentido o perfil das pessoas que vão a feira pode ser dividido entre aqueles que têm o hábito de freqüentar a feira todos os finais de semana, 60% das pessoas pesquisadas, há também aqueles que freqüentam às vezes sendo estes 13%, uma ou duas vezes por mês, e ainda alguns que raramente vão a feira, como mostra o gráfico 3 a seguir.



**Gráfico 3:** Freqüência da população na feira

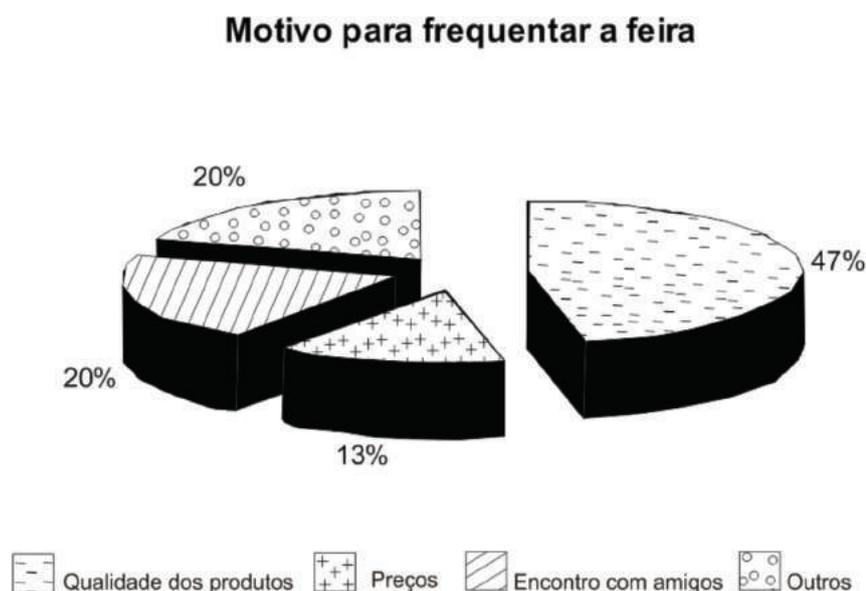
**Fonte:** (Pesquisa de Campo) TEIXEIRA, 2007.

**Motivos** que levam a população a frequentar a feira do mercado municipal

Os motivos aos quais levam a população ao mercado municipal são distintos, desde aqueles que vão apenas para adquirir um único produto e voltar para casa, há aqueles que preferem comprar direto do produtor, pois observam a qualidade do produto, e ainda alguns dizem fazer economia, fato este que os faz preferir a feira do mercado para as compras. Por outro lado, diante de toda a dinâmica que envolve o ambiente da feira, onde existe uma forte influência das relações sociais ali existentes, deste modo algumas pessoas que freqüentam a feira do mercado, além de fazer compras tratam o mercado como o lugar propício ao encontro com os amigos, assim o ambiente da feira representa também laços de sociabilidade entre as pessoas que costumam freqüentar o mercado.

Além de 20% da sociedade que considera o ambiente da feira e do mercado propício para encontro com os amigos, por outro lado a qualidade dos produtos, 47%, e os preços, 13%, foram confirmados como fatores importantes para o consumidor, preferir fazer as compras na feira do mercado.

O Gráfico 4 a seguir, demonstrará por quais motivos a população freqüenta a feira do mercado municipal de Bocaiúva.



**Gráfico 4: Motivos que a população a frequentar à feira**

**Fonte: (Pesquisa de Campo) TEIXEIRA, 2007.**

Entretanto, os consumidores que freqüentam a feira preferem fazer as compras na mesma, ao invés de comprar em sacolões<sup>6</sup>. Deve-se atribuir, a esse fato, que o agricultor familiar que trabalha na feira tem oferecido produtos com qualidade e variedade para atender a população que, deste modo, aponta a qualidade e a valorização dos produtos da agricultura familiar como fator mais importante para a manutenção e importância da feira.

### **Feira, relação e cotidiano**

No dia de feira o mercado fica movimentado, aos sábados eles chegam cedo, vêm de diferentes comunidades rurais do município e alguns, também se deslocam de outros municípios como Guaraciama e Engenheiro Navarro. Hoje, a maioria vem de ônibus fretado e carroças, altas horas da madrugada, a fim de chegarem a tempo do movimento se estender. Durante a pesquisa chegamos junto com eles, às 5h30, quando o dia começava a despontar. Eles foram chegando, a partir daí começa a correria a fim de arrumar os seus produtos da melhor maneira possível para apreciação dos consumidores que, como de costume, chegam bem cedo. Às 6 horas já observamos que havia gente comprando, em busca dos melhores produtos e fresquinhos, que vão desde a farinha de mandioca, requeijões de forma ou de prato, farinha de milho, beijos, queijos, biscoitos caseiros e várias opções de hortigranjeiros, tudo produzido nas chamadas indústrias rurais.

No transcorrer do dia uma falta foi sentida no que obstante àquele barulho que os feirantes antes faziam para chamar a atenção da freguesia, hoje pouco se ouve, agora eles quase não precisam gritar, pois o povo vai entrando e indo direto às bancas do agricultor onde já estão acostumados a comprar semanalmente e assim se segue uma relação de amizade indescritível entre os agricultores feirantes e os consumidores, uma verdadeira troca de favores, tudo para facilitar a vida de todos eles, já que estabeleceram laços de amizade ao longo dos anos de convivência no trabalho da feira, a maior parte do movimento da feira ocorre entre as 6 horas e 9:30h, onde o mercado fica cheio, porque muitos consumidores preferem este horário para fazerem as compras, depois deste horário o agricultor para não voltar para casa levando muito do que trouxe pra comercializar começam a fazer promoção já que às 11 horas o movimento torna-se irrisório, além disso o agricultor precisa dispor rápido de sua mercadoria, pois dali eles costumam ir ao comércio local para comprar outros produtos que não tem em sua propriedade para o seu consumo e de sua família para depois retornarem as suas propriedades.

---

<sup>6</sup> Local especializado em revenda de hortifrutigranjeiros

Embora os agricultores façam uso dos recursos comerciais para facilitar a venda dos seus produtos, uma relação importante para o sucesso da feira é a coincidência de sua ocorrência com o início do mês, onde geralmente as empresas costumam efetuar o pagamento, assim se é início do mês é sinal de que a feira será boa para os agricultores. A oferta de produtos na feira do mercado sofre algumas variações de acordo com a estação do ano, no tempo das chuvas até o cheiro no ambiente do mercado muda isso se deve ao fato da chegada dos frutos da estação que são apropriados pelos agricultores para sua comercialização entre eles, panã e o pequi que enfeitam e colorem o mercado na época.

Mas a feira e o mercado não são apenas, lugares específicos para comercialização dos produtos da agricultura familiar do município de Bocaiúva, na época da política a feira torna-se apreciável é o local de campanha política, serve para aproximar o político dos agricultores e da população. Na feira do mercado municipal tem também aqueles revendedores que trabalham durante toda semana com revenda de produtos principalmente os de origem agrícola como: queijos, requeijões, ovos caipira, condimentos, doces, biscoitos dentre outros, podemos observar durante a pesquisa que de um lado estão os agricultores familiares que vem sempre aos sábados venderem seus produtos e em outra ala estão os revendedores, assim quando a feira acontecia era notável a diferença nos dois lados; enquanto ala dos agricultores o movimento era intenso, gente comprando do outro lado os revendedores apenas assistiam todo aquele fervilhar de gente.

### **Considerações Finais**

Este estudo possibilitou compreender primeiramente parte da dinâmica que envolve em torno da agricultura familiar que pode ser ao mesmo tempo mais que um produtor de sua própria subsistência, mas também reprodutores de uma cultura inegavelmente presentes em nosso meio. Ainda que este modelo de agricultura, que tem sua força produtiva centrada na base familiar, tenha demonstrado sua dinâmica de produção e seus elementos característicos, percebe-se pouca manifestação de interesse em políticas públicas capazes de permitir ao agricultor condições de produção, integração e competição nos mercados.

Diante de todas as dificuldades que permeiam a agricultura familiar, a dificuldade de acesso a crédito e mercados para comercializar sua produção são ainda um dos maiores desafios. Desse modo ante a esta necessidade, o mercado municipal e sua tradicional feira tem sido o espaço próprio onde o agricultor familiar comercializa seus produtos. Ao contrário do que muitos pensam de que feira e mercado são sinônimos de pequenez e pobreza, em resposta à primeira hipótese levantada neste trabalho,

concluimos que a feira tem sido para o agricultor familiar do município de Bocaiúva, única forma de obter renda e de escoar sua produção, manter suas famílias e adquirir outros produtos que não têm em sua propriedade.

No entanto, apesar da renda obtida na feira servir para a maioria, apenas, para sua subsistência, a pesquisa demonstrou também que a maioria dos agricultores está há muito tempo no trabalho semanal da feira e que a mesma tem representação especial em suas vidas, pois esta vem preencher a lacuna da falta de possibilidades em torno da agricultura familiar, pois a maioria dos agricultores não tem outra atividade ou alternativa de renda.

Apesar da feira e o mercado municipal fazerem parte da história do município de Bocaiúva, sua importância tem sido irrelevante aos interesses públicos quanto ao seu potencial e fonte de renda aos agricultores familiares.

No que tange as políticas públicas mencionadas neste trabalho, percebe-se que estas apesar de estarem presentes e de terem beneficiados parte dos agricultores, para que estas possam perfazer um papel em torno da melhoria acentuada na vida dos agricultores e para que os recursos possam ser melhor distribuídos e aplicados faz-se necessário uma busca constante de orientação por parte dos órgãos públicos que possibilite ao agricultor e o território rural percorrer novos rumos para o desenvolvimento.

Apesar de o município ter recebido um grande montante de recursos oriundos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), os agricultores feirantes do mercado pouco têm acessado esse programa de crédito e as possibilidades ao acessarem os mesmos têm sido relativamente pequenas, enquanto, por outro lado, outros programas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e a Previdência Social, parecem ser para muitos dos agricultores uma novidade, uma vez que estes de acordo com a pesquisa pouco tiveram acesso a tais benefícios.

Para minimizar toda a falta de um olhar voltado para o potencial da feira e os agricultores familiares é importante destacar o reconhecimento por parte da sociedade que frequenta a feira do mercado, quanto ao seu potencial, bem como a qualidade dos produtos e sua relação com os agricultores feirantes.

Desse modo, faz-se necessário aos órgãos públicos nas diferentes esferas, desenvolver e aplicar iniciativas para que possam melhor utilizar e otimizar o espaço do mercado afim de agregar valor ao potencial da feira e que esta possa ser reconhecida como um instrumento a mais de geração de renda e uma forma de escoar a produção do agricultor familiar do município.

## Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2ª edição, Campinas: SP. Ed. Unicamp. 1998.

ABRAMOVAY, Ricardo. **Uma nova extensão para a agricultura familiar**. Seminário de Assistência Técnica e extensão rural: Brasília - DF, 1997.

BARBOSA, C.C. **A feira, a cidade e o turismo: conceito, definições e relações com o lazer e a cultura em Montes Claros-MG**. Uberlândia, 2002. (Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia.)

DENARDI, Reni Antônio. **Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável**. Revista Agroecológica Porto Alegre, julho - 2001

GUAZANROLI, Carlos Eduardo. [et al] **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. RJ, Gramonci, 2001.

SANTOS, Milton, 2001. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Editora da USP, 2002 (Coleção Milton Santos; 1)

SCHENEIDER, Sérgio. Agricultura familiar e desenvolvimento local. / **Desenvolvimento rural: Tendências e debates contemporâneos** / Organização José Marcos Froehlig, Vivien Diesel – Ijuí: Ed.Unijui, 2006.

## Sites:

[www.conab.gov.br/agricultrafamiliar/PAA](http://www.conab.gov.br/agricultrafamiliar/PAA) - acesso em 15 de setembro de 2007.

[www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) – acesso em 29 de setembro de 2007.

[www.pronaf.gov.br](http://www.pronaf.gov.br) – acesso em 29 de setembro de 2007.

**Recebido para publicação em agosto de 2009**

**Aceito para publicação em setembro de 2009**

# DINÂMICA ECONÔMICA EM UMA CIDADE MÉDIA: ANÁLISE DO SETOR DE COMÉRCIO E SERVIÇOS EM MONTES CLAROS/MG

*Iara Soares de França*<sup>1</sup>  
*Anete Marília Pereira*<sup>2</sup>  
*Adriana Marcelino dos Santos*<sup>3</sup>  
*Aline Chelone Maia Aleixo*<sup>4</sup>  
*Benvindo Zuba de Souza Junior*<sup>5</sup>  
*Bruno Rodrigues Freitas*<sup>6</sup>

**Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo analisar a dinâmica econômica intra-urbana de Montes Claros/MG, a partir do exame do setor de comércio e serviços. Compreender o perfil intra-urbano da cidade de Montes Claros implica em buscar respostas a questionamentos importantes para o seu entendimento enquanto cidade média, bem como quanto a sua capacidade de prestação de serviços e influência sobre o Norte do Estado de Minas Gerais. A dinamicidade que Montes Claros vem apresentando no comércio e serviços gera evidentemente um significativo aumento dos seus fixos e fluxos, refletindo na organização do espaço urbano. Para tanto, foram realizados: pesquisa bibliográfica e documental, análise de indicadores socioeconômicos, produção cartográfica e iconográfica, bem como levantamento de variáveis em campo.

**Palavras Chave:** Cidade Média; Dinâmica Intra-Urbana; Comércio e Serviços;

---

<sup>1</sup>Profa.do Departamento de Geociências da Unimontes e Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia/UFU (2008/2012).

iarasfran@bol.com.br

<sup>2</sup>Profa.. Departamento de Geociências da Unimontes e Doutora em Geografia/UFU. anetemarilia@gmail.com.

<sup>3</sup>Licenciada em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES.

driuveryboll@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Acadêmica de Geografia da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES;

Bolsista Iniciação Científica – FAPEMIG.

alinechelone@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

juniorzb\_geo@yahoo.com.br

<sup>6</sup>Licenciado em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES

## **Introdução**

Os estudos sobre cidades médias têm surgido com mais ênfase a partir do final do século passado, devido a importância dessas cidades no sistema urbano brasileiro. Atualmente essas cidades consideradas “intermediárias” vêm sendo estudadas de maneira sistemática por vários autores que contribuem para uma melhor compreensão crítica e reflexiva sobre seu papel e suas articulações nos âmbitos regional, nacional e global.

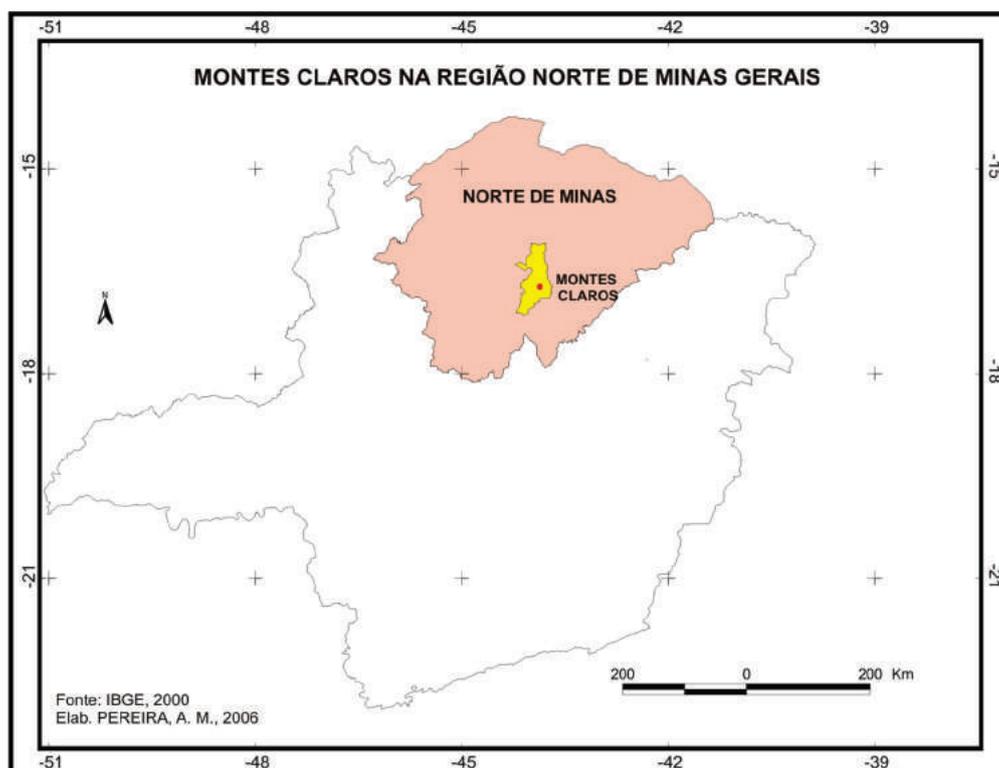
Critérios relevantes são considerados para definir essas cidades como o tamanho populacional, a economia, a urbanização, a centralidade e a qualidade de vida. Vale ressaltar que não há um consenso entre os pesquisadores dessa área para classificar uma cidade como média. No caso específico da cidade de Montes Claros, único centro urbano com mais de 100.000 habitantes na mesorregião Norte de Minas, é relevante destacar que a mesma tem ficado à margem de estudos desta natureza, e quando é citada em alguns estudos, normalmente isso é feito de forma superficial, por falta de pesquisas diretas que mostrem a sua realidade.

Alguns autores como Andrade e Lodder, em estudo realizado em 1979, já classificavam Montes Claros como uma cidade média, considerando sua dinâmica demográfica. Também Amorim Filho, Bueno e Abreu (1982) apontam Montes Claros como uma cidade média de nível superior devido a funcionalidade que exerce na sua região de abrangência. Variáveis como sua centralidade e influência sobre as cidades menores e o campo já foram estudadas por Pereira (2007). França (2007) analisou a espaço intra-urbano dessa cidade média a partir da formação de novas centralidades econômicas via Subcentros em Comércio e Serviços. Considerando estes e outros estudos, é essencial entendermos o real motivo pelo qual Montes Claros é considerada cidade média no Norte de Minas, região na qual está inserida, tendo em vista que são várias as dimensões a serem analisadas para se chegar a tal conclusão.

Compreender o perfil intra-urbano da cidade de Montes Claros é buscar respostas a questionamentos importantes para o seu entendimento enquanto cidade média, bem como quanto a sua capacidade de prestação de serviços e influência sobre o Norte do Estado de Minas Gerais. A dinamicidade que Montes Claros vem apresentando em vários setores como na indústria, comércio, transações imobiliárias, educação, principalmente no ensino superior, gera evidentemente um significativo aumento dos seus fixos e fluxos, refletindo na organização do espaço urbano. Mas que variáveis permitem classificar a cidade Montes Claros como média, com todas as especificidades que este termo representa?

## Montes Claros: cidade pólo do Norte de Minas

O município de Montes Claros situa-se na Bacia do Alto Médio São Francisco, ao Norte do Estado de Minas Gerais, conforme mostra o mapa 1. Geograficamente, localiza-se entre as coordenadas 16°43'41" de latitude sul; 43°51'54" de longitude oeste, com uma área total de 3.576,72 km<sup>2</sup>.



O Norte de Minas é composto por 89 municípios, onde vive uma população de aproximadamente 1.473.367 habitantes (IBGE, 2000). Parte significativa dessa população está concentrada na cidade de Montes Claros, o centro mais dinâmico do Norte de Minas.

O processo de urbanização de Montes Claros foi rápido e intenso. Até o final do século XIX a base da economia era a pecuária. O fator que interferiu de forma mais expressiva no crescimento da cidade de Montes Claros, foi a intervenção do Estado através da industrialização viabilizada pelos incentivos da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE.

Na década de 1960 a população rural (85.971 habitantes) era superior a população urbana (46.531 habitantes), situação que se modifica na década de 1970, quando tem início um intenso crescimento econômico de Montes Claros, com significativos reflexos no espaço intra-urbano. Mas o maior crescimento populacional urbano é registrado na década de 1980, quando a cidade passa a comportar 155.313 habitantes (IBGE, 2000). No censo realizado no ano de 2000, o município tinha uma população de 306,9 mil habitantes, dos quais 298,1 mil –94%- residiam na zona urbana, e 17,8 mil –6%- residiam na zona rural.

O crescimento populacional da cidade de Montes Claros pode ser atribuído a inúmeros fatores, como a localização geográfica; ao processo de industrialização, que atraiu a população das cidades próximas, notadamente as mais pobres, geralmente em busca de emprego, a oferta de serviços e comércio. Para Oliveira (2000, p. 97)

nos anos 70 foram consolidadas as mudanças. A perda relativa da importância das atividades do setor primário ocorre paralela ao incremento das atividades urbanas. Enquanto para o conjunto da região, o setor primário é o que oferece os maiores índices de ocupação, em Montes Claros, dentro do terciário, é o comércio, embora até o final dos anos 60, tenha sido a agropecuária a maior fonte de empregos. Em 1960, as atividades industriais representam o setor que mais cresceu, sem, no entanto, se tornar o maior empregador. Pode-se inferir que um dos efeitos indiretos da industrialização sobre o espaço urbano foi reforçar a posição de centro comercial regional – o comércio, que historicamente foi uma atividade econômica relevante, se viu largamente ampliado.

A cidade atrai ainda, as classes médias de outras cidades, que investem em compras de imóvel e outros empreendimentos. Outro fator que impulsiona esse crescimento é a questão da cidade se tornar um pólo de ensino superior, atraindo estudantes de várias regiões.

A transformação da economia montesclareense se deu através dos incentivos fiscais da SUDENE, que proporcionou o que motivou a consolidação de várias indústrias de grande porte como o Grupo Coteminas que tem em Montes Claros a maior indústria de fabricação de tecidos do mundo. O setor industrial alcança um impulso maior a partir de 1965, com a chegada da energia elétrica da CEMIG, e com o início da participação efetiva da SUDENE no desenvolvimento industrial da região. Segundo Pontes (2006, p.327)

A organização espacial do Estado brasileiro nos últimos 30 anos, em particular do seu espaço urbano, é reflexo de um modelo de desenvolvimento, definido no âmbito do capital, que em função de sua melhor reprodução, privilegiou determinados pontos do espaço geográfico como objeto de investimento. Por sua vez, a alocação de recursos governamentais em lugares determinados, provoca também a concentração de população nesses locais, em virtude das oportunidades de emprego que surgem.

As indústrias aqui instaladas se consolidaram e entre elas podemos citar a maior fábrica de Leite Condensado do Mundo (NESTLÉ), uma das mais modernas fábricas têxtil (COTENOR) e a quinta maior fábrica de cimento do Brasil (MATSULFUR). Outras se destacam: Novo Nordisk (medicamentos), Vallé (medicamentos de uso veterinário), Hipolabor (Farmacêutica), e a Usina de Biodiesel Darcy Ribeiro, da Petrobrás, inaugurada em 06/04/2009.

Montes claros possui um distrito industrial que está localizado a cinco km do centro da cidade, é servido por rede de água potável, energia elétrica, pavimentação asfáltica, serviço regular de transporte urbano, e tem como principal objetivo oferecer um espaço físico adequado para as indústrias de Montes Claros. Atualmente abriga as maiores unidades industriais do município, com uma área total de 5.410.917,00 m<sup>2</sup>.

### **A Cidade Média de Montes Claros/MG**

Estudos sobre a rede urbana de Minas Gerais, realizados nas décadas de 1950 e 1960, classificam Montes Claros como um centro regional, embora considerado “subequipado para poder intensificar seu poder de polarização, situação que era reforçada pela fragilidade das infra-estruturas de transportes regionais” (ARRUDA e AMORIM FILHO, 2002, p. 194).

No final da década de 1970, Andrade e Lodder (1979), identificam Montes Claros como uma cidade média, considerando como critério a sua dinâmica populacional. Nessa mesma década, a cidade foi incluída no Programa Cidades de Porte Médio, parte integrante da política pública definida pelo II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND).

Já Amorim Filho, Bueno e Abreu realizaram um estudo em 1982 no qual classificam Montes Claros como uma cidade média de nível superior que, pela sua funcionalidade, exerce o papel de verdadeira capital regional. A pesquisa do IPEA/IBGE/UNICAMP

(1999) considerou, no sistema urbano do norte de Minas Gerais, apenas a cidade de Montes Claros, como um centro regional 2, ou seja, uma cidade que polariza apenas os municípios de seu entorno.

Pereira e Lemos (2004), ao analisarem as cidades médias mineiras, propuseram uma classificação baseada na capacidade de polarização intra-regional. Para esses autores, o Norte de Minas tem Montes Claros como meso-pólo, classificado como “enclave agropecuário”. Em todos esses estudos, a cidade de Montes Claros surge como um centro regional que comanda as áreas do seu entorno e os municípios com menor diversidade de atividades econômicas.

Diante deste contexto, o trabalho ora apresentado é parte de uma pesquisa que busca contribuir para a ampliação dos estudos teórico-metodológicos sobre as cidades médias, tendo como estudo de caso a cidade de Montes Claros, objeto que está sendo analisado em todas as suas dimensões, sejam elas de caráter demográfico, econômico, social, cultural e político. Constitui, portanto, o principal objetivo deste estudo compreender a situação da infra-estrutura urbana, enquanto uma das dimensões possível de ser utilizada para classificação de uma cidade média. Segundo Soares (1999 p.60-61)

[...] “devem ser consideradas para identificação das cidades médias diversas variáveis como: tamanho demográfico, qualidade das relações externas, especialização e diversificação econômica, posição e sua importância na região e na rede urbana de que faz parte, organização espacial e índices de qualidade de vida”.

As cidades médias podem ser identificadas no Brasil como “centros de intermediação”, adquirindo novos papéis frente a atual organização territorial brasileira. As novas dinâmicas de consumo e produção que se estabelecem nos espaços urbanos e regionais influenciam e são igualmente condicionadas pelos arranjos territoriais e pela seletividade intra-regional contemporânea: de um lado, a desconcentração espacial de indústrias e de população que tem favorecido a exploração de novos “focos exportadores”, valorizando as diferenciações intra-regionais e não mais a região como um todo; de outro lado, a concentração de investimentos, considerando os novos requisitos locacionais da acumulação flexível.

Neste contexto, Montes Claros é classificada como cidade média por possuir além de tamanho demográfico superior a 300 mil habitantes, uma variedade de serviços e produtos que atendem a demanda da vasta região norte-mineira, seu espaço de polarização. Essa posição de pólo regional cria e recria novas dinâmicas na espacialidade intra-urbana, originando territórios especializados no interior da cidade. A expansão físico-territorial da cidade, formação de novas centralidades via

shopping-centers, subcentros e áreas especializadas, o relevante dinamismo econômico propiciado notadamente pelo setor terciário e a forte polarização regional são elementos importantes na dinâmica atual dessa cidade e que contribuem para pensar o seu papel de cidade média no contexto norte-mineiro.

Nessa perspectiva, confirmou-se que, quanto maior for a capacidade de oferta de bens e serviços de uma cidade, maior será seu papel e importância na rede urbana regional. Assim, a importância da cidade média de Montes Claros no Norte de Minas deve-se a vários fatores como a estrutura e diversidade de bens e serviços existentes. Montes Claros constitui-se em um pólo regional para o atendimento de necessidades da população local e regional. Pessoas de todas as cidades demandam por determinados tipos de serviços existentes em Montes Claros.

Trata-se de uma cidade que ocupa uma área territorial de aproximadamente 102 km<sup>2</sup>, ficando entre as dez maiores cidades mineiras em tamanho demográfico, sendo a 6<sup>a</sup>, com população estimada em 352.384 habitantes (IBGE, 2007). Se nos baseássemos apenas no critério populacional como feito nos estudos de Andrade e Lodder (1979) e IBGE (1972) já poderíamos considerar Montes Claros como uma cidade média, pois ela possui mais de 1000.000 habitantes. Entretanto, apenas este critério não é suficiente para tal classificação. Para Soares; Luz e Melo (2005, p. 7)

O avanço dos estudos sobre cidades médias passa necessariamente pelo apontamento de critérios, metodologias e desenvolvimento de estudos empíricos, nesse sentido é de fundamental importância para conhecermos os momentos de mudança nos níveis hierárquicos e nas relações destas aglomerações com seu entorno regional, estabelecer os limiares entre as cidades médias. Entre outros, é também, necessário caracterizar as chamadas cidades médias observando questões de cunho qualitativo bem como considerar o contexto regional.

Também Amorim Filho, Bueno e Abreu (1982), Soares (1999) e Pereira e Lemos (2004) ressaltam a importância incorporar outras variáveis nos estudos sobre as cidades médias, como a posição e sua importância na região na qual se encontram inseridas, as relações interurbanas e intra-urbanas, a sua especialização e diversificação econômica, entre outros. Sposito (2001) lembra a importância da análise de como se estabelece no território a divisão regional do trabalho e como a cidade comanda esse território. Em outras palavras podemos afirmar que

[...] a definição de cidade média tem por base as funções urbanas da cidade, relacionadas, sobretudo, aos níveis de consumo e ao comando da produção regional nos seus aspectos técnicos. Já não é mais um centro no meio da hierarquia urbana, mas, sim, uma cidade com capacidade para

participar de relações que se estabelecem nos sistemas urbanos nacionais e internacionais. Os estudos sobre essas cidades devem estar calcados numa concepção, em rede, da cidade e da região, numa perspectiva que priorize, mais que a dimensão demográfica, o modo como a cidade média articula as suas relações com os demais componentes do sistema urbano. (PEREIRA, 2005, p.1 )

É importante lembrarmos ainda, a questão da temporalidade, pois a posição que as cidades médias ocupam no interior de um país não está pronta e inacabada, visto que uma cidade média não é média, ela está média em uma determinada situação de um contexto específico. Para Sanfeliu e Torné (2004,) as cidades médias ou intermediárias são centros que oferecem bens e serviços mais ou menos especializados para sua área de influência; constituem nós articuladores de fluxos e neles se localizam sedes de governo local e regional.

Montes Claros constitui uma realidade singular no tocante a essa discussão, sobretudo em função de como se deu seu processo de crescimento econômico e expansão urbana, de modo que passou a assumir uma posição de centralidade intra e inter-urbana, consolidando-se como o núcleo urbano mais expressivo da região em que se insere, o Norte de Minas Gerais. A cidade, que se desenvolveu economicamente com a intervenção estadual e federal, tem exercido influência em relações econômicas, políticas e sociais sobre as demais cidades da região. Assim, é a partir dessa acepção que procuramos entender a situação de Montes Claros e seu significado enquanto cidade média, enfatizando a sua posição de centro regional que comanda as áreas do seu entorno e os municípios com menor diversidade de funções. Sendo assim, analisar sua função de centralidade intra-urbana frente ao período técnico-científico-informacional e sua potencialidade econômica, torna-se fundamental.

### **Dinâmica do espaço intra-urbano: os setores de comércio e serviços**

O crescimento econômico e populacional que a cidade experimentou teve, historicamente, como principais causas a implantação de ferrovias, a expansão da rede viária intra e inter-regional (rodovias), que interligou Montes Claros às demais regiões e mercados do país. Essa conexão, por sua vez, ocasionou um intenso movimento migratório. A inclusão do Norte de Minas na Área de Atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, em 1963, foi de fundamental importância para o desenvolvimento econômico da região e contribuiu para um intenso e rápido processo de urbanização. No que se refere à dinâmica econômica das cidades médias, Castello Branco (2006, p.245-269) considera que o tamanho econômico é um indicativo responsável pela existência de infra-estrutura necessária ao poder de

atração locacional e ao papel de intermediação que caracteriza as cidades médias.

O crescimento demográfico acelerado desencadeou a expansão urbana da cidade, paralelamente a transformações econômicas no âmbito intra e interurbano. Tais mudanças tiveram como suporte a crescente demanda de consumo da população em consonância com a lógica capitalista concentradora e desigual. Nesta perspectiva, o espaço urbano tem se reproduzido a partir de lógicas simultâneas de dinamismo econômico e desigualdades sociais.

Quanto à economia, de acordo com a fundação João Pinheiro (2006), no ano de 2000 Montes Claros apresentou um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$1.546.101, em 2002 de R\$1.656.054 e em 2004 de R\$2.082.221, representando o 10º município na composição do PIB estadual. A Fundação João Pinheiro (2006), ao analisar estes dados, acrescenta que

Montes Claros possui variadas atividades, mas destaca-se na produção industrial de têxteis e biotecnologia. Na agropecuária, a produção de ovos de galinha e de efetivos de aves e bovinos é significativa. As culturas de frutas, batata-doce e de cana-de-açúcar são também relevantes. Seu setor de serviços evidencia-se devido à oferta de ensino superior.

A transformação da economia montesclareense proporcionou modificações estruturais na realidade da cidade, determinando fluxos internos de pessoas, hábitos, capital e tecnologia que diminuem o distanciamento da cidade com as metrópoles do país, o que motivou a consolidação de várias indústrias de grande porte.

Montes Claros possui, atualmente, uma estrutura econômica em que o setor de serviços é a principal atividade, seguido pela atividade industrial. Pode-se dizer que existe uma aproximação entre o peso dos setores de serviços e industrial, correspondendo a 96% do total, com uma menor participação da agropecuária, 4%, na economia da cidade. De acordo com França (2007, p. 7) o setor terciário representa a atividade mais expressiva na composição do PIB montesclareense, sendo esse, também, onde se insere a maior parte da População Economicamente Ativa – PEA - da cidade.

No ano de 2003 a atividade agropecuária representava 3% do PIB do município, enquanto que os setores de serviços e industrial responderam, respectivamente, por 53% e 42% do PIB municipal (FJP, 2006). A pequena participação e a relativa queda do setor agropecuário na economia montesclareense são resultantes da urbanização e da alavancada da indústria, pós década de 1960, que, paulatinamente, foi se fortalecendo e consolidando os setores industriais e de serviços como a base econômica da cidade, na atualidade, em detrimento do setor agrícola. O setor agrícola, contudo, embora

tímido, é a base econômica dos distritos de Montes Claros e de sua zona rural.

Percebe-se, por meio desses dados, a preponderância do setor de serviços sobre os demais. Dentre as atividades que movimentam esse setor, destacam-se o comércio, a educação, a saúde, as telecomunicações, a informática e o transporte. Esse setor apresenta-se bastante complexo e dinâmico, bem como desenvolvido e diversificado. A pujança de suas atividades econômicas reforça a centralidade intra e inter-urbana de Montes Claros. A análise das dinamicidades orientadoras das reestruturações do espaço intra-urbano permite conhecer a relevância dos estudos das áreas centrais e das novas centralidades, a partir dos processos espaciais de centralização, descentralização e coesão, dentre outros. Tais processos culminam na transformação da área central e na emergência de novas centralidades, como é o caso das áreas especializadas, uma vez que essas desempenham papel fundamental na dinâmica de articulação entre os diferentes usos dos solos urbanos.

Em Montes Claros o comércio apresenta-se bastante diversificado através de grandes atacadistas, comércio varejista, forte rede de supermercados e presença de dois shopping-centers, além de um shopping popular na área central da cidade. A atividade comercial local, além de atender os habitantes, estende sua atuação até outros mercados consumidores de cidades circunvizinhas.

Os serviços de saúde e educação oferecidos pela cidade engedram profundas transformações na sua estrutura intra-urbana e reforçam a polarização exercida pela cidade. A ampliação e diversificação do setor terciário têm atraído uma população, que ao se instalar em Montes Claros contribui para o crescimento da malha urbana, aliado à expansão demográfica e aos níveis de consumo com a constituição de novas centralidades. Sobre isso, Sposito (2001, p.240) afirma que considera não haver mudanças nos centros urbanos que não resultem em modificações na instituição de suas centralidades no plano intra e interurbano.

É importante destacar que com o crescimento territorial e demográfico, a área central de Montes Claros transformou-se profundamente deixando de ser o lócus de consumo exclusivo da população e de reprodução da atividade econômica. (FRANÇA, 2007, p.8). Tal realidade vem provocando a descentralização da área central, com a abertura de novos espaços de consumo, ora próximos fisicamente da área central, ora a ela ligados por meios das trocas econômicas e de sua complexidade e diversidade funcional.

Essas atrações em áreas não centrais se manifestam principalmente por fatores subjacentes à expansão do tecido urbano da cidade, com a necessidade de crescimento de novas estruturas comerciais nos espaços diversos. Assim, decorrem inúmeros reflexos desse processo, tais como, problemas referentes ao transporte urbano e ao

trânsito, altos custos de terrenos e impostos, hipertrofia e degradação da paisagem urbana, dentre outros.

Essas transformações, aliadas ao crescimento territorial e populacional da cidade de Montes Claros, têm ocasionado o surgimento de novas centralidades, principalmente devido à abertura de novos bairros, loteamentos e condomínios residenciais em áreas periféricas. O processo de descentralização e, conseqüentemente, a formação de novas centralidades foi analisado por Sposito (2001, p.242):

[...] através da emergência de eixos de desdobramento do centro principal, através da alocação de atividades que antes se restringiam territorialmente ao centro principal da cidade, nas avenidas de maior circulação de veículos. A emergência desses eixos constitui-se em primeira expressão da complexificação da centralidade intra-urbana. (Grifo do autor).

Destarte, pode-se dizer que o processo de centralização e constituição de novas centralidades se manifesta na cidade a partir de suas particularidades. No caso das cidades médias, revela sua importância no contexto regional ao receber grande número de migrantes interessados em satisfazer suas demandas de consumo. Assim, as cidades médias, como é o caso de Montes Claros, aqui analisada, expandem sua área comercial para os outros espaços de seu tecido urbano seguindo a lógica do capital.

As novas centralidades em Montes Claros têm se manifestado a partir dos subcentros de comércio e serviços, shopping-centers, supermercados, eixos comerciais diversificados e vias especializadas em comércio ou serviços. Essas últimas se dão com forte grau de especialização de atividades terciárias em algumas vias do espaço intra-urbano. Assiste-se a formação do processo de descentralização associado à emergência de novas centralidades, como por exemplo, as vias especializadas ligadas a setores diversos, tais como: a) serviços automotivos e de peças e acessórios para automóveis - Avenida Dulce Sarmiento; b) concessionárias de caminhões e tratores - Avenida Deputado Plínio Ribeiro; c) concessionárias, financiamentos e alugueis de automóveis - Avenida Dulce Sarmiento; d) serviços, peças e acessórios para motocicletas - Avenida Geraldo Athayde, dentre outras. Para exemplificar trataremos aqui apenas da via especializada Avenida Dulce Sarmiento, conforme mostra o quadro 1.

**Quadro 1: Levantamento de Atividades Comerciais e Prestação de Serviços em Vias Especializadas – Av. Dulce Sarmento, Montes Claros/MG  
Abril/2008**

Tipo de Produtos Comercializados	Ocorrência	% (Porcentagem)
Compra, venda e financiamento de carros;	27	26,73%
Peças, acessórios e serviços gerais para carros;	26	25,74%
Mecânica especializada em carros;	17	16,83%
Venda e recuperação de rodas;	2	1,98%
Outros.	29	28,71%

**Fonte:** Pesquisa Direta, 2008. Org.: ALEIXO, 2008

Conforme os dados do quadro 1 aproximadamente 72% dos estabelecimentos comerciais presentes na Avenida Dulce Sarmento estão voltados para o atendimento às demandas do setor automobilístico, desde compra, venda e financiamento de automóveis, até peças, acessórios e serviços para o mercado consumidor de Montes Claros/MG e municípios vizinhos. Das oito grandes concessionárias de automóveis da cidade, cinco (Mercedes, Chevrolet, Mitsubishi, Volkswagen, Hyundai) se localizam na avenida Dulce Sarmento. A Honda, Fiat e Ford se dispersam em outras avenidas. As principais concessionárias automobilísticas presentes nessa via representam empresas de capital nacional. Está presente também nessa via especializada em comércio e serviços automobilísticos uma concessionária de motos Honda.

A modalidade outros (28,71%) refere-se principalmente a lojas de venda, peças e serviços para tratores (cinco), bares e restaurantes (quatro), serralheria, vidraçaria e marmoraria (quatro), construtora (duas), casa de tintas e material de construção (uma), supermercado atacadista e varejista (um) e hospital (um). Isso pode ser percebido em função da grande extensão territorial da Avenida Dulce Sarmento equivalente a aproximadamente quatro km, embora a formação dessa via especializada se dê no trecho compreendido entre a transversal Avenida Floriano Neiva e o trevo da praça Flamarion Wanderley.

Tal concentração de atividades é fruto do processo de coesão já abordado e, formam um conjunto funcional, em que vários consumidores são atraídos face à possibilidade de escolha de determinado produto; no caso específico em análise, de autopeças,

acessórios e serviços destinados a veículos automotores e motocicletas; bem como ao preço, em uma porção específica do espaço localizado dentro da rede intra-urbana, constituindo assim as vias especializadas, expressão das novas formas espaciais urbanas, dentro da economia capitalista.

Os consumidores dessas áreas buscam por locais que se distanciem do tumulto do núcleo central, visando compras com maior praticidade e conforto. Os empreendedores tendem a investir em benfeitorias a fim de satisfazer essa clientela seleta e maximizar seus lucros.

Consideramos necessário destacar que a via especializada em comércio e serviços de Montes Claros está ligada ao centro principal por meio dos eixos de transporte e infraestrutura urbana, atendendo uma clientela local e regional bastante diversificada. Sobre esse assunto, Spósito (2001, p.27) aponta que as vias especializadas

[...] geralmente desempenham o papel de acesso das rodovias às áreas mais centrais, que se caracterizam pela incidência de oficinas automobilísticas, lojas de autopeças, concessionárias, enfim, comércio e serviços ligados ao setor de veículos.

Nota-se que a concentração espacial desses ramos comerciais contribui para aglomeração de pessoas e circulação de mercadorias, capitais e fluxos diversos. Consequentemente tem-se uma dinamização constante da atividade econômica em espaços não restritos à área central, embora a ela ligada física e estruturalmente. As vias especializadas são novas expressões econômicas em espaços com potencialidades de consumo e com isso, agentes econômicos realizam adequações infraestruturais nesse espaço visando à acumulação de capital.

Spósito (2001, p.242) afirma que a descentralização territorial por meio da emergência desses eixos comerciais constitui-se uma forte expressão da complexificação da centralidade intra-urbana.

Sintetizando, a formação das vias especializadas é um fator de redefinição da centralidade intra-urbana, que por meio de fluxos diversos expressa o movimento de reprodução do capital. Assim, é cada vez mais crescente a mobilidade territorial de novas formas de produção e reprodução de capital nas cidades médias. Isso mostra a potencialidade que cada cidade possui em responder as necessidades impostas pelas dinâmicas econômicas atuais.

Um dos pontos de partida da nossa análise é a população residente, um mercado consumidor em potencial. Uma outra dimensão é o seu dinamismo econômico,

verificável no Produto Interno Bruto, entre os dez maiores do estado de Minas Gerais. Parte deste dinamismo deve-se a estrutura e diversidade de bens e serviços existentes, o que torna Montes Claros um centro para o atendimento de necessidades da população local e regional. A cidade possui a maior estrutura na rede de saúde, no ensino superior, no comércio, especialmente no setor automobilístico, e no lazer. Os setores de saúde e educação, especialmente, oferecidos por Montes Claros ilustram bem essa argumentação.

Montes Claros desempenha o papel de centro regional na área da educação, em todos os níveis de ensino.

A trama social e espacial vinculada ao setor educacional cria, de forma cada vez mais contundente, uma reorganização do espaço urbano. No que diz respeito ao ensino básico, existem na cidade 81 escolas estaduais, 115 escolas municipais e 130 particulares segundo dados do IBGE (2007). Há que se mencionar a importância de diversos cursos preparatórios para concursos e uma biblioteca pública que funciona no Centro Cultural da cidade. O mapa 2<sup>7</sup> mostra a distribuição das unidades de ensino na cidade de Montes Claros.

A análise do mapa permite inferir há uma concentração de escolas particulares, estaduais e de ensino superior na área central da cidade, enquanto nas áreas periféricas há um predomínio de escolas municipais. Essa situação denota a acessibilidade da área central e ao mesmo tempo, mostra que essa acessibilidade não é igual para todos, pois depende da renda, enquanto para os moradores das regiões de menor poder aquisitivo, a alternativa é o ensino estadual e municipal.

Percebemos também que a expansão do ensino, principalmente do nível superior, ocorrida no início dos anos 2000, implica uma série de mudanças econômicas e sociais com reflexos diretos na organização de outras atividades a eles associados, como as atividades imobiliárias, restaurantes, o comércio, o lazer, dentre outras, que ampliaram sua dinamicidade nos últimos anos.

Destacam-se ainda, duas instituições públicas de ensino superior que são a Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), além de diversas instituições do ensino privado. Além dessas unidades de ensino superior, existem na cidade vários cursos oferecidos na modalidade à distância pelas instituições ULBRA, UNIP, UNIUBE, entre outras.

---

<sup>7</sup> Na pesquisa que está sendo realizada elaboramos os mapas de todos os indicadores passíveis de espacialização, para mostrar a distribuição dos mesmos pelo espaço citadino. Utilizamos como base cartográfica a regionalização feita por LEITE (2006). Dada as limitações deste artigo não foi possível colocar todos os mapas.

A tabela 1 traz um levantamento das principais universidades e faculdades existentes na cidade, 2006.

**Tabela 1: Montes Claros – Universidades e Faculdades existentes em 2006**

Universidades/ Faculdades	Número de cursos de graduação	Número de cursos de Pós- graduação lato sensu	Número de cursos de Pós- graduação stricto sensu
UNIMONTES	58	31	6
UFMG	2	1	1
FUNORTE	21	19	-
Sto Agostinho	13	18	-
Ibituruna	14	-	-
Pitágoras	12	2	-
UNOPAR	9	1	-
FACIT	5	-	-
UNIPAC	4	-	-
FACOMP	2	-	-
TOTAL	121	63	7

**Fonte:** Pesquisa Direta Org. PEREIRA, A. M., 2006.

Percebemos que a expansão do ensino, principalmente do nível superior, implica uma série de mudanças econômicas e sociais com reflexos diretos na organização de outras atividades a eles associados, como as atividades imobiliárias, restaurantes, o comércio, o lazer, dentre outras, que ampliaram sua dinamicidade nos últimos anos.

Concordamos com Sposito (2007, p. 35) quando ele ressalta que

A estruturação interna da cidade, dinâmica e dotada de movimento próprio, pode ser conseqüência, finalmente, tanto da implantação de equipamentos coletivos (conjuntos habitacionais, hospitais, escolas,

supermercados ou centros comerciais, etc.) quanto de aspectos que só podem ser explicados socialmente, como a segregação espacial decorrente da localização de distintas camadas de população identificadas pelas diferenças de poder aquisitivo, por exemplo.

No que diz respeito ao setor de saúde podemos considerá-lo enquanto uma “rede de serviços diversificados como objeto técnico inserido no tecido urbano, ocupando parcelas do solo como equipamento urbano e, por isso, podem ser considerados elementos fundamentais do processo de estruturação da centralidade urbana” (PEREIRA, 2007, p. 140).

No Norte de Minas Montes Claros ocupa a posição Macro Pólo Regional em virtude da variedade e oferta de serviços de saúde de maior complexidade. De acordo com o IBGE (2000), existiam em Montes Claros 138 estabelecimentos de saúde, sendo 52 públicos e 86 privados, com 739 leitos disponíveis para o SUS.

São sete hospitais na cidade, sendo que a Santa Casa de Montes Claros, fundada em 1871, é referência em toda a região norte-mineira, oferecendo serviços de alta complexidade nas mais variadas especializações médicas. Os Hospitais São Lucas, Aroldo Tourinho, UNIMED de Montes Claros, o Pronto Socorro do Coração (PRONTOCOR) e o Prontamente - Clínica Psiquiatra de Repouso - são importantes unidades de saúde existentes na cidade e que são utilizadas pela população regional. Já o Hospital Universitário Clemente Faria (HUCF) possui 156 leitos disponíveis para o SUS, sendo referência em gravidez de alto risco, acidentes por animais peçonhentos, tuberculose, calazar e no tratamento da Aids.

Além dos hospitais, existem na cidade 15 centros de saúde, localizados nos bairros: de Lourdes, Dr. Antônio Pimenta, Cintra, Delfino Magalhães, Eldorado, Esplanada, Major Prates, Maracanã, Planalto, Renascença, Santos Reis, Vera Cruz, Vila Oliveira, Vila Sion e São Judas; oito postos de saúde, quatro policlínicas, um centro de apoio diagnóstico e assistência e oftalmologia, distribuídos pelos diferentes bairros, com exceção da policlínica da Unimontes que se localiza na área central. Consideramos importante destacar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU/192), serviço que funciona 24 horas por dia, com o objetivo de prestar o socorro à população, em casos de emergência.

Apesar da dinamicidade nos aspectos econômicos, o quadro social e de infraestrutura da cidade apresenta problemas típicos da região na qual está inserida. Grande é a

parcela da população excluída, a informalidade também é crescente e a demanda por moradia e serviços básicos também aumenta a cada dia. Mas antes de abordarmos esta questão, faremos uma breve análise de alguns indicadores demográficos.

A evolução do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM - de Montes Claros durante o período 1991-2000 foi bastante expressiva, sendo que, em 1991, o IDH-M era de 0,721, passando para 0,783 em 2000. Registra-se que o crescimento nesse período foi de 8,60%. Sendo assim, o IDHM de Montes Claros está acima da média nacional e mineira. O crescimento do IDHM do município teve como suporte maior a evolução no setor educacional. A educação tem experimentado grandes avanços no que se refere à disponibilidade de ensino nos diversos âmbitos, para a população local e o seu entorno, ou seja, a região.

Melazzo (2006, p.18) analisa as cidades médias a partir de diferentes indicadores concernentes a “crescimento, riqueza e desigualdades”, reconhecendo as desigualdades como situação de inclusão/exclusão social. Temas como desigualdades sociais, pobreza urbana e exclusão social condicionam a análise das cidades marcadas por processos de produção de riqueza econômica, atrelados à reprodução de desigualdades.

A análise do comportamento do indicador renda do município de Montes Claros, conjuntamente com os indicadores de pobreza e concentração de renda, permite problematizar e observar um processo que é histórico na sociedade brasileira, qual seja: o crescimento da riqueza e a redução relativa da pobreza, porém com a manutenção ou aumento da desigualdade por meio da concentração de renda.

Os dados do Atlas do Desenvolvimento Humano (IPEA, 2000) mostram uma importante queda do índice de pobreza na cidade. A pobreza<sup>8</sup>, em Montes Claros, diminuiu 28,30%, passando de 48,2%, em 1991, para 34,5%, em 2000. Além disso, “a renda per capita média do município cresceu 45,74%, passando de R\$ 168, 40, em 1991, para R\$ 245, 43, em 2000. Entretanto, a desigualdade ou a concentração de renda cresceu: o Índice de Gini, que avalia a concentração de renda, passou de 0,61, em 1991, para 0,62, em 2000” (IPEA, 2000).

A respeito de crescimento, riquezas e desigualdades nas cidades médias, Melazzo (2006, p.457-458) chama a atenção para o fato de que

---

<sup>8</sup> Medida pela proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior a R\$75,50, equivalente à metade do salário mínimo vigente em agosto de 2000.

[...] é possível perceber o quanto nessas cidades jogam peso as desigualdades em sua configuração territorial. Em cada uma delas convivem as distâncias espaciais como elemento estruturador de sua paisagem e também de suas dinâmicas de estruturação. São assim, espaços marcados permanentemente por clivagens que colocam cada um no seu lugar e onde o lugar de cada um distingue socialmente seus ocupantes. Se a cidade média comparece como a antítese da metrópole, quiçá naquelas realidades urbanas a tônica seja a convivência dissimulada das contradições e a falsa impressão de um espaço homogêneo.

A porcentagem da renda apropriada por extratos da população no ano de 2000 revela que a concentração de renda, um traço característico do país, apresenta-se de forma intensa no Estado de Minas Gerais e em Montes Claros. Em MG, naquele ano, os 20% mais ricos detinham 65,7% da riqueza produzida, sendo que, em Montes Claros, esse percentual era de 66% (IPEA, 2000).

As desigualdades sociais e econômicas são processos típicos do capitalismo, mas são mutáveis ao longo do tempo. Sua dinâmica pode implicar a reprodução de novas formas urbanas, novos conflitos e novas áreas sócias, segregadas ou não. Trata-se de uma dupla dimensão do processo de segregação (que se vincula a existência e reprodução dos diferentes grupos sociais e a divisão social e econômica do espaço) que demanda algumas questões, dentre elas: Quais estratégias e práticas podem ser desempenhadas pelos agentes urbanos na produção de espaços social e economicamente mais viáveis?

A resposta para esta questão advém da necessidade de compreender a cidade e, por conseguinte, a sociedade brasileira. Para Sabatini (2001, p.12) “as políticas urbanas são vistas e analisadas como fatores que podem promover oportunidades de integração ou de exclusão, a depender de como incorporam conhecimentos acerca dos mercados e das economias urbanas”.

Em síntese, os resultados aqui apresentados permitem identificar na cidade de Montes Claros um paradoxo, pois ao mesmo tempo em que ela é destaque em alguns segmentos, possui significativa parcela da população que se encontra excluída de serviços básicos à qualidade de vida ou quando dispõem deles – são insuficientes. Problemas relacionados a habitação, baixo nível de escolaridade, sub-emprego, marginalidade, entre outros, estão presentes em Montes Claros e marcam as diferenças sociais quanto ao acesso de bens e serviços produzidos socialmente.

Assim sendo, entender a estrutura interna de uma cidade média é uma tarefa complexa, pois exige a análise de todas as suas dimensões e variáveis, que no caso de Montes

Claros implica ainda em discutir as dimensões culturais, políticas e ambientais, questões que não podem ser incluídas num artigo tão sucinto como este.

### **Considerações finais**

O estudo realizado levou à comprovação de que Montes Claros se destaca como “pólo do Norte de Minas” pela sua forte influência sobre as demais 88 cidades que compõem a região. No âmbito comercial nota-se um gradativo crescimento tanto no comércio logístico, como nos bens de produção e na prestação de serviços. Esta cidade norte-mineira tem atraído consumidores, notadamente no setor de serviços de saúde, educacional, comercial e de lazer. Como resultado parcial da pesquisa pode-se inferir que para atender a demanda local e regional a cidade possui diversos fixos que possibilitam os fluxos. Assim, a infra-estrutura urbana existente em Montes Claros influencia o dinamismo da cidade, que agrega em seu espaço serviços mais modernos e de maior complexidade, comércio variado, sede de órgãos estaduais e federais, uma diversidade de bens e serviços. Pessoas de todas as cidades demandam por determinados tipos de serviços existentes em Montes Claros. Como exemplos, podem ser citados a oferta de serviços de média e alta complexidade na rede de saúde, no ensino superior, no comércio, especialmente no setor automobilístico, e no lazer. O espaço de saúde, na cidade de Montes Claros, apresenta um grande destaque, devido à organização e à existência de serviços médicos especializados e uma rede de hospitais e clínicas interligadas, sendo referência regional. Atreladas ao sistema de saúde, encontra-se também grandes redes de farmácias e drogarias, lojas e magazines, especializadas na venda de artigos de diferentes origens.

Também na área da educação, em todos os níveis de ensino, a cidade é referência na região norte-mineira. Ligados ao setor educacional e de saúde, também ocorre um dinamismo no setor comercial, principalmente na abertura de restaurantes, lojas, supermercados e outros bens de serviços, como aqueles ligados ao lazer e à cultura.

Por fim, é relevante ressaltar que a simples análise da dimensão dos equipamentos urbanos e da infra-estrutura de Montes Claros, feita de forma isolada das demais dimensões, é insuficiente para defini-la como uma cidade média. Mas as variáveis analisadas já apontam uma forte tendência para tal classificação, além de possibilitar a organização de um banco de dados e informações que permitirão a comparação com outras cidades de porte semelhante.

## Referências

AMORIM FILHO, O. B., BUENO, M. E. T. e ABREU, J. F. **Cidades de porte médio e o programa de ações sócio-educativo-culturais para as populações carentes do meio urbano em Minas Gerais.** Boletim de Geografia Teorética, Rio Claro – SP, v. 2, n. 23-24, 33-46, 1982.

ANDRADE, T. A. e LODDER, C. A. **Sistema urbano e cidades médias no Brasil.** IPEA. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1979.

ARRUDA, M. A.; AMORIM FILHO, O. B. **Os sistemas urbanos.** In: BDMG. Minas Gerais no século XXI. Belo Horizonte: Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais, Rona Editora, 2002.

BRASIL - **NBR 9884/1987**

CASTELLO BRANCO M. L. **Cidades Médias no Brasil.** In: SPÓSITO, E. S.; SPÓSITO, M. E. B.; SOBARZO, O. (org.). Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 245-277.

FRANÇA, Iara S. A cidade média e suas centralidades: O exemplo de Montes Claros no Norte de Minas Gerais. 2007. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia: UFU, 2007.

FJP. FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Informativo CEI.** Belo Horizonte, dez. 2006. Disponível em <<http://www.fjp.gov.br/produtos/cei/infocei-pibmun-1999-2004.pdf>>. Acesso em fev. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE - Instituto Brasileiro de geografia e estatística. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros.**2000. Rio de Janeiro.

\_\_\_\_\_. **Divisão do Brasil em regiões funcionais urbanas.** Rio de Janeiro: IBGE, 1972.

\_\_\_\_\_. **Perfil dos municípios brasileiros.** Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). Acesso em Março 2007.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico, 2000.** Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). <acesso em: maio, 2007>

\_\_\_\_\_. **Estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2005.** Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br). <acesso em: julho, 2007>

IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas - **O setor de serviços no Brasil: uma visão global 1985-95;** Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 1998.

\_\_\_\_\_. **Atlas do Desenvolvimento Humano.** Rio de Janeiro: IPEA, 2000.  
IPEA/IBGE/NESUR. **Pesquisas: características e tendências da rede urbana do Brasil.** Campinas: UNICAMP/IE, v. 1-2, 1999.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Coord. geral), **Caracterização da atual configuração, evolução e tendências da rede urbana do Brasil: determinantes do processo de urbanização e implicações para a proposição de políticas públicas.** Mimeografado, Brasília, 1999.

LEITE, Marcos Esdras. **Geoprocessamento Aplicado ao Estudo do Espaço Urbano: o caso da cidade Montes Claros/MG.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia: UFU, 2006.

MELAZZO, Eduardo Santos. **Indicadores empíricos para a leitura de cidades de porte médio.** In: SPÓSITO, M. E. B. (org.). *Cidades Médias: produção do espaço urbano e regional.* São Paulo: Expressão Popular, 2006. p. 439 - 460.

OLIVEIRA, Marcos Fábio Martins de, RODRIGUES, Luciene. **Formação Social e Econômica do Norte de Minas.** Montes Claros: ed. UNIMONTES, 2000.

PEREIRA, Anete Marília. **Cidade média e região: o significado de Montes Claros no Norte de Minas Gerais.** 347f. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

\_\_\_\_\_. **A propósito das cidades médias: considerações sobre Montes Claros.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE CIDADES MÉDIAS, 1., 2005, Presidente Prudente. Anais...Presidente Prudente: UNESP, 2005. CD-ROM.

PEREIRA, F. M. e LEMOS, M.B. **Cidades médias: uma visão nacional e regional.**

XI Seminário sobre economia mineira. Diamantina, 24 a 27 de agosto de 2004. **Anais**. Disponível em <http://www.cedeplar.ufmg.br>.

PONTES, B. M. S. **As mudanças no processo produtivo capitalista e suas repercussões nas cidades médias nordestinas**. In: SPOSITO, Eliseu Savério; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; SOBARZO, Oscar (Org.). Cidades médias: produção do espaço urbano e regional. São Paulo: Expressão Popular, 2006.

SABATINI, Francisco. **Transformação urbana e dialética entre integração e exclusão social: reflexões sobre as cidades latino-americanas e o caso de Santiago do Chile**. In: OLIVEIRA, Maria Coleta de. (org.). Demografia da Exclusão social. Campinas: Editora da Unicamp, Nepo, 2001. p.165-190.

SANFELIU, C. B.; TORNÉ, J. M. L. **Ciudades intermedias y urbanización mundial: presentación del programa de trabajo de la UIA. Lleida (España), 2000**. Documento 4. Disponível em: <<http://www.paeria.es/cimes>>. Acesso em: dez. 2004.

SABATINI, Francisco. **Transformação urbana e dialética entre integração e exclusão social: reflexões sobre as cidades latino-americanas e o caso de Santiago do Chile**. In: OLIVEIRA, Maria Coleta de. (org.). Demografia da Exclusão social. Campinas: Editora da Unicamp, Nepo, 2001. p.165-190.

SANFELIU, C. B.; TORNÉ, J. M. L. Ciudades intermedias y urbanización mundial: presentación del programa de trabajo de la UIA. Lleida (España), 2000. **Documento 4**. Disponível em: <<http://www.paeria.es/cimes>>. Acesso em: dez. 2004.

SOARES, B. R.. **Repensando as cidades médias brasileiras no contexto da globalização**. Presidente Prudente (SP): Pós-Graduação em Geografia – FCTUNESP, n. 6, 1999, p. 55-63.

SOARES, B. R.; BESSA, K. C. F. O. **As novas redes do cerrado e a realidade urbana brasileira**. Boletim Goiano de Geografia/IESA. Goiânia, v. 19, n.2, p.11-34, jan-dez., 1999.

SOARES, B. R.; MELO, N. A; LUZ, J. **Cidades médias: A importância da dimensão regional na análise da cidade média goiana**. In: VI Encontro nacional da ANPEG, 2005, Fortaleza. Anais. Comunicações Científicas e Coordenadas, 2005. p.1-13.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (org.). **Cidades Médias: Espaços em Transição**, Ed. Expressão Popular, São Paulo/SP, 2007.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos**. In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). *Urbanização e cidades: perspectivas geográficas*. São Paulo: UNESP/FCT, 2001. p. 569-607.

SPOSITO, M. E. B. **Novas formas comerciais e redefinição da centralidade intra-urbana**. In: SPOSITO, M. E. B; org. *Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média*. Presidente Prudente: UNESP, 2001.p. 235-253.

**Recebido para publicação em agosto de 2009**  
**Aceito para publicação em setembro de 2009**



## **PIRAPORA – BURITIZEIRO: ESBOÇO DE UMA ANÁLISE HISTÓRICA DE DESENVOLVIMENTO LOCAL**

*Ricardo Ferreira Ribeiro*<sup>1</sup>

**Resumo:** Pirapora e Buritizeiro, duas cidades mineiras localizadas em margens opostas do Alto São Francisco, que até 1962 estavam unidas em um mesmo município, apresentam uma trajetória histórica de desenvolvimento local bastante representativa de processos semelhantes ocorridos na região. Tiveram, na primeira metade do século XX, um crescimento rápido associado à sua condição de porto fluvial e terminal ferroviário, que declina com novas vias de escoamento da produção regional. Um outro surto de desenvolvimento ocorre a partir da criação da SUDENE e dos incentivos públicos oferecidos que contribuem para um expressivo crescimento econômico e do processo de urbanização, resultando em impactos sociais e ambientais igualmente significativos. O artigo analisa esta trajetória desde as suas origens no processo de colonização até a busca de alternativas através de projetos populares com preocupações sociais e ambientais recentes, dentro de uma exaustiva pesquisa documental e bibliográfica.

**Palavras chave:** Pirapora. Buritizeiro. Vale do São Francisco. Desenvolvimento Local

## **PIRAPORA – BURITIZEIRO: SKETCH OF A HISTORICAL ANALYSIS OF LOCAL DEVELOPMENT**

**Abstract:** Pirapora and Buritizeiro, two cities of Minas Gerais, located in opposing edges of the High São Francisco, that up to 1962 were joined in one same city, present a historical trajectory of sufficiently representative local development of occurred similar processes in the region. They had, in the first half of the century XX, a growth fast associate to its condition of fluvial port and railroad terminal, that declines with new ways of draining of the regional production. One another one occasion of development occurs from the creation of the SUDENE and the offered public incentives that contribute for a expressive economic growth and of the process of urbanization, resulting in equally significant social and ambient impacts. The article analyzes this trajectory since its origins in the colonization process until the search of alternatives through popular projects with recent social and ambient concerns, inside of an exhausting documentary and bibliographical research.

**Key Words:** Pirapora. Buritizeiro. Valley of São Francisco. Local Development.

### **Introdução:**

É provável que a colonização dos atuais municípios de Pirapora e Buritizeiro tenha ocorrido ainda na primeira metade do século XVIII, no entanto, os dados que constam no Catálogo de Sesmarias (RAPM, 1988) não permitem uma confirmação segura nesse sentido. Em dezembro de 1750, Francisco Borges Coelho obtém quatro sesmarias na “Ribeira do Paracatu”, entre elas, pelo menos a Fazenda das Gaitas se situa no território atual do município de Buritizeiro. Passados quase 33 anos, Francisca Alvana Pinta Brandão recebe a sua junto ao Rio Formoso, que, certamente, trata-se daquele situado no mesmo município. No entanto, uma referência mais precisa à famosa cachoeira nas cartas de sesmaria só vamos encontrar em 24 de novembro de 1792, quando o alferes Francisco Luis de Carvalho consegue a sua na “Paragem Abaixo da Pirapora”.

Esses documentos nos dão apenas uma referência histórica da ocupação desta região, pois, em geral, são obtidos muitos anos depois que o proprietário ali se estabeleceu. Assim é que no Mapa da Comarca do Sabará, de autoria de José Joaquim da Rocha (1740? -1804), datado de 1778, já consta a Fazenda Pirapora e abaixo desta as fazendas Porteira e Jenipapo (ROCHA, 1995). O naturalista Johann Emanuel Pohl

visitou aquelas fazendas, 51 anos mais tarde e fez um relato detalhado, destacando a generosidade dos seus moradores:

Depois de percorridos cinco quartos de légua de caminho, atingimos a Fazenda Pirapora. A pouca distância desse ponto o Rio São Francisco forma uma cachoeira bastante alta. (...) Um amável morador da Fazenda Pirapora, informado de nossa situação crítica quando por ali passamos, enviou-nos um bom pedaço de carne de vaca que abatera, além de limões e batata doce (*Convolvulus batatas*), que é muito cultivada naquela região, e ainda mandou apanhar peixe no rio para remediar por algum tempo a nossa carência de víveres (POHL, 1976: 319).

A povoação mais próxima era então o Arraial da Barra do Rio das Velhas, hoje Guaicuí, que, segundo Pohl, se resumia a 80 casas e a uma única rua. Porém destaca que esse arraial era “conhecido pelo seu amplo tráfego comercial, principalmente pelos seus consideráveis depósitos de sal. O sal é trazido da costa para o Rio São Francisco e daqui é levado principalmente para Minas Novas e regiões setentrionais da Capitania de Minas Gerais; por outro lado, através do rio se exporta muito couro e algodão” (POHL, 1976: 321).

Em sua Corografia Histórica da Província de Minas Gerais, escrita entre 1831 e 1837, Raimundo José da Cunha Matos (1776-1839) informa que a Freguesia da Barra do Rio das Velhas, pertencente ao Julgado de Curvelo, tinha quatro distritos, onde se somavam 850 habitantes. Entre eles, aponta o de “Pirapora: junto a grande catadupa deste nome no Rio São Francisco. Dista 80 léguas da cabeça do termo e 4 da paróquia. Tem 93 fogos e 309 almas” (MATOS, 1979: 144), ou seja, possui 93 casas e 309 moradores.

O engenheiro alemão naturalizado brasileiro, Henrique Guilherme Fernando Halfeld (1797-1873), visitou-a quase vinte anos depois, viu um povoado bem menor: “A povoação de Pirapôra é composta de 30 a 35 casinhas cobertas de capim ou palha de coqueiro, habitadas por pescadores e suas famílias [...]” (HALFELD, 1994: 3).

A historiografia oficial registra que com “a vinda em definitivo do capitão Antônio da Conceição Araújo, abastado fazendeiro e chefe político da vila de Guaicuí, ali chegado em 1860, é que se teve notícias dos primeiros habitantes de Pirapora, naquela época”. Este capitão teria ativado a economia e construído a primeira casa de adobe do arraial. “A partir desta data, teve o povoado satisfatório desenvolvimento” (FERREIRA, 1959: 364). Não é essa a descrição que fazem aqueles que o visitaram na década seguinte: o engenheiro inglês James William Wells descreveu assim o arraial:

O arraial de Pirapora é um ajuntamento de trinta e seis casebres de pau-a-pique e palha, dilapidados e caindo aos pedaços, que estão colocados em uma linha irregular em grupos de dois ou três, ou isolados, divididos por restos de cerca e por arbustos e árvores; todos eles dão para o pé das corredeiras e são paralelos à margem; e, com apenas duas exceções, todos estão amparados com escoras para evitar desabamentos. (WELLS, 1995: 267-269).

### **A morada do peixe e a riqueza na panela**

Vários autores apontam a relação daquela localidade com a pesca presente no seu próprio nome, pois pirá-pora significaria “a morada do peixe, o que contém peixe; ou ainda, o peixe que salta” (COSTA, 1970: 332). Assim, várias descrições do arraial, durante o século XIX, nos falam de uma povoação de pescadores.

Este lugar, pela abundância de magníficos peixes que a cachoeira deposita no caldeirão das rochas (e só é necessário um menino com uma lança para obter qualquer qualidade ou tamanho de peixe que se queira) fornece a principal fonte de alimentação de seus habitantes e seu único estímulo para qualquer esforço que seja é para conseguir cachaça, roupa de algodão e um pouco de farinha (WELLS, 1995: 269).

Nos oitocentos, esta não é a única e nem talvez a mais importante forma de pesca daquele povoado e seus arredores, pois, no início daquele século Pohl observa que: “Aqui chamaram-me a atenção a numerosas redes de pesca e uma espécie de trança feita de fibra de uma bromélia selvagem, muito resistente e duradoura” (POHL, 1976: 319). Halfeld dá mais detalhes sobre essa atividade e o destino da produção:

ocupão-se em apanhar peixe, secca-lo ao sol sobre varaes, e vende-lo ás tropas que vão procurar, e leva-lo na maior parte para as cidades, villas e arraiaes e serviços de mineração do Districto da Diamantina, menos para as villas do Curvello e Santa Luzia, e cidade de Sabará; e ainda menos rio de São Francisco abaixo. O peixe, que abunda extraordinariamente nesta parte do rio como em nenhum outro, é o Coango, Surubim, Pirá, Dourado, Cromatá, e muitas qualidades de peixe menores como o Mandim, Bagre, Matrinchám, Acary e Piranhas (HALFELD, 1994: 3).

Wells, que registrou as piores impressões sobre Pirapora, não observou uma pesca significativa voltada para a comercialização e comentou acerca das informações de Burton, que noticiara esta atividade em sua visita apenas oito anos antes: “durante minha estada de três meses, não vi um só arrastão, nem uma mula no distrito além da nossa, que dirá as tropas de mula que ele menciona como compradores do peixe seco” (WELLS, 1995: 269).

Talvez a pesca sofresse de variações sazonais ligadas a fatores naturais e de mercado, assim como outra atividade também muitas vezes apontada como presente ali e igualmente relacionada com a famosa cachoeira:

Os mesmos habitantes de Pirapôra, ou pessoas que vem de fóra, tirão diamantes nesta paragem, que costumão achar nas camadas de cascalho entre os rochedos da cachoeira, ou nas panellas, que são buracos redondos formados pela trituração de pedras e areias movidas em circulo pelas aguas. O producto da mineração relativamente á extracção de diamantes nesta cachoeira, é insignificante: eu vi uma porção de 4 a 5 oitavas de peso, que uma pessoa tinha juntado; elles erão do tamanho d’uma ervilha. (HALFELD, 1994: 3).

Burton, quinze anos depois, também noticiou a mineração naquelas paragens barranqueiras: “Cerca de doze homens retiram o ‘desmonte’ de uma panela [...]. Para pedras pequenas e sem valor, pediram, por vintém (dois grãos), de 12\$000 a 14\$000, preço um pouco mais elevado que os correntes em Londres” (BURTON, 1977: 170). Wells, que ali esteve poucos anos depois, considera a atividade paralisada: “Perto das quedas, sobre as margens, havia montes bem altos de seixos que tinham sido tirados das frestas, caldeirões e galerias das rochas pelos garimpeiros, em épocas passadas” (WELLS, 1995: 269).

### **A vida da terra**

A pesca e o garimpo eram, então, produtos de um pouco comércio, mas a vida dos moradores daquelas beiras do Velho Chico dependia, principalmente, do que podiam colher de suas lavouras. No entanto, se tratava de uma produção voltada, sobretudo, para abastecer suas próprias mesas. Halfeld apontou detalhes sobre as lavouras ali existentes:

A cultura é insignificante e restringe-se ao consumo, plantando-se com preferencia mandioca, abobora e pouco milho, feijão, arroz e canna d’assucar; a mamona cresce viçosamente, e dá com abundancia fruta para

azeite; laranja dá muito nestas alturas, e a jaboticaba é nestas paragens uma fruta silvestre (HALFELD, 1994: 3).

Burton, já antevendo a ligação daquela região com as principais vilas da província, através do maior afluente do São Francisco, previu um futuro promissor para sua agricultura:

Toda essa região é de grande beleza e fertilidade; quando o Rio das Velhas for aberto à navegação, ela tornar-se-á o vergel do País. Nas margens, há muitas roças e pequenos canaviais, parte dos quais os proprietários estão dispostos a vender. Canteiros de melão mostram que a fruta está se tornando grandemente apreciada e tornar-se-á, dentro em pouco, um alimento diário; a mangueira e a mamoneira alcançam aqui 10 metros de altura, e vimos, por toda parte, o tabaco brasileiro de folhas largas crescendo selvagem; os moradores preferem pagar preços elevados pelo procedente de Baependi e de Pomba (BURTON, 1977:168).

Se a agricultura não possuía, no século XIX, grande importância comercial para as fazendas da região, o mesmo não se pode dizer da pecuária, que desde os setecentos, justificou a ocupação das margens do grande rio: “O forte da indústria dos habitantes desta paragem é a criação do gado vaccum; mais insignificante é a criação de animais cavallares; os que existem são de uma raça mui inferior” (HALFELD, 1994: 3). A região apresentava um importante diferencial que favorecia a pecuária barranqueira: “barreiros, onde o gado vai lambar o sal, espalhavam-se por ambas as margens” (BURTON, 1977:168).

### **O salto de Pirapora**

Essa rotina econômica talvez permanecesse pelo século seguinte, continuando Pirapora a ser uma pequena localidade, como tantas outras às margens do São Francisco, se não fosse pela sua localização e pelas transformações na economia regional a partir do final do século XIX. O marco dessa mudança foi em 1894, quando a Companhia Cedro Cachoeira resolveu estabelecer ali um depósito de algodão e tecidos, aproveitando-se da sua localização às margens do São Francisco, no ponto mais ao sul de seu trecho navegável. Um dos herdeiros dos irmãos Mascarenhas, proprietários dessa fábrica de Curvelo, explica as razões da escolha daquele pequeno povoado em detrimento

de Guaicuí:

Barra do Guaicuí (nome indígena do Rio das Velhas) seria o porto naturalmente indicado para a sua instalação. Povoado erguido no dezoito pelos baianos desbravadores do S. Francisco, contava com algum comércio, residências que ofereciam regular conforto e era terminal sul da navegação. Mas a sua fama de lugar insalubre se confirmava pela intensidade da maleita, que ali se apresentava freqüentemente sob a sua pior forma, a terça maligna. Cercada de alagadiços e sujeita a inundações, Guaicuí nunca pode se desenvolver. Essas razões levaram a Diretoria a escolher Pirapora [...], cuja cachoeira separa o alto do médio S. Francisco, muito mais saudável do que Guaicuí e onde a malária grassava mais brandamente. [...] Os diretores [...] decidiram-se por Pirapora, não só pelas suas favoráveis condições para aquela finalidade, como porque nenhum outro lugar havia nas barrancas do S. Francisco melhor do que aquele para receber a ponta dos trilhos da Central do Brasil que ainda se encontrava em Sabará (MASCARENHAS APUD MATA-MACHADO, 1991: 123/124).

Enquanto a ferrovia não alcançava aquela região, a empresa procurou se valer da navegação como forma de escoar sua produção e se abastecer de matéria-prima:

*Concluídas as construções, entrou o Depósito em funcionamento, (...) e, por interferência da Companhia, os vapores passaram a estender suas viagens até Pirapora. Os tecidos seguiam em tropas das fábricas de Cachoeira e do Cedro, acumulando-se em Pirapora um estoque suficientemente amplo e variado para atender fartamente toda a região franciscana, de onde os vapores traziam o algodão comprado pelos viajantes e que era remetido na volta das tropas.*

[...] A povoação crescia. Muita gente afluía a Pirapora e lá se fixava à sombra das atividades do Depósito, cujo volume de negócios ao longo do São Francisco chegava a absorver a produção de mais de uma das fábricas da Companhia (MASCARENHAS APUD MATA-MACHADO, 1991: 117).

A navegação a vapor do São Francisco e seus afluentes foi incentivada pelos governos Imperial e das províncias de Minas Gerais e da Bahia ao longo de toda a segunda metade do século XIX, mas os poucos capitais que se aventuravam nessa empreitada de risco, além de sofrerem com a concorrência das barcas, enfrentavam o assoreamento do rio, causador de prejuízos com baldeações, encalhes e até naufrágios (PIERSON,

1972). Assim, um serviço regular de navegação a vapor, ainda que sujeito a falências e interrupções, só seria iniciado na última década dos oitocentos e não se restringia ao rio principal, mas a também ao Paracatu.

A Estrada de Ferro D. Pedro II, mais tarde Central do Brasil, foi a primeira que penetrou em território mineiro, teve sua primeira estação inaugurada só em 1858 (VEIGA, 1998). Quando o primeiro trilho foi assentado, ainda no Rio de Janeiro, “o Imperador gritou: ‘Até a foz do Rio das Velhas!’ ” (PIERSON, 1971: 589). No entanto, só em 1910, essa promessa se cumpriria, com a chegada da ferrovia a Pirapora, representando a integração deste meio de transporte com a navegação, que permitia uma nova circulação de mercadorias entre o Sertão Sãofranciscano e o litoral.

O depósito da Companhia Cedro Cachoeira foi extinto, pois os negócios da empresa se voltaram agora para o Rio de Janeiro e o mercado fluminense. Pirapora, porém, se tornava um porto de destaque no Velho Chico, suplantando Januária e adquirindo uma posição privilegiada até mesmo em relação a Juazeiro, outro extremo da navegação, que mantinha através de Salvador seu intercâmbio com o litoral.

### **A enchente humana**

Pirapora, em 1909, apesar de todo o seu crescimento, ainda contava apenas com aproximadamente 600 pessoas e cerca de 130 casas. Mas essa população se multiplicaria, rapidamente, nos anos seguintes e, em 1925, já somava 9.310 habitantes e 1208 casas construídas e muitas em construção (SILVEIRA, 1926). Noraldino de Lima, que lá esteve, nessa época, a bordo do vapor Wenceslau Brás, acompanhando a comitiva do Presidente do Estado de Minas Gerais, Mello Vianna, assinala esse espantoso crescimento:

Que dizer de Pirapora, a cidade maior entre as mais novas e que em 1910, era ainda um pequeno districto? Collocada á bocca do sertão, centro commercial de primeira grandeza, com adimaravel surto nas industrias, porto inicial da navegação do São Francisco, estação importantissima da Central do Brasil - Pirapora, que é, no presente, o maior milagre do trabalho, vae ser, positivamente, o espanto do futuro. Construída á feição de Bello Horizonte, a régua e a compasso, uma e outra são a maior e a melhor prova do genio progressista do povo mineiro. Esse attributo, que a injustiça do passado não raro negou, e que as realidades frequentes tornaram irrecusavel, não podia – repito – eleger, como expressão de sua existencia, um indice mais seguro e mais completo do que Pirapora. É a cidade do futuro, e para este caminham – mercê de Deus – as formidaveis possibilidades de nossa terra (LIMA, 1925: 58/59).

As transformações de Pirapora seriam significativas na década anterior, justificando o entusiasmo deste jornalista: um novo núcleo urbano surgiria na parte baixa do antigo arraial, a partir da planta traçada por Benedito Quintino, em 1910. No ano seguinte, se tornaria vila e município e seria elevado à cidade, em 1915. Nessa década, além da inauguração da estação ferroviária, outros serviços urbanos são implantados: em 1910, é inaugurado o serviço telefônico, mais tarde estendido também a Buritizeiro. Neste distrito, então denominado São Francisco de Pirapora, começou a funcionar, no mesmo ano, a Escola de Aprendizes da Marinha, que só seria oficialmente inaugurada, em 1913. No entanto, o prédio em que funcionava, o mesmo onde atualmente está da Fundação Caio Martins, já havia sido transformado, em 1925, no “Hospital de Prophylaxia de Saneamento Rural (...), aparelhado para servir toda a zona no norte de Minas, com acomodações para receber doentes em quartos particulares de 1ª, 2ª e 3ª classes e grandes enfermarias para indigentes. É dotado de excelente corpo medico e possui os mais aperfeiçoados e modernos laboratorios” (SILVEIRA, 1926: 616). Também em 1913, inicia-se o funcionamento da primeira rede de abastecimento da cidade e, no seguinte, de uma usina a lenha para fornecimento de energia elétrica. Em 1917, esses serviços seriam assumidos pela Companhia Indústria e Viação de Pirapora, que oito anos depois já gastava “cerca de 5.000 velas na cidade e 1.200 em Burityseiro” (SILVEIRA, 1926: 616) e abastecia de água 200 prédios (MINAS GERAES, 1926).

Eram quatro os cursos da escola pública estadual, em 1921, onde lecionavam nove professoras e apenas um professor para um total de 749 alunos (396 meninos e 353 meninas), no entanto, a frequência era de apenas 302 estudantes (MINAS GERAES, 1926). Em 1925, o número de alunos havia sido reduzido para 646, mas a frequência continuava praticamente a mesma (SILVEIRA, 1926).

Na década de 1920, a cidade já possuía seis avenidas e alamedas, cinco praças e 26 ruas, totalizando 13 vias calçadas que veriam chegar o primeiro carro e ouviriam as novidades pelas ondas do rádio, que se somaria a outras formas de diversão já presentes no seu cotidiano. Em 1912, foi inaugurado o Cine Teatro Avenida, do Coronel Adelino Afonso Baêta Neves e Raul Passos, ao qual se somaria, no ano seguinte, o Cine Progresso, extinto meia dúzia de anos depois, enquanto o primeiro desapareceria só em 1926, sendo substituído pelo Cine Teatro Pirapora, com 400 lugares. Dez anos antes a cidade já vibrava ao som da Sociedade Musical Santa Cecília e, na década seguinte, se dividia entre a torcida do Vencedor Foot-Ball Club e do Estrada de Ferro F. B. Club, mas o Estádio Oswaldo Nascimento, do Sport Club Comercial de Pirapora, só seria inaugurado em 1932.

O município muito maior do que o atual, pois além de Buritizeiro, incluía ainda Lassance, Várzea da Palma e Guaicuí, era bastante pacato, registrando, em 1921, apenas oito crimes: quatro “offensas físicas”, três homicídios e um roubo. Essas e

outras notícias podiam ser lidas no “Pirapora”, único jornal da cidade naquela época.

### **Fabricando o progresso**

Além de ponto de convergência entre a navegação e a ferrovia, de centro comercial entre os negócios do sertão e do litoral, Pirapora, em 1925, reunia, segundo Victor Silveira:

fabricas de oleos vegetaes, de farello de algodão, de sabão, tintas vegetaes, beneficiamento de algodão, descaroçadores de algodão e enfardamento de alta pressão, serraria movida a electricidade e torrefação de cafe; nos districtos, fabricas de aguardente de canna, rapaduras, assucar, lacticinios e 1 de gelo no Buritiseiro, prestes a funcionar para produzir diariamente 1.000 a 1.500 kilos (SILVEIRA, 1926: 615).

Apesar de, em 1919, Pirapora estar em 27º lugar entre os municípios mineiros em termos de área ocupada com algodão, com apenas 66 hectares e de possuir somente 2 descaroçadores, na década seguinte, essa indústria mereceu destaque de Noraldino de Lima, quando visitou os armazéns da Companhia Industria e Viação de Pirapora:

Dessa visita tivemos todos a melhor impressão, já pelo aperfeiçoamento dos methodos por que é tratado ali o algodão, que atravessa descaroçadores possantes e outras machinas modernas, já pela belleza e resistencia da fibra, tendo aquelle illustre professional [Dr. Asterio Lobo] nos informado ser do proprio valle parte do mineiro, parte do bahiano, todo o producto armazenado (LIMA, 1925: 97/98).

Acreditava-se que o algodão produzido na Caatinga, dominante nesses sertões, poderia “proporcionar ao paiz uma receita maior do que a do café sommada á dos outros productos que exportamos” (CARNEIRO, APUD LIMA, 1925: 100). Para tanto, além do desenvolvimento da navegação, com as obras complementares dos portos, serão creadas colonias destinadas ao plantio de sementes para selecção e fornecimento aos lavradores. Acreditava-se que “a semente, tratada a capricho, não levará para o futuro algo doal a praga da lagarta e do coruquerê” (LIMA, 1925: 98/99).

As exportações do município incluíam não só algodão beneficiado e em rama, mas também “cereaes, gado vaccum, queijos, manteiga, couros e borracha de mangabeira”

(SILVEIRA, 1926: 615). Esta última, também extraída da maniçoba, se constituiu em importante produto sertanejo de exportação, nas primeiras décadas do século XX, na mesma época em que a Amazônia também vivia uma grande expansão dessa atividade, a partir da sua retirada das seringueiras da floresta. Antes da chegada da Estrada de Ferro Central do Brasil à Pirapora, Januária dominava o comércio das barrancas do São Francisco, constituindo-se em “centro recebedor e exportador dos municípios circunvisinhos, como Paracatú, São Francisco, Contendas, Bocayuva, Tremendal, Montes Claros, Grão Mogol e Rio Pardo, e de extensa zona do limitrophe Estado de Goyaz (Formosa e outros municípios goyanos)” (SENNA, 1918: 808). Segundo avaliação do negociante Theodomiro Pimenta, daquela cidade, Januária perdeu depois da chegada dos trilhos a Pirapora, cerca de 60% do seu comércio em relação ao que desenvolvera vinte anos antes, entre 1890 e 1910.

A alteração do polo regional também significava uma mudança em termos do centro exportador, pois através de Pirapora, o produto se dirigia para o porto do Rio de Janeiro, enquanto por Januária, alcançava, via Juazeiro, o litoral baiano (SENNA, 1918: 809).

Como todo produto vinculado ao mercado externo, a borracha brasileira sofria oscilações de preço devido a grande oferta internacional, como se observou entre 1910 e 1911, quando ele caiu nos portos brasileiros de 8\$ para 3\$. O cultivo da seringueira na Malásia e outras regiões asiáticas era apontado como um dos principais fatores de declínio dessa atividade, na segunda década do século passado. Ela teria novo fôlego por ocasião da II Guerra Mundial, quando, em 1940, “135.737 quilos desse tipo de borracha foram embarcados em cidades ribeirinhas do Médio São Francisco, a maior parte na direção sul, via Pirapora para São Paulo e Rio de Janeiro” (PIERSON, 1971: 406/407), mas, com o fim da guerra e fabricação do produto sintético, se observou nova decadência dessa atividade. Nesse período, Pirapora já tinha perdido muito de sua importância como centro comercial e ponto de ligação entre o sertão e o mar. Depois da construção da famosa ponte metálica sobre o Rio São Francisco, iniciada em 1920, a linha de ferro não prosseguiu, pois houve uma alteração dos planos. Com o objetivo de interligar a Central do Brasil à Estrada de Ferro Leste Brasileiro e daí alcançar Salvador, abriu-se, assim, uma outra, “passando por Montes Claros e terminada em 1953”. Esta, que cortava todo o Norte de Minas, acabou se tornando a linha principal, “reduzindo a outra em direção a Pirapora à condição de mero ramal e simbolizando, destarte, a relativa diminuição da importância do São Francisco (...) como artéria de viagens e transporte” (PIERSON, 1971: 590). Desta forma, esta ferrovia substituiu a navegação do rio principal, assim como, 40 anos antes, a linha até Pirapora fizera com o sempre problemático transporte fluvial no rio das Velhas.

### Cinqüentando

Entre 1940 e 1950 o número de habitantes do município de Pirapora pouco cresceu, em especial o distrito da sede, mas o de Buritizeiro, incluindo a população urbana e rural, saltou de 4.719 para 6.609 moradores. Pirapora era, em 1950, um município ainda predominantemente rural, com a maioria de sua população se concentrando no campo:

**Tabela I - População do Município de Pirapora - 1950**

LOCALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO	POPULAÇÃO PRESENTE(1.º - VII - 1950)			
	Homens	Mulheres	Total	
			Números absolutos	% sobre o total geral
Sede	3 750	4 781	8 531	30,16
Vila de Buritizeiro	702	838	1 540	5,44
Vila de Guaicuí	101	107	208	0,73
Vila de Várzea da Palma	797	800	1 597	5,64
Quadro rural	8 253	7 235	15 488	54,79
TOTAL GERAL	14 101	14 272	28 282	100,00

**Fonte:** Ferreira, 1959.

Esta, porém, era a situação de todo o Médio São Francisco, onde Pirapora se colocava como a terceira maior população urbana, sendo superada apenas por Montes Claros (20.000 habitantes) e Juazeiro (16.000 habitantes) e somente este último município possuía maior percentual de urbanização (51,4%). No entanto, Pirapora não se encontrava entre as dez cidades daquela região com maior crescimento populacional, mostrando que a sua urbanização ocorrera em décadas anteriores (ENGENHEIROS

E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957).

A cidade merecia grande destaque regional pela sua boa infra-estrutura, sendo uma das nove cidades do Médio São Francisco, sete mineiras e duas baianas, que possuía abastecimento de água, com 687 prédios servidos, aos quais se somavam, em 1954, 80 logradouros, total ou parcialmente servidos. As ligações domiciliares de luz, neste mesmo ano, atingiam 811 e as de força 18, fornecidas por instalações termoeletricas e usinas hidráulicas, colocando a cidade entre os onze municípios mineiros daquela região que dispunham desse serviço. Contava com 2.477 prédios, espalhados por um total de 80 logradouros públicos. Entre esses, depois da reforma iniciada em 1952, haviam oito ruas e duas praças calçadas a paralelepípedos e uma outra com pedras irregulares, por onde, em 1955, circulavam 140 automóveis, 20 camionetas, 120 caminhões e 2 ônibus (FERREIRA, 1959).

Além da navegação fluvial e da Estrada de Ferro Central do Brasil, o município dispunha, como vias de acesso, de 487 quilômetros de estradas, 430 deles sob administração municipal (FERREIRA, 1959). Também passou a receber, desde de 1949, os serviços da empresa Nacional Transportes Aéreos, com vôos regulares para Belo Horizonte. Em 1955, registrou 46 ton. de cargas desembarcadas e 35 despachadas, enquanto os passageiros que aí chegaram somaram 2.669 e 3.352 aí embarcaram usando este meio de transporte (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957).

O comércio do município empregava, em 1950, 390 pessoas distribuídas em 10 estabelecimentos atacadistas e 21 varejistas, destes, 17 localizados na sua sede, e mais 5 postos de gasolina. Parte do seu comércio também se desenvolvia no antigo Mercado Municipal, cuja construção havia sido iniciada em 1944. Dispunha também de agências do Banco de Minas Gerais, Banco do Comércio de Minas Gerais e Banco do Brasil (FERREIRA, 1959), essa inaugurada em 1940.

O município possuía, então, destaque regional em termos do percentual da população ocupada em indústrias de transformação (9,94% das pessoas acima de 10 anos), com 1.992 pessoas, sendo o maior do Médio São Francisco, embora em termos absolutos se colocasse em segundo lugar, abaixo apenas de Montes Claros, com 2551 trabalhadores (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957). Em 1955, a indústria manufatureira e fabril possuía 48 estabelecimentos, onde trabalhavam 235 pessoas, enquanto a indústria de transformação e beneficiamento da produção agrícola reunia 25 estabelecimentos, que empregavam 79 trabalhadores (FERREIRA, 1959).

O Relatório Final do levantamento geo-econômico (1956-1957), executado para a Comissão do Vale do São Francisco, apresenta um levantamento das principais empresas desse setor, naquele período:

Os estabelecimentos industriais nesse município são: uma fiação e

tecelagem de algodão (temporariamente parada); 1 pequena fábrica de artefatos de couro; 1 fábrica de ladrilhos de cimento e cerâmica, com produção mensal de 500 m<sup>2</sup> de ladrilho e 15.000 telhas; 1 fábrica de óleo de carôço de algodão, bruto e refinado; 3 fábricas de laticínios que produzem anualmente mais de 8 ton. de queijo e manteiga, 2 serrarias pequenas, 1 fábrica de bebidas, produtora de vinagre e refrescos para consumo local, várias pequenas olarias, panificações, fábricas de massas alimentícias, etc. (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957: 180).

Parte da economia do município estava assentada na exploração direta do que a natureza oferecia e as “indústrias extrativas” ocupavam, em 1950, 148 pessoas (0,73% da população acima de 10 anos) (FERREIRA, 1959). Entre essas, pode-se citar algumas atividades mineradoras, como a extração de cristal de rocha, especialmente durante a Segunda Guerra Mundial, e ainda era mencionado o garimpo de diamantes, por aquele relatório. No que se refere ao extrativismo vegetal, é apontada a coleta da paina e da ipecacuanha (poaia), explorada com fins medicinais. O aproveitamento industrial de diversos cocos nativos do Cerrado ocorria na região e uma pequena fábrica de óleo e sabão, em Pirapora, centralizava a produção da área do Médio São Francisco, que, em 1940, recebeu “30 toneladas de cocos, a maioria de babaçu” (PIERSON, 1971: 365). Também da caça vinha parte da economia do município e da região: em 1939, foram exportados, “pelo porto de Pirapora, 1.565 quilos de penas de pássaros” (PIERSON, 1971: 374).

A pesca continuava como uma importante fonte de alimentos e de renda para a população barranqueira, mas ganhava contornos cada vez mais empresariais. O relatório mencionado acima informava sobre a atividade naquele período: “Existem em Pirapora 7 empresas de salga e de conservas de pescado; segundo estimativas oficiais, em 1955, essas emprêsas industrializaram 144 ton. de peixes diversos, predominando o sorubim” (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957: 180). Esse relatório, porém, apontava que alguns estudos já “assinalam uma diminuição na produção desse rio, baseados em elementos estatísticos referentes aos anos 1951-1955” (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957: 71).

A agricultura, pecuária e silvicultura formavam, sem dúvida, o principal ramo econômico de Pirapora, empregando 44,6% da população masculina acima de 10 anos de idade. A primeira atividade se desenvolvia nas vazantes dos rios São Francisco e das Velhas e seus afluentes, aproveitando-se da sua fertilidade natural, especialmente, presente nesse último. Em 1955, o município apresentou a seguinte produção em ordem de valor: 4.948 sacos de 60 kg de feijão, obtidos em 236 ha; 3.895 sacos de 60 kg de arroz, plantados em 125 ha; 1.142 arrobas de algodão, apanhados em 365 ha, e 48 mil cachos de banana, colhidos em 41 ha (FERREIRA, 1959).

A produção leiteira, com 4 milhões e 670 mil litros, superava sozinha todo o valor da produção agrícola e ainda mais significativo era o valor da produção de gado bovino, cujas 69.480 cabeças representavam, em 1955, dez vezes mais do que o montante agrícola e concentravam 89,6% da pecuária. Até mesmo as 6.200 cabeças de suínos, com 4,79%, somadas às 2.850 de eqüinos, com 3,67% do total do valor da pecuária, quase alcançavam o valor da produção agrícola, evidenciando a importância dessa apenas para o abastecimento do mercado local (FERREIRA, 1959).

O município se destacava, na segunda metade dos anos 1950, como um dos centros do Médio São Francisco, onde eram introduzidas melhorias na pecuária, incluindo novas raças bovinas e suínas (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957: 47).

A criação de bovinos, porém, não era tão significativa em termos regionais, pois Pirapora se situava, em 1950, em décimo lugar, nessa atividade, entre municípios mineiros do Vale do São Francisco, representando apenas 1,7% do total do rebanho dessa região. Até mesmo o seu papel como centro de comercialização de gado do Sertão Mineiro em direção a Belo Horizonte e Rio de Janeiro, através da ferrovia, estava, em declínio, devido à abertura de novas rotas de circulação dos bovinos, como revela o Relatório de 1957:

No norte de Minas as correntes de gado procuram atingir Montes Claros e Curvelo. Pirapora, hoje pouco recebe, pois a maior parte dos bovinos sai por João Pinheiro em demanda de Patos de Minas, de onde deriva, em parte para o Rio Grande, para ser “acabado” em Barretos, ou para a Várzea da Palma, em direção à capital mineira e Distrito Federal. As boiadas que antes convergiam para Pirapora e hoje tomam o mencionado destino procedem do rico vale do Urucuia e de São Romão. Algumas boiadas atravessam o São Francisco em procura de Montes Claros (ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES, 1957: 60).

A perda de importância de Pirapora no comércio do gado, embarcado pela Estrada de Ferro Central do Brasil, também se observava no transporte fluvial, que não apresentava uma renovação dos vapores, os mais novos construídos no início da década de 1930. Ainda era grande a variedade de produtos importados, em 1940, pelo Médio São Francisco, através de Pirapora, assim ordenados pelo peso: café, farinha de mandioca, sal, farinha de trigo, arroz descascado, cerveja, cimento, gasolina, querosene, feijão, açúcar refinado, açúcar mascavo, tecidos, instrumentos e artefatos de metal, óleo, toucinho, sapatos, álcool e manteiga. Essas mercadorias perfaziam um total de 7.793.405 quilos, que, somados aos importados via Juazeiro, totalizavam

31.869.924 quilos (ZARUR, 1946).

O Serviço de navegação da C.V.S.F., entre aquelas duas cidades, contava, em 1961, com 14 vapores e 17 chatas, que transportaram 15.862.536 quilos e 30.474 passageiros, sendo 12.434 na 1ª classe e 18.040 na 2ª. Em 1963, foi constituída a Companhia de Navegação do São Francisco – FRANAVE, uma sociedade de economia mista, cujas principais acionistas eram a União Federal e os estados de Minas Gerais e Bahia. A nova empresa incorporou os acervos da Companhia Indústria e Viação de Pirapora, Empresa Fluvial Ltda, Navegação Mineira do São Francisco e Viação Baiana do São Francisco, que incluíam alguns vapores da década de 1890 (MATTA MACHADO, 2002). Refletindo as dificuldades da navegação no Velho Chico e o momento de efervescência política e de organização popular, em 1958, foi fundado, em Pirapora, o Sindicato dos Trabalhadores Fluviais do São Francisco. Dois anos depois, os fluviais do São Francisco promoveriam uma longa greve com duração de 106 dias.

Sem investimentos para reformar os antigos vapores, cada vez mais com dificuldades para circular, a navegação do São Francisco foi se restringindo, nos anos seguintes, às pequenas embarcações, à medida que as rodovias se espalhavam pelo Sertão Mineiro. Brasileiro Braz informava que a situação, em outubro de 1975, apresentava apenas os vapores Wenceslau Braz, Benjamim Guimarães e São Francisco trafegando:

Realizavam cada um, duas viagens mensais, partindo de Pirapora nos dias 10 e 25 de cada mês.

O vapor Salvador estava em boas condições de tráfego, mas não era utilizado.

Encontravam-se encostados para reforma ou desmontagem os vapores Fernades Cunha e Barão de Cotegipe.

Em compensação foram adquiridos 7 possantes empurradores: Santa Alice, Santa Bárbara, Santa Catarina, Santa Dorotéa, Santa Efigênia, Santa Glória e Santa Fé.

Transporta cada um 800 toneladas de carga.

Para o transporte de passageiros foram adquiridas ainda as lanchas-ônibus “Juarez Távora” e “Costa e Silva” (BRAZ, 1977: 367).

O cinqüentenário de Pirapora não encontrou a cidade com o mesmo ritmo de crescimento do seu nascimento, quando de um pequeno povoado se transformou rapidamente em uma cidade de importância regional. Porém, a sua urbanização se dava em passos largos: entre 1954 e 1961, o abastecimento de água e as ligações elétricas mais do que dobraram, atingindo, as primeiras, 1464 prédios e, as últimas, 1962 e os aparelhos de telefone somavam 295 instalados e mais 11 vendidos. No

entanto, logo após “cinquentar”, o município perde o distrito de Buritizeiro, em 1962, completando o quadro de emancipações iniciado nove anos antes, com a separação de Lassance, Várzea da Palma e Guaicuí.

### **Buritizeiro, Pirapora e a pressa do “progresso”**

Buritizeiro surge como um município enorme, com uma área quase doze vezes maior que a de Pirapora, que possuía 581 km<sup>2</sup> contra 6.865 km<sup>2</sup> do primeiro (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994). Essa diferença geográfica vai determinar características, em termos de distribuição da população e da economia, muito distintas: enquanto Buritizeiro será mais rural e voltado para a produção agropecuária, Pirapora terá um perfil mais urbano, com atividades voltadas para a indústria, o comércio, os transportes e os serviços. Essa realidade vai se aprofundar ao longo dos 1970, como mostra o quadro abaixo:

**Tabela II : População ocupada, por setor de atividades (1970-1980)**

MUNICÍPIO	TOTAL	AGRO-PECUÁRIA	ATIVIDADES INDUSTRIAIS	COMÉRCIO	TRANSPORTE, COMUNICAÇÃO, ARMAZENAGEM	
BURITIZEIRO	1970					
	3.875	2.735	268	114	66	692
	1980					
	4.237	3.190	309	113	78	547
PIRAPORA	1970					
	5.143	760	880	384	991	2.128
	1980					
	9.847	1.696	3.142	1.049	826	3.134

**Fonte:** Fundação João Pinheiro, 1994.

Os trabalhadores voltados para a agropecuária, representavam, em Buritizeiro, 70,1 % do total da população ocupada, em 1970; saltando esse percentual para 75,3 % dez anos depois. O município também experimentou um pequeno crescimento da população ocupada na indústria que passa de 6,9% para 7,3%, naquele período, mas que nem de longe se compara como que se observou em Pirapora. O número de trabalhadores industriais desse município aumentou três vezes e meia, na década de 1970 e o seu percentual no total da população ocupada cresceu de 17,1%, em 1970, para 31,9 %, em 1980 (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994). Igualmente expressivo é o aumento dos que se dedicavam ao comércio que quase triplicou naquela cidade, enquanto se observa uma queda nos trabalhadores do transporte, comunicação e armazenagem, certamente, evidenciando o declínio da navegação do São Francisco.

No início dos anos 1970, Pirapora era uma cidade com apenas 16.830 pessoas, num total de 19.015 habitantes do município. O acesso por rodovia era ainda feito em estrada de terra, porque o asfalto só chegava até Corinto. Não possuía linha aérea regular, pois seu aeroporto só tinha pista de terra, no entanto, já dispunha de dois hotéis classe turismo, três clubes sociais e dois cinemas com 600 lugares cada. Sua rede de abastecimento de água apresentava 30% de ociosidade e tinha, então, 480 linhas telefônicas (COMPANHIA DE DISTRITOS INDUSTRIAIS, 1971). Contava com treze estabelecimentos de ensino primário e seis de secundário, um ginásio polivalente e três jardins de infância da rede oficial de ensino.

A grande mudança que esse município veio a experimentar, na década de 1970, está ligada à criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, no final dos anos 1950 e com a inclusão do Norte de Minas em sua área de atuação. Em 1967, inicia-se a presença da SUDENE em Pirapora, com a realização de um encontro de investidores industriais e no ano seguinte é estabelecido o marco do seu futuro distrito industrial. A Prefeitura Municipal firma um convênio, em 1969, com o Conselho Estadual de Desenvolvimento visando atrair mais empresas e, dois anos depois, a própria área passa para a administração da Companhia de Distritos Industriais (ÁLVARES DA SILVA et al., 2000). Em publicação organizada por essa, em 1971, que inclui Pirapora entre outras seis cidades mineiras com distritos industriais em implantação, são apresentadas como algumas de suas vantagens: “Devido a sua inclusão na área mineira da SUDENE, Pirapora torna-se viável a vários projetos que utilizam ou não matéria prima local. Estes incentivos fiscais da SUDENE aliados aos auxílios do BNB já propiciam a instalação no Distrito Industrial de Pirapora de indústrias de Cervejaria, Amortecedores, Café Solúvel e Forjaria” (COMPANHIA DE DISTRITOS INDUSTRIAIS, 1971: 25).

Segundo essa publicação, naquele ano, já se encontravam em processo de implantação cinco empresas industriais, outras quatro estavam com seus projetos em análise pela

SUDENE e mais sete, se encontravam em fase de projeto, mas já tinham sua localização ali definida. Os investimentos realizados pelo Município estabeleceram uma grande área para a instalação desses empreendimentos, que se destacava pela sua localização: “O Distrito Industrial de Pirapora está situado entre o Rio São Francisco e a BR-365, trecho Pirapora-Montes Claros, numa área de 2.200.000 m<sup>2</sup>, e fica distante do centro urbano apenas 3,5 km” (COMPANHIA DE DISTRITOS INDUSTRIAIS, 1971: 31).

Além da Prefeitura Municipal, investimentos feitos pela CEMIG, que tornaram a cidade capaz de realizar o “atendimento a qualquer tipo de consumidor”, e pela SUDENE e o BNDE, que financiaram a construção do sistema de saneamento básico, foram decisivos para a instalação de várias indústrias. Para viabilizar o transporte da produção foi concluída, em 1974, a BR-365, ligando Montes Claros, Pirapora, Patos de Minas e Uberlândia e, em 1977, terminado o asfaltamento da BR-496 do trecho entre Corinto e aquela cidade, facilitando o seu acesso à capital mineira (ÁLVARES DA SILVA et al., 2000). Também estava planejada uma retomada da vocação portuária de Pirapora, que em uma primeira etapa, deveria ser implantada “uma plataforma para granéis com capacidade de 150.000 t/ano e outra para carga em geral, com capacidade pra 50.000 t/ano” (COMPANHIA DE DISTRITOS INDUSTRIAIS, 1971: 28). O porto industrial foi inaugurado em 1981, recebendo, no ano seguinte, sua ligação ferroviária. A navegação do São Francisco no final do século XX, nada tinha dos românticos vapores, que começaram a circular cem anos antes: em 1999, a FRANAVE possuía 11 empurradores, 60 chatas graneleiras, uma lancha auto-propulsiva e cinco chatas de convés liso. Reunia uma capacidade instalada de 200 mil t/ano, mas que naquele e nos três anos anteriores, transportou, em média, menos do que um quarto deste volume (49.410 toneladas) (ÁLVARES DA SILVA et al., 2000).

O crescimento e a concentração nas atividades de transformação industrial de Pirapora, nessa década, são muito expressivos: enquanto o total de pessoal ocupado entre 1970 e 1980 se multiplica mais de 18 vezes, passando de 78 para 1.452, o número de estabelecimentos diminui de 44 para 38. Essa cidade, ao lado de Montes Claros, se transformou em um pólo regional do Norte de Minas, possuindo o segundo maior Produto Interno Bruto desta região, em 1985, posição que iria perder para Bocaiúva nos anos 1990. Também merece destaque a sua participação regional na arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, que cresceu de 2,6%, em 1970, para 30,3% em 1994. Nesse ano, juntamente com Montes Claros, respondiam por 86,7% da soma deste tributo arrecadado no Norte de Minas, embora a população dos dois municípios representasse apenas 23% do total da região (REIS, 1997).

O PIB de Buritizeiro era, em 1985, bem menor do que o de Pirapora: enquanto essa somava quase 170 milhões de dólares, a primeira possuía apenas 24 e meio milhões; no entanto, o seu crescimento médio anual, entre aquele ano e o de 1995, foi superior ao deste município, em especial no período 1985-1990. Em termos regionais, o PIB

de Buritizeiro se situa em décimo lugar entre os 50 municípios da Região Mineira do Nordeste, naquele período (REIS, 1997).

A grande concentração econômica em alguns municípios do Norte de Minas foi fruto de uma política de incentivos fiscais promovida pelos governos da Ditadura Militar e que prosseguiu após o processo de redemocratização. Em 1997, dos 94 projetos industriais e agropecuários beneficiados pelo Fundo de Investimento do Nordeste - FINOR, nessa região, 75% deles estão localizados em Montes Claros, Pirapora e Várzea da Palma e 86 % dos projetos em implantação, no final dos anos 1990, também se dirigiam para esses três municípios (REIS, 1997).

Enquanto Pirapora foi contemplada com recursos deste fundo para empreendimentos industriais, Buritizeiro recebeu apoio para as atividades agropecuárias, recebendo oito projetos, entre 1970 e 1993, enquanto apenas dois se dirigiram àquele município. Estes investimentos apoiaram grandes grupos econômicos nacionais para implantar ali, principalmente, projetos de pecuária de corte, mas também voltados para a agricultura e a exploração de madeira (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994a).

Também nas atividades rurais, os dois municípios se diferenciam, no período que vai de 1975 a 1985: em Pirapora, o percentual de estabelecimentos rurais que se dedicam à agricultura aumenta de 25% para 53%, diminuindo, de outro lado, aqueles que trabalham com a pecuária de 68% para 29%. Já em Buritizeiro, essa tendência também se observa, mas em proporções bem menores, crescendo o percentual dos que se dedicam à agricultura de 29% para 30%, embora esse tenha alcançado, em 1980, 35% e aqueles voltados para a pecuária diminuindo de 56% para 40%, naqueles dez anos.

Neste município, o crescimento maior se verifica no número de estabelecimentos que tem como atividade principal a silvicultura, que se multiplica quase por cinco, e que se dedicam a extração vegetal, que mais do que dobra, naquele período (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994).

A expansão da agricultura em Pirapora está associada à introdução da irrigação naquele município, que, em 1970, não possuía nenhum hectare plantado com esse tipo de tecnologia. Em 1994, já contava uma área irrigada de 492 ha, onde funcionavam sete pivôs centrais, pertencentes a três proprietários, no entanto, é na fruticultura que a irrigação apresenta maior destaque neste município. Contribuiu para isso, a criação do Projeto Pirapora, com cerca de 1.500 ha, localizados na confluência dos rios das Velhas e São Francisco, realizada, em 1975, pela Superintendência do Vale do São Francisco (SUVALE) e concluída pela CODEVAF, em 1979. Essa iniciativa se situa numa política de desenvolvimento regional através de perímetros irrigados, com também aconteceu com os projetos Gorutuba e Jaíba, ilhas de grande consumo de recursos públicos, com uso de uma agricultura tecnificada, acessível, em geral, apenas para agricultores vindos de outras regiões (SATURNINO, 1994).

O Projeto Pirapora, em 1994, reunia 31 médios empresários, cada um com lotes em torno de 50 ha, em assentamento realizado pela Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC). Naquele ano possuía 195 ha plantados com mangueiras, 180 com videiras, 44 com maracujazeiros, 40 com bananeiras, 30 com limoeiros, 9 com pinheiras e 1 com abacateiros. No ano anterior, produziu 4.000 t de frutas, sendo 2.669 de uvas Itália e Rubi, 266 de limão e 263 de maracujá, às quais se somam 657 de pepino. Esse projeto gerava 612 empregos permanentes na produção de uva, 97 na de manga e 20 na de banana (SATURNINO, 1994).

Buritizeiro também desenvolveu sua agricultura irrigada e, já em 1970, possuía 173 hectares dedicados a essa atividade. Em 1994, contava três proprietários que dispunham de oito pivôs centrais, cobrindo uma área de 417 hectares (SATURNINO, 1994), no entanto, essa era pequena se comparada ao total de seu enorme território. Os estabelecimentos que, em 1975, se dedicavam à agricultura ocupavam uma área 22 vezes menor quando comparada com aqueles que desenvolviam a pecuária; número que cairia para 18, dez anos depois, com o declínio desta atividade e o aumento da atividade agrícola (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994).

Crescimento significativo também teve a extração vegetal, em Buritizeiro, pois além de o número de estabelecimentos mais do que dobrar em 10 anos, saltando de 56, em 1975, para 101, cinco anos depois, alcançando 122, em 1985, sua área passou de 39.020 para 111.047 hectares, no mesmo período. Assim, nesse último ano, esses estabelecimentos rurais possuíam uma área que era mais do que o dobro da ocupada por aqueles que desenvolviam a agricultura (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994).

Também é expressiva a expansão da silvicultura: no Censo Agropecuário de 1970, apenas quatro informantes declararam possuir florestas plantadas, em Buritizeiro, totalizando uma área de 10.239 ha. O número de estabelecimentos rurais que se dedicavam à silvicultura, em 1975, chegou a sete, mas sua área representava 95.474 ha, porém cinco anos depois, eles já eram 18, com uma área de 167.037 há (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994). O aumento dessas duas atividades está associado à necessidade de fornecer carvão, produzido a partir da vegetação nativa ou do plantio de maciços de eucalipto, para a indústria siderúrgica mineira, que apresentou grande expansão naquele período. Sem dúvida, o seu impacto ambiental, bem como aquele provocado pela indústria e pela agropecuária foi significativo, alterando profundamente a paisagem daqueles dois municípios.

### **Aspectos ambientais e sociais do desenvolvimento local**

Em 1920, a área de matas do município de Pirapora correspondia a 22,7% do total do seu território (SILVEIRA, 1926). Passados 50 anos, a área de matas e florestas naturais desse município e dos de Buritizeiro, Várzea da Palma e Lassance, que antes a ele pertenciam, representava apenas 11,7%. É verdade que todo esse território ainda possuía 59,5% de pastagens naturais e 1,8% de terras em descanso (IBGE, 1970),

constituindo espaços manejados pelo homem, mas não completamente modificados. Os últimos trinta anos aprofundaram a destruição observada no período anterior e colocaram a região de Pirapora – Buritizeiro em destaque entre as que estão mais ameaçadas do ponto de vista ambiental.

Uma publicação realizada, em 1998, pelo Governo de Minas Gerais, a Fundação Biodiversitas e a Conservation International do Brasil, Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para a sua conservação, a região de Buritizeiro e Pirapora é apontada como de “importância biológica muita alta”. As margens do Rio São Francisco, onde estão aquelas duas cidades, são consideradas de “importância biológica extrema”. Essa classificação é atribuída à “alta riqueza de aves e mamíferos ameaçados”, à “alta riqueza de peixes endêmicos à bacia, no Estado” e à “reprodução de peixes de piracema”. A região é assinalada como ameaçada por indústrias, desmatamentos (ligados à pecuária, aos maciços de eucalipto e grandes projetos agrícolas), barramentos, poluição térmica e química de descargas de Três Marias e pela interseção de eixos de desenvolvimento (COSTA et al, 1998). Apesar de todas essas considerações e da enorme área do município de Buritizeiro, não havia, naqueles dois municípios, uma única unidade de conservação.

Não foi apenas no aspecto ambiental que todo esse conjunto de transformações resultou em danos profundos para aquela região, também apresentou impactos sociais negativos, apesar dos recursos públicos fartamente oferecidos, com a promessa de trazer a modernidade e gerar empregos, que desapareciam com o fim dos benefícios. A terra foi sendo concentrada cada vez mais e as cidades cresceram, multiplicando os problemas de reunir tanta gente, em tão pouco tempo e no mesmo lugar.

Pirapora e Buritizeiro experimentaram muito de perto as conseqüências da política de desenvolvimento regional. Entre 1985 e 1990, atraídas pela oferta de emprego urbano, as populações desses dois municípios apresentaram elevadas taxas médias de crescimento anual: 2,7% em Pirapora e 2,3% em Buritizeiro, superando o observado não só na região, como no estado e no país. No período, o PIB de Buritizeiro cresceu a uma taxa média anual de 4,5%, enquanto em Pirapora, alcançou 3,9%. Já entre 1990 e 1995, esses índices caíram para 0,3% e 0,1%, respectivamente, resultando em forte desemprego (REIS, 1997).

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, os dois municípios apresentam uma situação distinta quando comparados com a média do Norte de Minas: Pirapora nos anos 1970, 1980 e 1990 possui números sempre superiores; enquanto Buritizeiro se encontra, nesse mesmo período, em situação inferior. Assim, aquela cidade se situa acima do nível considerado baixo, mas não alcançando o patamar superior (acima de 0,800) e Buritizeiro sempre se manteve com índices abaixo de 0,500. É verdade que ambos apresentam um crescimento, principalmente entre 1970 e 1980, que já não se mostra tão significativo nos dez anos seguintes (REIS, 1997). É

importante destacar que o IDH-renda, entre 1970 e 1980, possui um crescimento muito expressivo, evidenciando o período de benefícios fiscais e investimentos maciços na região e uma queda considerável, quando essa política entra em declínio na década seguinte, refletindo, é verdade, uma tendência nacional, porém no caso dos dois municípios, a queda é muito mais significativa (REIS, 1997).

As dificuldades vividas por muitas famílias daqueles dois municípios, nos anos 1990, impulsionaram a sua união e a busca de projetos comunitários para geração de renda e a melhoria de vida. Nas cidades, muitas são as iniciativas de reunir pescadores, lavadeiras, artesãos, agentes populares de saúde, horticultores de fundo de quintal, quitandeiras, etc para partilhar seus problemas, buscar soluções econômicas e sociais e construir a cidadania no encontro com o outro. Nas áreas rurais, essa caminhada se concentra na luta pela terra e nos meios de permanecer nela com dignidade: posseiros e sem-terra resistem e tentam mostrar que o chão repartido frutifica em esperança de justiça social. Essas várias iniciativas, além dessa perspectiva, incorporam também a preocupação com a sustentabilidade dos seus projetos, buscando unir o uso com a preservação da natureza. Essas pequenas experiências vão construindo propostas concretas de políticas públicas voltadas para a maioria, refazendo a história daquelas que tantos impactos negativos deixaram para o povo e o meio ambiente da região. Para se ter uma idéia da diferença entre um e outro caminho pode-se tomar uma simples comparação: os dez projetos agropecuários financiados com recursos do FINOR, entre 1970 e 1993, oito deles em Buritizeiro e dois Pirapora, consumiram fortunas de recursos públicos e geraram apenas 369 empregos (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 1994a). Os seis assentamentos, quatro no primeiro município e dois no segundo, realizados pelo INCRA, receberam investimentos muito menores e beneficiam diretamente 225 famílias. Se considerarmos que, em média, para cada família, pelo menos dois postos de trabalho são gerados com a sua entrada em um lote de terra, teremos um total de 450, ou seja, 20% a mais de empregos com mais distribuição de renda e menos destruição ambiental.

Cada experiência popular de união, de discussão de alternativas para os problemas vividos, de organização de projetos, de sua implementação, gestão e avaliação é uma escola, onde todos aprendem uns com os outros e com a sociedade, como se constroem políticas públicas com preocupações ambientais e sociais, que impulsionam o desenvolvimento local e regional, não só para Pirapora e Buritizeiro, mas para todo o país.

## **Referências**

ÁLVARES DA SILVA, Breno; DINIZ, Domingos & MOTA, Ivan P. Bandeira. **Pirapora: um porto na História de Minas**. Belo Horizonte: Interativa, 2000.

BRAZ, Brasiliano. **São Francisco nos caminhos da História.** São Francisco: s/ed, 1977.

BURTON, Richard Francis. **Viagem de canoa de Sabará ao oceano Atlântico.** Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

COMPANHIA DE DISTRITOS INDUSTRIAIS. **Distritos Industriais Montes Claros, Pirapora, Uberaba, Juiz de Fora, Santa Luzia, Sete Lagoas, Uberlândia.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1971.

COSTA, Cláudia M. R. et al (org.) **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para a sua conservação.** Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998.

COSTA, José Ribeiro. **Toponímia de Minas Gerais com estudo histórico da divisão territorial e administrativa.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1970.

ENGENHEIROS E ECONOMISTAS CONSULTORES. **O Médio São Francisco - Relatório Final do levantamento geo-econômico (1956-1957).** São Paulo: Comissão do Vale do São Francisco, 1957.

FERREIRA, Jurandyr Pires. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros.** Rio de Janeiro: IBGE, 1959.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Anuário Estatístico de Minas Gerais 1990-1993.** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1994.

\_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico da Região Mineira do Nordeste 1994.** Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1994a.

HALFELD, H.G.F. **Atlas e Relatório concernente a Exploração do Rio de São Francisco - desde a Cachoeira da Pirapora até ao Oceano Atlântico.** São Paulo: Empresa das Artes, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). **Censo Agropecuário.** Brasília: IBGE, 1970.

LIMA, Noraldino. **No Valle das Maravilhas.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1925.

MATA-MACHADO, Bernardo Novais da. **História do sertão noroeste de Minas Gerais.** Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1991.

MATTA MACHADO, Fernando da. **Navegação do Rio São Francisco Rio de Janeiro**: Topbooks, 2002.

MATOS, Raimundo José da Cunha. **Corografia histórica da Província de Minas Gerais (1837) - Volume I**. Belo Horizonte: Arquivo Público Mineiro, 1979.

MELLO, Antônio de Oliveira. **As Minas reveladas (Paracatu no tempo)**. Paracatu: Ed. da Prefeitura Municipal de Paracatu, 1994.

MINAS GERAIS. **Minas segundo o Recenseamento de 1920**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1926.

PIERSON, Donald. **O homem no Vale do São Francisco**. Rio de Janeiro: Ministério do Interior/SUVALE, 1972.

POHL, Johann Emanuel. **Viagem no interior do Brasil**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1976.

RAPM - Revista do Arquivo Público Mineiro. **Catálogo de Sesmarias**. Belo Horizonte, ano XXXVIII, 1988.

REIS, Geraldo Antônio. Algumas considerações sobre o processo de desenvolvimento recente da Região Mineira do Nordeste. SANTOS, Gilmar Ribeiro dos. **Trabalho, Cultura e Sociedade no Norte/Nordeste de Minas**: Considerações a partir das Ciências Sociais. Montes Claros: Best Comunicação e Marketing, 1997.

ROCHA, José Joaquim da. **Geografia Histórica da Capitania de Minas Gerais. Descrição geográfica, topográfica, histórica e política da Capitania de Minas Gerais. Memória histórica da Capitania de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1995.

SATURNINO, Heloísa M. Atividades e Produtos de Importância Econômica da Área Mineira da Caatinga. **Informe Agropecuário**. Belo Horizonte: EPAMIG, v.17 n° 181, 1994.

SENNA, Nelson Coelho de. **Anuario de Minas Geraes**. Belo Horizonte: s/ed, 1918.

SILVEIRA, Victor. **Minas Geraes em 1925**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1926.

VEIGA, José Pedro Xavier da. **Efemérides Mineiras**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1998.

WELLS, James W. **Explorando e viajando três mil milhas através do Brasil** - do Rio de Janeiro ao Maranhão. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1995.

ZARUR, Jorge. **A Bacia do medio São Francisco (uma análise regional)**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Conselho Nacional de Geografia, 1946.

**Recebido para publicação em agosto de 2009**

**Aceito para publicação em setembro de 2009**

## **GEOPROCESSAMENTO E A INTERDISCIPLINARIDADE NA GEOGRAFIA**

*Marcos Esdras Leite<sup>1</sup>*

*Iara Soares de França<sup>2</sup>*

*Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES*

**Resumo:** O presente artigo procura apresentar uma abordagem interdisciplinar em Geografia a partir de técnicas de geoprocessamento. Para isso, realizou-se um resgate das correntes geográficas com seus pressupostos teórico-metodológicos e técnicas de análise, a fim de demonstrar a prática e o discurso interdisciplinar desde a consolidação dessa ciência enquanto disciplina científica até a atualidade. A interdisciplinaridade permite a troca de teorias e técnicas entre os diversos ramos do conhecimento científico. No caso da aplicação do instrumento de geoprocessamento na ciência geográfica, há que se considerar conhecimentos relacionados às ciências exatas, (matemática, cartografia, estatística e sistemas de informação). A análise das transformações ocorridas no espaço geográfico requer sua espacialização e representatividade. O geoprocessamento apresenta-se como um instrumento de auxílio para a compreensão dos fenômenos geográficos possibilitando maior confiabilidade e precisão de informações no entendimento desses.

---

<sup>1</sup>Professor da Universidade Estadual de Montes Claros. Doutorando em Geografia/UFU. Bolsista da FAPEMIG. marcosesdras@ig.com.br

<sup>2</sup>Professora da Universidade Estadual de Montes Claros. Doutoranda em Geografia/UFU. Bolsista da FAPEMIG iarasfran@bol.com.br

**Palavras-chave:** Geografia, geoprocessamento e interdisciplinaridade.

## GIS AND THE INTERDISCIPLINARITY IN GEOGRAPHY

**Abstract:** This article tries to present an interdisciplinary approach in geography from technical GIS. For this, there was redemption of the current geographical with its theoretical and methodological assumptions and techniques of analysis to demonstrate the practice and discourse since the consolidation of interdisciplinary science as a scientific discipline to the present. The interdisciplinary approach allows the exchange of theories and techniques among the various branches of scientific knowledge. In the case of the instrument of GIS in geographical science, we must consider whether knowledge relating to the exact sciences (mathematics, cartography and statistical). The analysis of changes in the geographical area and requires its spatial representation. The GIS presents itself as an instrument of aid for the understanding of spatial phenomena allowing greater reliability and accuracy of information in understanding these.

**Key words:** Geography, GIS and interdisciplinary.

### Introdução

É notório que o conhecimento científico, nas variadas áreas, tem evoluído bastante no decorrer dos anos. Essa evolução está diretamente relacionada ao processo de interação entre as diversas ciências, esse processo é conhecido como interdisciplinaridade. A integração de saberes de ciências de ramos diferentes tem proporcionado ao homem entender e descobrir fatos que, outrora, dificilmente poderia se alcançar. Trata-se de um campo inovador de indagações que do ponto de vista das intenções é sólido, porém, pouco exercido nas práticas do ensino e da pesquisa.

O conceito de interdisciplinaridade não é consensual, é antes impreciso, com significação variada. Entretanto, aqueles apresentados por alguns autores: Japiassu (1976); Severino (1989); Fazenda (1996)) e Pontuscka (1999) trazem pontos comuns quando referenciam às idéias de integração, diálogo, reciprocidade, interação, dentre outras. Também a ação interdisciplinar envolve aspectos conflitantes, diversos e importantes que foram explicitados no decorrer deste texto de acordo com as visões de alguns estudiosos do assunto. Estes aspectos referem-se, entre outros, à falta de consenso existente entre professores e pesquisadores quanto à adoção da prática interdisciplinar, como também à compreensão – mesmo que parcial - do corpo teórico de disciplinas que se pretende dialogar interdisciplinarmente.

Na sua essência, a Geografia tem a necessidade de integrar conhecimentos de outras ciências, devido à complexidade e a grande dimensão do seu objeto de estudo - o espaço geográfico. Isso fez com que a mesma, durante o seu desenvolvimento produzisse diálogo e prática interdisciplinar.

Nesta perspectiva, o geoprocessamento, como uma ferramenta ou técnica que tem na sua base métodos e técnicas adotados pela Geografia Teorética ou Quantitativa, revela-se como um instrumento potencializador de práticas interdisciplinares, na medida em que compartilha com outras ciências e profissionais, o uso de modelos da estatística, informática e matemática.

Construiu-se o artigo a partir da análise da literatura especializada sobre a temática da interdisciplinaridade, procurando compreendê-la no quadro da evolução do pensamento geográfico, bem como, a contribuição do geoprocessamento para a interação de conhecimentos na prática geográfica.

O texto está estruturado da seguinte maneira: primeiramente, apresenta-se uma breve discussão do conceito de interdisciplinaridade e a sua importância para a renovação das ciências e transformação do mundo. Em seguida, destaca-se a origem interdisciplinar da Geografia ao tratar das principais correntes geográficas e sua contribuição para outras ciências. Por último, expõe-se a Geografia Teorética ou Quantitativa como a corrente da Geografia que mais influenciou na formação da técnica do geoprocessamento – e como este pode se constituir como instrumento que permite uma abordagem interdisciplinar, contribuindo para um melhor entendimento do espaço geográfico.

### **Discutindo o Conceito de Interdisciplinaridade**

O conceito da palavra interdisciplinaridade está atrelado a idéia de comunhão, unidade, junção e integração das diversas disciplinas do conhecimento científico, sejam elas humanas, naturais, exatas ou biológicas. Não é ciência, mas o caminho que pode unir diversos campos disciplinares no ensino, na pesquisa ou na ação social a fim de alcançar a renovação das ciências com a possibilidade de superar problemas de ensino, pesquisa, epistemológicos e referentes a metodologias.

[...] é uma relação de reciprocidade, de mutualidade, que pressupõe uma atitude diferente a ser assumida frente aos problemas do conhecimento, ou seja, é a substituição de uma concepção fragmentária para a unidade do ser humano. É uma atitude de abertura, não preconceituosa, onde todo o conhecimento é igualmente importante (FAZENDA, 1996, p.8).

Severino (1989) alerta que a conceituação de interdisciplinaridade é, sem dúvida, uma tarefa inacabada: até hoje não conseguimos definir com precisão o que vem a ser essa

vinculação, essa reciprocidade, essa interação, essa comunidade de sentido ou essa complementaridade entre as várias disciplinas. O autor esclarece que, embora haja pontos comuns à abordagem interdisciplinar e devido a mesma se constituir ainda em processo a ser consolidado seu conceito está em discussão, mesmo havendo afinidade e unidade entre aqueles já construídos pelos estudiosos desse tema.

Por meio da interdisciplinaridade ocorrem trocas de conhecimentos, métodos e técnicas entre disciplinas e daí reside um dos pressupostos básicos sobre a interdisciplinaridade: a interação e o exercício de campos diferentes do saber sobre uma mesma problemática. Sobre a interdisciplinaridade como troca de conhecimentos acerca de uma mesma problemática, Martinelli; Rodrigues e Muchail (2001, p.156-157) escreveram

Penso a interdisciplinaridade [...], como postura profissional que permite se pôr a transitar o “espaço da diferença” com sentido de busca, de desvelamento da pluralidade de ângulos que um determinado objeto investigado é capaz de proporcionar, que uma determinada realidade é capaz de gerar, que diferentes formas de abordar o real podem trazer. [...] A perspectiva interdisciplinar [...] requer a originalidade e diversidade de conhecimentos que produzem e sistematizam acerca de determinado objeto, de determinada prática, permitindo a pluralidade de contribuições para compreensões mais consistentes deste mesmo objeto, desta mesma prática.

Para que isso aconteça, o diálogo é uma condição fundamental e é proporcionado pela intersubjetividade e interação das disciplinas ao colocar novos questionamentos e novas buscas na produção do conhecimento, bem como, na transformação da realidade do mundo.

Daí a necessidade das ciências aprofundarem reflexões diante de projetos com caráter interdisciplinares no seio de seus objetos de estudo, já que, ao propor o exercício conjunto entre disciplinas, a abordagem interdisciplinar desvenda uma nova maneira de realizar ciência ao se desvencilhar das clássicas iniciativas dos campos “disciplinares” já existentes, que tem como perspectiva, trabalhos mais individualizados.

Não se trata, entretanto, de legar a segundo plano ou desconsiderar a base disciplinar comum a cada ciência para que se aplique a perspectiva interdisciplinar. A interdisciplinaridade é um dos caminhos para resgatar e renovar o saber científico nas ciências, possuindo dessa forma, uma proposta inovadora, mas, salienta-se que o conhecimento ora produzido é rico e importante, embora individualizado. Sobre a importância do suporte “disciplinar” para projetos “interdisciplinares” Mendonça (2001, p.87) ressalta que “Todavia, para a construção de abordagens interdisciplinares, há que se partir de uma consolidada base disciplinar” .

Praticar a interdisciplinaridade não é um exercício fácil, porém necessário para a

renovação científica e conseqüentemente para a transformação do mundo em uma ordem mais humana, igualitária e solidária. Assim, as ciências devem reafirmar o papel importante que possuem para o alcance da transformação social.

Se o “cidadão comum”, o “cidadão estudante” ou o “cidadão cientista” não estão satisfeitos com as contradições existentes no mundo, sobretudo com as desigualdades sócio-econômicas que impedem o direito à cidade; eles não aceitam o seu parcelamento como homens descartáveis nas sociedades em que o consumo tem um significado maior do que a consideração do ser humano, seja de sua história e de seu espaço. Então há que se pensar nos métodos de ensino a serem utilizados [...] para que se tenha como expectativa a formação de um “homem inteiro” e que, por meio da prática aliada à reflexão, construa-se o caminho para esta conquista (PONTUSCHKA, 1999, p.92.93).

Andrade (1989) examina a questão da interdisciplinaridade como um desafio comum a todas as ciências, e sobre as ramificações das disciplinas diz que “uma vez que a divisão em áreas específicas de cada uma delas é fictícia, feita apenas para facilitar o trabalho dos especialistas que não podem abarcar todo o conhecimento científico.” (ANDRADE, 1989, p.21).

No que se refere aos impedimentos e desafios para a prática interdisciplinar Japiassu (1976) enumera que a interdisciplinaridade é necessária por um “tríplice protesto”

a. contra um saber fragmentado; b. contra o divórcio crescente ou esquizofrenia intelectual entre uma universidade cada vez mais compartimentada e a sociedade em sua realidade dinâmica e concreta, onde a “verdadeira vida” sempre é percebida como um todo complexo e indissociável; c. contra o conformismo das situações adquiridas e das idéias recebidas e impostas (JAPIASSU, 1976, p. 93).

Confirmando o argumento de Japiassu (1976) que menciona a fragmentação do conhecimento e a possibilidade de sua unicidade via interdisciplinaridade, Pontuschka (1999) reitera que

No que se refere ao conhecimento, as razões para não aceitarmos a sua fragmentação prende-se ao fato de que as ciências parcelares não dão conta de explicar a realidade, de explicar o mundo, havendo o desejo de reverter, em certa medida as distorções que foram impostas à vida dos cidadãos em diferentes espaços geográficos, sociais e contextos históricos

(PONTUSCHKA, 1999, p.92).

Por muito tempo, a ciência foi considerada a detentora exclusiva do “saber” e da “verdade” – processo conhecido como “dogmatismo” - e a partir disso, caberia a ela apresentar respostas seguras para as questões da humanidade. Considerando que todos ramos do conhecimento científico são igualmente importantes e por meio da comunicação entre diferentes disciplinas, a interdisciplinaridade pode ser um meio para a superação dos mitos que cercam o conhecimento científico, como no caso da Geografia.

### **Geografia e Interdisciplinaridade**

A Geografia é uma ciência que tem revelado desde o seu surgimento a perspectiva interdisciplinar. Ela é uma ciência humana que possui o espaço geográfico como objeto de estudo. Mas o que é o espaço geográfico? É o local onde se encontra a fauna e flora existente na superfície terrestre (o ambiente natural) e onde vivem os homens que desenvolvem suas atividades de sobrevivência e consumo. A partir disso, é no espaço geográfico que se estabelecem relações naturais, sociais, humanas, político-econômicas e culturais.

Vê-se que o espaço geográfico é algo bastante complexo, dinâmico e heterogêneo. Diante disso, ao estudá-lo, pode-se realizar análises acríicas e superficiais quando se determina a uma única ciência o papel de analisá-lo e desvendá-lo. É nesse contexto, que se evidencia a necessidade de se aprofundar cada vez mais a maneira de estudar o espaço geográfico que requer análises totalizantes, o que demanda a abrangência de campos disciplinares não pertencentes à Geografia. Isto é o que vem acontecendo com as análises geográficas acerca de seu objeto de estudo desde que esta ciência originou-se até a contemporaneidade.

Segue então, uma explanação breve sobre as correntes que se desenvolveram no decorrer dos séculos XIX – período em que a Geografia se consolida como “ciência” – e XX, na tentativa de elucidar a complexidade e abrangência do seu objeto de estudo da Geografia (o espaço geográfico) e sua dimensão interdisciplinar quando se propõe a compreendê-lo e interpretá-lo.

A Geografia Tradicional (1870-1950) desenvolveu-se através de contribuições e idéias apresentadas por geógrafos alemães e franceses, podendo-se destacar as obras de Alexandre von Humboldt, Karl Ritter, Paul Vidal de la Blache e Emmanuel de Martonne.

Foi durante o desenvolvimento da geografia tradicional que surgiu a divisão dessa ciência em Geografia física e Geografia humana, onde a primeira destina-se ao estudo do quadro natural da superfície terrestre e a segunda, preocupa-se com os aspectos

originados pelas atividades humanas.

Uma outra divisão gerada nesse momento, no contexto da Geografia tradicional, refere-se às denominações Geografia geral e Geografia regional: [...] data do século XVIII, estranhamente, a controvérsia entre os que preferem os estudos regionais e os que preferem os gerais (SODRÉ, 1976, p.26).

A Geografia geral objetiva estudar a distribuição dos fenômenos (físicos e humanos) na superfície terrestre. Esse foco levou às subdivisões da Geografia em geomorfologia, hidrologia, climatologia, biogeografia, geografia da população, energia, urbanização, indústria, circulação, dentre outras.

Já a Geografia regional, preocupa-se em estudar as unidades componentes (clima, relevo, solo, vegetação, hidrografia e etc.) das diversas áreas da superfície terrestre. Ela tem como perspectiva o estudo da região, já que esta é uma unidade globalizada na qual há interpenetração dos aspectos físicos e humanos do planeta.

Diante dessas divisões surgidas, a Geografia recebe a denominação de “ciência de síntese das relações homem/meio”, atribuição concedida pelo geógrafo Richard Harshorne pela vocação sintética que possui de que, considerando a totalidade, reunia e coordenava todas as informações, afim de salientar a visão global e totalizadora de uma região ou de um aspecto do planeta.

A Geografia Teorética ou Quantitativa (1950) possuía como uma de suas metas básicas o rigor maior na aplicação da metodologia científica, que representa o conjunto dos procedimentos aplicáveis à execução da pesquisa científica. Dessa maneira, a metodologia científica era considerada o paradigma para a pesquisa geográfica na Geografia Teorética ou Quantitativa.

Essa corrente geográfica também procurou estimular o desenvolvimento de teorias relacionadas com as características da distribuição e dos arranjos espaciais dos fenômenos estudados. Com isso, os geógrafos passaram a trabalhar com teorias disponíveis em outras ciências: por exemplo: as teorias econômicas que se relacionam com a distribuição, localização e hierarquia de eventos.

Ao usar técnicas matemáticas e estatísticas para analisar os dados coletados e as distribuições espaciais dos fenômenos estudados, a Geografia Teorética foi adjetivada de Geografia Quantitativa. Desde então, o uso dessas técnicas de análise tem sido incorporadas intensamente em combinação com o arsenal teórico e conceitual que o geógrafo possui e que lhe permite interpretar corretamente os fenômenos analisados.

Inserida no contexto radical do movimento científico, surge a Geográfica Crítica ou Marxista (pós 1970) que objetiva colaborar ativamente para a transformação radical da

sociedade capitalista em direção à sociedade socialista através do incentivo a revolução, possuindo então um objetivo político pré determinado (CHRISTOFOLETTI, 1982).

As injustiças e as desigualdades sociais são temas em que a geografia marxista enfatiza com relevância. Os geógrafos marxistas defendem um comprometimento social da geografia procurando princípios que norteassem a reflexão homem versus sociedade capitalista. Dentre as contribuições para a geografia crítica, pode-se destacar Yves Lacoste. Entre os geógrafos brasileiros que adotaram essa perspectiva geográfica têm-se Milton Santos, Carlos Walter Porto dos Gonçalves e Ruy Moreira.

Por último, a Geografia Humanística ou Cultural (pós 1970) relaciona-se diretamente com as ciências sociais, ambas compartilham do estudo do ser humano. Esta corrente geográfica procura um entendimento do mundo humano por meio do estudo das relações das pessoas com a natureza, do seu comportamento geográfico, bem como dos seus sentimentos e idéias a respeito do espaço e do lugar.

O desenvolvimento da geografia cultural procede necessariamente da reconstrução das sucessivas culturas de uma área, começando pela cultura original e continuando até o presente [...]. A geografia cultural se interessa, portanto, pelas obras humanas que se inscrevem na superfície terrestre e imprimem uma expressão característica (SAUER, 2000, p.106-107).

O geógrafo humanista contribui com a compreensão da realidade do homem e de suas experiências pessoais sobre a vida, seus atos e avaliação crítica de si mesmo. Assim, a Geografia Humanística ou Cultural procura abordar, ao contrário de outras teorias científicas, o papel da conscientização e do conhecimento humano; em contraste, tenta especificamente entender como as atividades e os fenômenos geográficos revelam a qualidade da conscientização humana (CHRISTOFOLETTI, 1982).

Dessa forma, a competência do geógrafo humanista consiste em interpretar a consciência humana em sua complexidade. Sua função como geógrafo é esclarecer o significado dos conceitos, dos símbolos e das aspirações, à medida que dizem respeito ao espaço e ao lugar. A abordagem humanista em Geografia tem como base os trabalhos realizados por Yi-FU Tuan e Anne Buttimer, embora possua raízes mais antigas em Kant e Hegel.

### **A Perspectiva Interdisciplinar em Geografia**

É possível notar como a evolução da Geografia permite perceber a interdisciplinaridade presente desde a Geografia Tradicional até o desenvolvimento mais contemporâneo da Geografia Crítica e da Geografia Humanística ou Cultural.

As denominações Geografia física, humana, geral ou regional, surgidas durante a Geografia Tradicional, apontam o empenho da ciência geográfica nas suas investigações em compreender paralelamente aspectos físicos e humanos, regionais e gerais da superfície terrestre em escalas que variam desde o global ao local. A partir disso, a Geografia tem desvendado inúmeras informações (referentes ao espaço global, nacional e local; clima, solo, relevo, hidrografia, política, economia, urbanização...) que só tem sido possível graças à sua diversidade teórica, como também à contribuição de outras ciências.

A utilização de métodos matemáticos e estatísticos além de computadores no desenvolvimento da Geografia Teórica ou Quantitativa, expressa nitidamente o contato desta corrente geográfica com alguns ramos das ciências exatas, a saber: matemática, informática e estatística. Esse contato foi imprescindível nesta importante fase geográfica que buscou nas ciências exatas o suporte para suas análises.

Com a finalidade de compreender a sociedade capitalista e suas contradições de modo à nela intervir para uma transformação social, a Geografia Crítica buscou análises com a sociologia, política, história, filosofia, dentre outras ciências humanas e sociais, visto que, todas estas ciências estudam diretamente o homem e a sociedade na qual este está inserido. Nesta perspectiva, a Geografia tem sido denominada por alguns estudiosos de “ciência social” já que, tem procurado analisar o homem e a sociedade no sentido de se comprometer com uma transformação social.

Por fim, a Geografia Humanística ou Cultural compartilha de pressupostos e métodos da psicologia, filosofia, sociologia e antropologia para realizarem seus estudos. A busca no desvendar do ser humano na sua essência e enquanto um indivíduo coletivo e social, está entre os principais objetivos desta corrente geográfica. Valoriza-se na Geografia Humanística ou Cultural a apreensão das essências pela percepção e intuição das pessoas, utilizando a experiência vivida e adquirida pelo homem, visando compreender o comportamento e as maneiras de sentir das pessoas em relação aos seus lugares.

Nesta perspectiva, a ciência geográfica ao longo do seu desenvolvimento utilizou e tem utilizado a contribuição de vários outros ramos do conhecimento científico em busca de aperfeiçoar a compreensão do seu objeto de estudo. Da mesma forma, outras ciências têm buscado na Geografia, subsídios teóricos conceituais para realizarem seus estudos.

A perspectiva para a execução de trabalhos interdisciplinares em Geografia e outras disciplinas, decorre do excelente domínio que esta ciência tem procurado apresentar sobre seu objeto de estudo ao compartilhar a investigação geográfica com outras ciências. Decorre também o caráter interdisciplinar geográfico do conhecimento genérico que a geografia possui da abordagem teórica das disciplinas em que dialoga, como por exemplo, conhecimentos matemáticos e outros referentes aos campos da

política, economia, antropologia, dentre outras.

Pontuschka (1999) sustenta a idéia apresentada de reciprocidade no conhecimento teórico por parte das disciplinas interessadas em exercer a interdisciplinaridade quando diz que há necessidade de um conhecimento mínimo sobre as disciplinas dos demais colegas para realizar uma prática interdisciplinar com êxito.

Dessa forma, conhecer amplamente seu objeto de estudo e o campo da própria disciplina, além de compartilhar das questões teóricas das disciplinas em que se deseja trabalhar conjuntamente correspondem importantes princípios interdisciplinares que a Geografia possui.

A prática da metodologia interdisciplinar na Geografia pode ser demonstrada no desenvolvimento de novas tecnologias, entre outros. Nesse trabalho será discutida a relação interdisciplinar entre Geografia e geoprocessamento, haja vista, que o geoprocessamento utiliza conceitos teóricos da Geografia, e mais, tem no espaço geográfico a chave de seus estudos.

### **Geoprocessamento e Geografia: Interdisciplinaridade?**

Como foi explicado, anteriormente, a geografia quantitativa buscou aproximar a ciência geográfica com a ciências exatas, no intuito de obter maior precisão nos seus estudos. Nesse contexto novas tecnologias foram aplicadas como suporte ao estudo geográfico. Algumas dessas tecnologias foram, inicialmente, desenvolvidas com a finalidade militar, mas com o tempo foram disponibilizadas para uso civil. O sistema de navegação por satélite, desenvolvido pelo ministério da defesa dos Estados Unidos, denominado de sistema de posicionamento global –GPS é um exemplo das tecnologias militares que foram agregadas nas metodologias dos trabalhos acadêmicos.

As imagens orbitais seguiram a mesma trajetória do sistema GPS, embora seu sucesso nos estudos de algumas disciplinas tenha sido maior. Entre as ciências que apropriaram das imagens de satélite foi a geografia que buscou recursos teóricos da física e da matemática para entender o processo de aquisição das mesmas. A partir de então, os geógrafos, notadamente, os que estudam os espaços naturais e humanos usam constantemente esse recurso tecnológico para obter informações da área de interesse com maior rapidez e precisão.

O sucesso da experiência de uso de novas tecnologias nos estudos geográficos possibilitou outro avanço, a construção de um sistema computadorizado que permitiu o armazenamento e o processamento de dados espaciais, que podem ser representados de forma cartográfica, ou seja, possibilita a integração do banco de dados e o mapa, configurando o como um sistema de informação geográfica (Geographical Information System – GIS).

No Brasil, o GIS a partir de suas atribuições aproxima do que se denomina de geoprocessamento, apesar das dificuldades e complexidades conceituais, como alertou Pickles (1995) e Wrigth et al (1997) apud Pereira e Silva (2001, p. 104) “definir geoprocessamento é uma tarefa difícil. Todavia, o termo “GIS” de origem americana usado na literatura é problemático, pois carrega uma confusão de conceitos e significados conflitantes”.

Para uma maior facilidade na interpretação do termo geoprocessamento Rosa e Brito (1996) o define como

conjunto de tecnologias destinada a coleta e tratamento de informações espaciais, assim com o desenvolvimento de novos sistemas e aplicações, com diferentes níveis de sofisticação. Em linhas gerais o termo geoprocessamento pode ser aplicado a profissionais que trabalham com processamento digital de imagens, cartografia digital e sistemas de informação geográfica. Embora estas atividades sejam diferentes estão intimamente interrelacionadas, usando na maioria das vezes as mesmas características de hardware, porém softwares diferentes (ROSA; BRITO, 1996, p.7).

Sendo assim, o geoprocessamento é um termo que se refere a todas as técnicas de correlação entre informações espaciais e cartografia digital. O mesmo foi gerado com a contribuição de algumas ciências, das quais se destacam a computação, a matemática e a geografia, configurando-se num instrumento tecnológico interdisciplinar. Câmara e Medeiros (1998, p.3) ratificam essa idéia de formação interdisciplinar do geoprocessamento, ao escreverem que

o termo geoprocessamento denota uma disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento de informações geográficas. Dessa forma, o geoprocessamento associa o conhecimento das ciências exatas com o conhecimento das ciências humanas podendo ser usado por várias outras ciências.

O geoprocessamento foi uma das grandes contribuições da interdisciplinaridade para ampliar o conhecimento geográfico. Tendo a computação e a matemática como base para implantação dessa nova técnica de estudo, a geografia, em suas variadas áreas, pode proporcionar aos seus estudiosos um instrumento de precisão para suas pesquisas.

Apesar de inicialmente a contribuição da geografia para o desenvolvimento do geoprocessamento partir da corrente quantitativa, verificou-se ao longo da história dessa tecnologia que algumas áreas da geografia contribuíram de forma inequívoca para essa evolução.

Câmara, Monteiro e Medeiros (2005) ao analisarem o processo de formação e expansão do geoprocessamento concluíram que devido sua formação interdisciplinar e o sucesso comercial comprometeram a construção de uma base teórica e conceitual. Portanto, esses autores defendem o uso de algumas concepções de espaço geográfico proposto por diferentes correntes da geografia. E mostram algumas contribuições que partem da geografia regional com os conceitos de unidade-área, até chegar a geografia crítica com os conceitos de espaço geográfico de Milton Santos.

Da mesma forma, o geoprocessamento é adotado nos estudos de várias correntes da geografia. Como o estudo geográfico parte da análise da categoria espaço, e logo se um fenômeno é espacial, o mesmo é passível de ser cartografado, apesar da dificuldade em alguns casos de mostrar a dinâmica desse fenômeno.

Portanto, com a expressiva troca de métodos e abordagens, bem como, por meio da comunhão de técnicas e de conhecimentos pode-se levantar o desenvolvimento acerca de atividades interdisciplinares entre geografia e geoprocessamento.

Nessa perspectiva, ocorre o trabalho interdisciplinar “que, essencialmente, consiste num trabalho em comum tendo em vista a interação das disciplinas científicas, de seus conceitos diretrizes, de sua metodologia, de seus procedimentos, de seus dados e da organização de seu ensino” (FAZENDA, 1996, p.14).

Em estudo sobre os tipos de relações interdisciplinares, Heinz Heckhausen apud Fazenda (1996, p.30) destaca a “Interdisciplinaridade Auxiliar” como sendo aquela que utiliza métodos de outras disciplinas admitindo um nível de integração ao menos teórico.

Como o uso de modelos matemáticos, estatísticos e da informática como suporte para instrumentos de análises foi utilizado, num primeiro momento, pela disciplina geográfica no decorrer da geografia quantitativa. E em seguida, a técnica do geoprocessamento tem também lançado mão desses métodos em suas análises o que tem propiciado seu relacionamento com a geografia. Portanto, o que ocorre entre geografia e geoprocessamento é uma forte relação interdisciplinaridade, uma vez que, concretamente, ambas trocam métodos e teorias.

A partir dessa interdisciplinaridade, a coleta de dados de uma área, a edição de mapas digitais complexos e o cruzamento de informações espaciais se tornaram tarefas fáceis

e rápidas, devido à associação das ciências matemática e computacional com a ciência geográfica, essa fusão de ciências permitiu o desenvolvimento do geoprocessamento. Proporcionando ao usuário desse sistema uma série de comodidade em suas pesquisas, além de proporcionar uma maior confiabilidade e precisão das informações.

### **Considerações Finais**

Em sua essência a interdisciplinaridade significa a possibilidade da união de ramos diferentes do conhecimento científico que se apresentou e ou ainda se apresenta fragmentado à fim de alcançar renovação das ciências e a transformação do homem e da sociedade, ou seja, uma transformação social .

Todavia, a prática interdisciplinar só pode ser efetivada graças a uma troca contínua de experiências entre as disciplinas, que pode ser alcançada através de diálogos, interação e integração. Com isso, pode-se integrar teoria e prática interdisciplinar.

A geografia é uma ciência que possui disciplinas que trabalham temas que envolvem tanto aspectos naturais como socioeconômicos, culturais, além de disciplinas de caráter mais técnico, como a cartografia. O conjunto de disciplinas que a compõe se conecta, se complementa, se interage, sendo, portanto, interdependentes.

A interdisciplinaridade em geografia permite a agregação de novas técnicas e disciplinas nos seus estudos, além de contribuir para a transformação de algumas técnicas consolidadas em disciplinas novas, através do subsídio teórico e técnico. Nessa situação enquadra-se o geoprocessamento que inicialmente surge enquanto técnica, utilizada por várias ciências, entre elas a geografia, e com o auxílio, também de outras ciências, se fortalece como uma disciplina.

Diante dessa exposição é possível perceber que a geografia contribui para a formação da disciplina geoprocessamento e que, de forma proporcional, esta disciplina aprimorou os estudos geográficos, notadamente, em algumas áreas da geografia relacionadas às ciências exatas. Esta situação comprova a relação de interdisciplinaridade entre a geografia e algumas ciências exatas, por meio do geoprocessamento.

Ao longo dessa reflexão procurou-se estabelecer algumas relações entre a história da geografia e o seu perfil interdisciplinar. A realização deste trabalho possibilitou identificar que a geografia construiu ao longo de sua formação um projeto interdisciplinar, calcado na aliança com outros ramos do conhecimento. Tal projeto precisa ser compartilhado entre geógrafos e profissionais de outras ciências a fim de que a geografia reitere a sua consolidação enquanto saber importante para a transformação da sociedade.

## Referências

ANDRADE, M. C. de. **Caminhos e descaminhos da Geografia**. Campinas: Papyrus, 1989.

CÂMARA, G. e MEDEIROS, J. S. de. **Princípios básicos em geoprocessamento**. In: ASSAD, E. D. e SANO, E. E. Sistema de informações geográficas. Aplicações na agricultura- 2ª ed.- Brasília: Embrapa-SPI/ Embrapa-CPAC, 1998.

CÂMARA, G. MONTEIRO, A. M. V. e MEDEIROS, J. S. de. **Fundamentos epistemológicos da ciência da Geoinformação**. Livros on line. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/livros.html>> Acesso em: 03jul.2005.

CORRÊA, R. L. **Espaço: um conceito-chave na Geografia**. In: Geografia: Conceitos e Temas. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1995, p. 15-44.

CRHISTOFOLETTI, A. (org). **Perspectiva da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** 4ª. ed. Sao Paulo: Loyola, 1996. (Colecao Realidade Educacional; v. 4).

GOMES, H. **Reflexões sobre teoria e crítica em Geografia**. Goiânia: CEGRAF/ UFG, 1991.

JAPIASSU, H. **A interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de janeiro. Imago Editora, 1976.

LACOSTE, Y. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. São Paulo: Papyrus, 1989, p. 21.30.

MALTA, M. A. C. **Interdisciplinaridade/Transformação da Realidade**. Caderno Geográfico, Montes Calros, n.2, v.2, p.95-100, out.1993.

MARTINELLI, M. L.; RODRIGUES, M. L.; MUCHAIL, S. T. (org.). **O uno e o múltiplo nas relações entre as áreas do saber**. 3ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MENDONÇA, F. **Abordagem interdisciplinar da problemática ambiental urbano-metropolitana**: esboço metodológico da experiência do doutorado em MA&D da UFPR sobre a RMC - Região Metropolitana de Curitiba. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente/ DMA, v. 3 (2001).

PEREIRA, G. C. e SILVA, B. C. N. **Geoprocessamento e urbanismo**. In GERARDI,

L. H. de O. e MENDES, I. A. (org.). teoria, técnica, espaço e atividades. Temas de geografia contemporânea. Rio Claro: Unesp; AGTEO, 2001, pp. 97-137.

PONTUSCHKA, N. N. A geografia: pesquisa e ensino. In: CARLOS, Ana F. A. (org.) **Novos caminhos da geografia**. São Paulo: Contexto, 1999.

ROSA, R. e Brito, J.L.S. **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informação Geográfica**. Uberlândia, Ed. Da Universidade Federal de Uberlândia, 1996.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da critica da geografia a uma geografia critica**. São Paulo: Edusp, 2002.

SAUER, C. O. **Desenvolvimentos Recentes em Geografia Cultural**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. Geografia Cultural: um século (1). Rio de Janeiro: EdUERJ, p.15-98, 2000.

SAUER, C. O. **Geografia Cultural**. In: CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. Geografia Cultural: um século (1). Rio de Janeiro: EdUERJ, p.99-110, 2000.

SEVERINO, A. J. Subsídios para uma reflexão sobre os novos caminhos da interdisciplinaridade”, in SÁ, Jeanete M. D. : **Serviço social e interdisciplinaridade**. São Paulo:Cortez, 1989.

SODRÉ, N. W. **O Determinismo Geográfico**. In: Introdução à Geografia. 3.ed. Petrópolis: Vozes, p.37-53, 1982.

SODRÉ, N. W. **Problemas da Geografia**. In: Introdução à Geografia. 3.ed. Petrópolis: Vozes, p.85-106, 1982.

**Recebido para publicação em agosto de 2009**  
**Aceito para publicação em setembro de 2009**





***RESUMOS DE DISSERTAÇÕES***  
***DISSERTATION SUMMAIRES***

## **TEMA: A EXPANSÃO URBANA DE MONTES CLAROS E SUAS IMPLICAÇÕES NA OCORRÊNCIA DE DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA**

**MESTRE:** Sandra Célia Muniz Magalhães

**ORIENTADOR:** Marcos Bernardino de Carvalho

**INSTITUIÇÃO:** Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP

**DATA DA DEFESA:** 12 de fevereiro de 2009

**RESUMO:** A ocorrência de doenças de veiculação hídrica em função de diversos fatores ligados a questões de saneamento, principalmente pelo lançamento de esgotos in natura nos mananciais, tem sido uma preocupação crescente da sociedade. Dessa forma, torna-se necessário disponibilizar informações seguras acerca das áreas de ocorrência dessas doenças, bem como das variáveis que interferem na sua incidência, para posterior atuação dos órgãos competentes. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou conhecer a relação entre as condições de saneamento básico e a ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros-MG. Para tanto se caracterizou a expansão urbana da cidade de Montes Claros, avaliando sua Gestão de saneamento, identificando as doenças de veiculação hídrica prevalentes nessa cidade e analisando as condições de saneamento básico das áreas de maior incidência. A pesquisa pretende subsidiar políticas públicas de saneamento básico na cidade de Montes Claros, podendo servir também como subsídio para pesquisas futuras. Para responder aos objetivos da pesquisa, inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica e cartográfica sobre a temática em estudo, como também levantamento de dados secundários, utilizando como fontes o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Fundação Osvaldo Cruz – Fiocruz, Centro de Zoonoses de Montes Claros, Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA, Secretaria Municipal de Saúde - SMS, entre outros. Depois de conhecidas as áreas de maior incidência dessas doenças, a área foi mapeada; posteriormente foi realizado trabalho de campo nesses bairros, momento em que foram entrevistadas suas lideranças. Foram entrevistados também representantes de órgãos responsáveis pelo saneamento de Montes Claros. A partir das abordagens realizadas conclui-se que a ocorrência de doenças de veiculação hídrica em Montes Claros está associada à rápida expansão urbana da cidade nas últimas décadas e à falta de políticas públicas específicas para essas áreas em expansão, principalmente em relação à infra-estrutura de saneamento básico, pois é constante a falta de água nos bairros. As inundações que ocorrem há anos na cidade, bem como a quantidade de lixo e entulho acumulados em todos os bairros visitados trazem transtornos e doenças à população; tudo isso aponta para a necessidade de uma reavaliação das ações que até o momento direcionaram os setores responsáveis por essas questões na cidade de Montes Claros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Urbanização. Impactos ambientais. Geografia ambiental. Montes Claros. Saneamento. Doenças de veiculação hídrica.

---

## **THE URBAN SPRAWL OF MONTES CLAROS AND ITS IMPLICATIONS IN THE OCCURRENCE OF DISEASES SERVING WATER**

**ABSTRACT:** The occurrence of diseases that spread through water due to factors related to sanitation matters, specially the dumping of sewage in nature, has been an increasing concern of society. Thus, it is important to make safe information become available about the areas of occurrence of these diseases, as well as the variables which interfere on its incidence, for a later action of the competent organizations. The goal of this work is to know the relation between the basic sanitation conditions and the incidence of diseases propagated through water in Montes Claros-MG. For that there was a characterization of the urban growth of Montes Claros, assessing its sanitation management, identifying the water-born diseases predominant in this city and also analyzing the basic sanitation conditions of the main areas of incidence. The research intends to subsidize basic sanitation public policies in Montes Claros, serving also as subside for future researches. In order to answer the purposes of the research, firstly it was made a bibliographic and cartographic review on the theme approached, as well as the gathering of secondary data using as reference source The Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Fundação Osvaldo Cruz – FIOCRUZ, The Centro de Zoonoses of Montes Claros, Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA and Secretaria Municipal de Saúde - SMS, among others. The areas of major incidences of diseases were mapped and there were field work in these areas with interviews of the leaders' representative. There were also interviews with the representative of the Sanitation sector of Montes Claros. From the approaches it was concluded that the incidence water-born diseases is due to the fast urban expansion of the city in the last decades associated with the lack of public policies for these areas, mainly in relation to infrastructure of basic sanitation, for the lack of water is common in the districts. The floods which have occurred in the city as well as the amount of garbage filling up the sewers in all districts bring about inconveniences and illnesses to the population. All these problems points to the necessity of a reevaluation of the actions which have guided the responsible sectors for these issues in the City of Montes Claros.

**KEY WORDS:** Urbanization. Environmental impacts. Environmental Geography. Montes Claros. Sanitation. Water-born diseases.

**TEMA: A LUTA PELA TERRA NO NORTE DE MINAS E O PROCESSO DE TERRITORIALIZAÇÃO DO MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM-TERRA – MST: O ESTUDO DA BRIGADA CAMILO TORRES**

**MESTRE:** Antonio Maurílio Alencar Feitosa

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. João Cleps Júnior

**INSTITUIÇÃO:** Universidade Federal de Uberlândia – UFU/MG

**DATA DA DEFESA:** 17 de dezembro de 2008.

**RESUMO:** Essa Dissertação tem como objeto de estudo a Brigada Camilo Torres. O Objetivo do nosso trabalho foi analisar a organização de luta pela terra do Movimento dos Trabalhadores rurais Sem-Terra, a partir da Brigada Camilo Torres no Norte de Minas Gerais. O referencial fundamenta-se nos autores que discutem a questão agrária no Brasil e os conflitos entre o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra e latifundiários proporcionando maior aprofundamento sobre o assunto abordado. Utilizou-se uma metodologia de natureza qualitativa-quantitativa pautada em entrevistas semiestruturadas com os acampados/assentados da Fazenda Sanharó, com os coordenadores do MST e com o agente da Comissão de Pastoral da Terra. Utilizaram-se também documentos cartográficos, jornais e fotografias. Os resultados da pesquisa sinalizam que a luta pela posse de terra no Norte de Minas na Brigada Camilo Torres é uma conquista do Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra. Os resultados indicam também que a brigada é uma nova estratégia de luta pela espacialização e territorialização. Concluiu-se que o MST no Norte de Minas desempenhou papel fundamental na luta pela terra e resgate da cidadania dos excluídos do processo de modernização capitalista da agricultura. O uso social da terra pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra no Norte de Minas, na fazenda Sanharó, é referência para outros assentamentos da Brigada Camilo Torres no Norte de Minas Gerais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Reforma Agrária. Luta pela Terra. Assentamentos Rurais. Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem -Terra – MST. Brigada Camilo Torres do MST no Norte de Minas Gerais.

**ABSTRACT:** This dissertation has as object of study the Camilo Torres Brigade. The Objective of our work was to analyze the organization of the Landless Rural Laborers' fight beginning from the Camilo Torres Brigade in the North of Minas Gerais State. The work has as reference the authors who discuss the Agrarian issue in Brazil and the conflicts between Brazil's Landless Rural Laborers' Movement (MST) and large estate owners, which provides a deep study on the subject

---

here presented. A qualitative-quantitative methodology was used guided by half-structured interviews with the settlers/campers of the Sanharó Farm, the general coordinator of the Landless Rural Laborers' Movement (MST) and the agent of the Pastoral Land Commission (Catholic Church). Cartographic material, newspapers and photographs were also used. The research result shows that the fight for the land property in the North of Minas Gerais, considered from the Camilo Torres Brigade on, is a conquest of the Landless Rural Workers' Movement. The results also indicate that the Brigade is a new strategy of fight for the spatialization and territoriality of land in the North of Minas Gerais.

It can be concluded that the Landless Workers' Movement – MST in the North of Minas Gerais, has played a major role on the fight for land and the recovery of citizenship of the excluded workers of the capitalist agriculture modernization process. The social use of land by the Landless Rural Workers' Movement in the Sanharó Farm is reference for other settlements of the Camilo Torres Brigade in the North of Minas Gerais.

**KEY WORDS.** Camilo Torres Brigade. North of Minas Gerais.

: Agrarian reform. Fight for land, Rural settlement. The Landless Rural Workers' Movement

## **ZONEAMENTO AMBIENTAL E OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL MATA SECA, MUNICÍPIO DE MANGA, NORTE DE MINAS GERAIS**

**MESTRE:** Ronaldo Alves Belém

**ORIENTADORA:** Prof. Dr.<sup>a</sup> Vilma Lúcia Macagnan Carvalho

**INSTITUIÇÃO:** Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

**DATA DA DEFESA:** 29 de Fevereiro de 2008

**RESUMO:** O Parque Estadual Mata Seca localiza-se no município de Manga, Norte do Estado de Minas Gerais e apresenta um mosaico vegetacional bastante complexo devido à diversidade de formações vegetais encontradas dentro dos seus limites. Além das diversas fitofisionomias do bioma Caatinga o Parque também possui áreas de pastagens artificiais, manchas de Florestas Decíduas alteradas em diferentes estágios sucessionais e Lagoas Marginais de grande importância para a biota do Rio São Francisco. A área vem sofrendo diversos tipos de pressões antrópicas como a prática da agricultura irrigada, queimadas, carvoejamento clandestino, pisoteio do gado, pesca e caça predatórias. Esse trabalho pretendeu fazer um zoneamento ambiental que possa subsidiar a implementação dessa unidade de conservação, além de contribuir para a discussão sobre os desafios que surgem à medida que uma área de proteção integral é implementada. Esse zoneamento foi realizado através de uma metodologia que se baseia no mapeamento de biótopos. Foram identificados e mapeados nove biótopos constatando que a unidade de conservação apresenta uma expressiva variedade de ambientes. Posteriormente foi realizada uma caracterização através de um planilhamento e descrição sumária das áreas amostrais dos biótopos. A Floresta Estacional Decidual de alto porte, a Caatinga Arbórea Aberta e as Matas Ciliares se destacaram por apresentar um ótimo estado de conservação e um avançado processo de sucessão ecológica. As Lagoas Marginais e a Floresta de Afloramentos mostraram-se bastante conservados e com poucos impactos. O Biótopo Florestas Alteradas apresentou impactos como o pisoteio do gado e o efeito de borda. A Sede, o Pivô Cultivado e o Pivô abandonado foram os biótopos mais impactados. A identificação e valoração dos biótopos utilizando-se graus de relevância e indicadores ecológicos permitiram o estabelecimento de zonas específicas para a área. O Parque foi dividido em três zonas, a saber :Zona Intangível, Zona Primitiva e Zona de Recuperação. A Zona Intangível possui a melhor qualidade ambiental da unidade de conservação, ocupando 64,61% de sua extensão, o que reforça a sua importância na conservação da área e indica a

---

necessidade de ações que visem a sua proteção. A Zona Primitiva ocupa 33,59% da unidade de conservação e apresentou uma qualidade ambiental considerável. No entanto, essa zona abrange áreas que precisam de ações que assegurem a completa e equilibrada regeneração das florestas aí existentes. A Zona de Recuperação ocupa a menor extensão dentro da unidade de conservação(1,80%) evidenciando a elevada qualidade ambiental do Parque como um todo. No entanto, deve-se ressaltar que a Zona de Recuperação merece um tratamento muito especial por abranger os biótopos que refletem as maiores alterações e impactos sofridos pela vegetação original da área. Por fim, o trabalho discute a solução para os problemas que ameaçam a preservação dos recursos naturais do parque a partir de uma perspectiva que considera o contexto socioeconômico e cultural da região visando alcançar os verdadeiros propósitos do zoneamento ambiental que é garantir a qualidade ambiental dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Matas Secas. Biótopos. Zoneamento ambiental

**ABSTRACT:** The State Park Dry Forest is located in the municipality of Manga, north of the state of Minas Gerais and vegetation mosaic presents a very complex due to the diversity of plant formations found within its limits. Apart from the various vegetable formation biome Caatinga the Park also has areas of artificial pastures, patches of deciduous forests Forests changed in different successional stages and Ponds banks of great importance to the biota of the river San Francisco. The area is suffering various types of human pressures such as the practice of irrigated agriculture, fires, illegal charcoal, to trample of livestock, fishing and hunting predatory. This study sought to make an environmental zoning that could subsidize the implementation of the conservation unit, in addition to contributing to the discussion of the challenges that arise as an area of protection is fully implemented. This zoning was conducted through a methodology that is based on the mapping of biotopes. They were identified and mapped nine biotopes noting that the conservation unit gives an expressive variety of environments. Later a characterization was accomplished through a planilhamento and description of the sample areas of biotopes. The Seasonal Forest Deciduous of high size, the Caatinga forest Open and Banks forest stood out by presenting a good state of repair and an advanced process of ecological succession. The Ponds Banks and Forest of appear showed up quite preserved and with few impacts. The biotope Forests Altered presented as to trample impacts of cattle and the effect of edge. The Headquarters, the Pivot Cultivated in Pivot abandoned biotopes were more impacted. The identification and valuation of biotopes, using degrees of relevance and ecological indicators led to the establishment of special zones for the area. The park was divided into three zones, namely: Intangible Zone, Zone early in the Recovery Zone. The Zone Intangible has the best environmental quality of the unit for storage, occupying 64.61% of its extension, which reinforces its importance in the conservation of the area and indicates the need for actions aimed at their protection. The early

Zone occupies 33.59% of the unit of conservation and presented a considerable environmental quality. However, this area covers areas that require actions that ensure the full and balanced regeneration of forests existing there. The Zone of Recovery occupies a lesser extent within the conservation unit (1.80%) showing the high environmental quality of the park as a whole. However, it should be emphasized that the Zone of Recovery deserves a very special treatment by cover biotopes that reflect the major changes and impacts suffered by the original vegetation of the area. Finally, the paper discusses the solution to the problems that threaten the preservation of natural resources of the park from a perspective that considers the socioeconomic and cultural context of the region to attain the real purposes of environmental zoning is to ensure that the environmental quality of resources water and soil conservation and biodiversity, ensuring sustainable development and improvement of living conditions of the population.

**KEY WORDS: Dry Forest. Biotopes. Environmental zoning**

---

## DESENVOLVIMENTO URBANO-RURAL DA REDE DE JANAÚBA E NOVA PORTEIRINHA

**MESTRE:** Vivian Mendes Hermano

**ORIENTADORA:** Prof. Dr. Simone Narciso Lessa

**INSTITUIÇÃO:** Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTE

**DATA DA DEFESA:** 23 de maio de 2006

**RESUMO:** O seguinte trabalho tem por objetivo principal analisar o grande crescimento urbano vivenciado por Janaúba e Nova Porteirinha à partir da década de 50, bem como, a transformação do papel desta cidade na rede urbana norte-mineira. Este “desenvolvimento” tem como marco temporal principal a construção da barragem Bico da Pedra, que permitiu a implementação de um projeto de irrigação. Nesse sentido é importante observar que o salto no crescimento urbano da cidade, ocorreu por meio do desenvolvimento do campo, que levou a cidade se tornar um centro fornecedor de suplementos técnicos, mão-de-obra especializada e insumos agrícolas, auxiliando na produção da fruticultura. A relação espacial de ordenação, concentração e polarização retratam a ordem social vigente, gerando uma paisagem mista de avanço e retrocesso, de desenvolvimento e exclusão. Este território modificado passa a ocupar uma posição diferenciada na rede urbana regional, destacando seu papel econômico e social em relação às demais micro-regiões do Norte de Minas. Essa transformação não aconteceu espontaneamente, muito pelo contrário, é pelas mãos do estado que a mutação se fundamentou. Assim, entender o papel do estado na transformação da cidade, analisar a posição da mesma na rede urbana regional, pensar sobre a relação campo-cidade, e identificar as diversas conseqüências desta modificação, são temas centrais discutidos neste trabalho.

**PALAVRAS-CHAVES:** desenvolvimento, urbanização, modernização rural.

**ABSTRACT:** This paper aims to analyse the increasing urban development that Janaúba and Nova Porteirinha have gone through since the 1950s, as well as the change of roles of these cities in the North of Minas Gerais. This development is associated to the construction of a dam named Bico da Pedra, once it allowed the start of irrigation projects. In this sense, it is important to notice that the urban development is a result of the development of the countryside, since the cities became a provider of equipments, implements, fertilizers and skilled work force that help in the growing of fruit crops. The space relation of order, concentration and polarity reflect the existing social order, generating a view of progress, underdevelopment and exclusion. This modified area, starts holding a differential position in the local urban network highlights its economic and social role related to the other micro regions of the North of Minas Gerais. This transformation did not take place spontaneously, instead, it happened due to the intervention of the state. therefore, to understand the

role of the state concerning to the transformation of the cities, analyse the position of them in the local urban network, think of the relation of a city and the countryside and identify the various consequences of these changes, are the main issues discussed in this paper.

**KEY WORDS:** Development, urbanization, modernization



## ***ÍNDICE NUMÉRICO***

## ÍNDICE NUMÉRICO DOS CINCO PRIMEIROS VOLUMES DA REVISTA CERRADOS

**REVISTA CERRADOS. V. 1, N. 1, JAN./DEZ. 2003. P. 1-127**

---

### ENTREVISTA

#### **PROFESSOR MANUEL CORREIA DE ANDRADE.**

**PEREIRA**, Anete Marília e **CARNEIRO**, Marina de Fátima Brandão. p. 11-15.

### ARTIGOS

**ARRAIS**, Tadeu Pereira Alencar. A GEOGRAFIA ESCOLAR: ENTRE O ESTADO-NAÇÃO E A GLOBALIZAÇÃO. p. 19-33.

**ALMEIDA**, Maria Ivete Soares de. A APLICAÇÃO DE UM RECURSO METODOLÓGICO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. p. 35-53.

**PEREIRA**, Anete Marília. O MEIO AMBIENTE NO CONTEXTO DA GLOBALIZAÇÃO. p. 55-73.

**CARVALHO**, Ailton Mota de. REFLEXÕES SOBRE A AUTO-SUSTENTABILIDADE EM CONDIÇÕES DE POBREZA. p. 75-89.

**CARNEIRO**, Marina de Fátima Brandão. REGIÃO NORTE DE MINAS: CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E A ORGANIZAÇÃO ESPACIAL – BREVES CONSIDERAÇÕES. p. 91-106.

**SANABRIA**, Jorge Alberto e **ARGUELLO**, Graciela Leonor. LA EVOLUCION CLIMÁTICA DEL HOLOCENO, EL DESARROLLO DE LOS SUELOS Y LA EDAD DE LOS SEDIMENTOS EN LA PLATAFORMA BASCULADA, CÓRDOBA, ARGENTINA. p. 107-117.

**RESUMOS DE DISSERTAÇÕES.** p. 119

**GUIMARÃES**, Jussara Maria de Carvalho. AS FACES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA INVESTIGAÇÃO DE CONCEPÇÕES EM ESCOLAS PÚBLICAS DE MONTES CLAROS – MG.  
p. 121

---

**MOTA**, Maria Arlete Silva. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS E A QUESTÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DE MONTES CLAROS – MG. p. 122-123.

**INSTRUÇÕES PARA AUTORES.** p. 125-127.

**FICHA DE ASSINATURA.** p.129.

**REVISTA CERRADOS. V. 2, N. 1, JAN./DEZ. 2004. P. 1-139**

---

**PEREIRA**, Anete Marília e **LEITE**, Marcos Esdras. SERVIÇOS DE SAÚDE NA CIDADE DE MONTES CLAROS: UMA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO TEMPORAL. p. 11-25.

**OLIVEIRA**, João Roberto de. **NORTE DE MINAS: ESPAÇO GEOGRÁFICO E ENTROPIA SOCIAL.** p. 28-38.

**RIGONATO**, Valney Dias e **ALMEIDA**, Maria Geralda de. CERRADO: AS FITOFISIONOMIAS E A INTER-RELAÇÃO COM AS POPULAÇÕES TRADICIONAIS. p. 39-53.

**FEITOSA**, Antônio Maurílio Alencar; **ZUBA**, Janete Aparecida Gomes e **LESSA**, Tarcísio Lopes. DEGRADAÇÃO DAS VEREDAS DO SERTÃO DAS GERAIS: BREVES CONSIDERAÇÕES. p. 55-65.

**CARVALHO**, Ailton Mota de e **TOTTI**, Maria Eugênia Ferreira. UMA CONTRIBUIÇÃO À VALORAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS RECURSOS AMBIENTAIS. p. 67-98.

**FONSECA**, Ana Ivânia Alves. SOCIEDADE E SUA RELAÇÃO COM A NATUREZA NO MUNICÍPIO DE CLARO DOS POÇÕES. p. 99-115.

**MASSON**, José Renato. PICHADORES DE RUA, TERRITORIALIDADES URBANAS EM CONFLITO: TERRITÓRIOS (IN)VISÍVEIS DE GOIÂNIA. p. 117-128.

**RESUMOS DE DISSERTAÇÕES.** p. 129.

**SILVEIRA**, Yara Maria Soares Costa da. MONTES CLAROS E O BAIRRO CIDADE INDUSTRIAL: RETRATO DE UM CENTRO POLARIZADOR NO NORTE-MINEIRO. p. 131-132.

**LEITE**, Romana de Fátima Cordeiro. NORTE DE MINAS E MONTES CLAROS: O SIGNIFICADO DO ENSINO SUPERIOR NA (RE)CONFIGURAÇÃO DA REDE

URBANA REGIONAL. p. 133-134.

**INSTRUÇÕES PARA AUTORES.** p. 135.

**FICHA DE ASSINATURA.** p. 139.

**REVISTA CERRADOS. V. 3, N. 1, JAN./DEZ. 2005. P. 1-115**

---

### **ARTIGOS**

**LEITE**, Marcos Esdras. GLOBALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO: NOVAS FORMAS DE FRAGMENTAÇÃO. p. 11-21.

**SILVEIRA**, Yara Maria Soares Costa da. A TRANSFORMAÇÃO URBANA DE MONTES CLAROS: SURGIMENTO E CRESCIMENTO DO BAIRRO CIDADE INDUSTRIAL. p. 23-42.

**GUIMARÃES**, Érika Neves e **PEREIRA**, Anete Marília. CONJUNTO HABITACIONAL FUNCIONÁRIOS: UM PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO URBANO. p. 43-58.

**FEITOSA**, Antônio Maurílio Alencar; **ZUBA**, Janete Aparecida Gomes e **BARBOSA**, Rômulo Soares. REFORMA AGRÁRIA, AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE. p. 59-73.

**TOTTI**, Maria Eugênia Ferreira e **CARVALHO**, Ailton Mota de. DESCENTRALIZAÇÃO E GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA. p. 75-86.

**AFONSO**, Priscilla Caíres Santana e **PEREIRA**, Anete Marília. A QUESTÃO DA ÁGUA NA BACIA DO RIACHÃO (MG) USO E GESTÃO. p. 87-96.

**CARNEIRO**, Marina de Fátima Brandão. IDENTIDADE REGIONAL NORTE MINEIRA, A CULTURA SERTANEJA. p. 97-109.

**INSTRUÇÕES PARA AUTORES.** p. 111-113.

**FICHA DE ASSINATURA.** p. 115.

**ARTIGOS**

---

**PEREIRA**, Anete Marília. A GEOGRAFIA E A QUESTÃO REGIONAL NUM CONTEXTO DE NOVAS CONFIGURAÇÕES TERRITORIAIS. p. 11-22.

**PEREIRA**, Anete Marília. MÚLTIPLOS OLHARES SOBRE A REGIÃO NORTE DE MINAS. p. 23-41.

**PEREIRA**, Laurindo Mékie. EMERGÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DO REGIONALISMO NORTE MINEIRO: UM ENFOQUE HISTÓRICO. p. 43-55.

**LEITE**, Marcos Esdras; **BRITO**, Jorge Luís Silva. GEOTECNOLOGIAS: APLICABILIDADE NOS ESTUDOS DO ESPAÇO GEOGRÁFICOS. p. 57- 67.

**LEITE**, Marcos Esdras. GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO ESTUDO DO ESPAÇO URBANO: O CASO DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA EM MONTES CLAROS/MG. p. 69-80.

**COSTA**, João Batista de Almeida. POPULAÇÕES TRADICIONAIS DO SERTÃO NORTE MINEIRO E AS INTERFACES SOCIOAMBIENTAIS VIVIDAS. p. 81-107.

**ZUBA**, Janete Aparecida Gomes. O ENSINO DA GEOGRAFIA NA ATUALIDADE: DESAFIOS E PERSPECTIVAS. p. 109-118.

**RESUMOS DE DISSERTAÇÕES.** p. 119.

**FONSECA**, Ana Ivânia Alves. A ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NO MUNICÍPIO DE CLARO DOS POÇÕES – MINA GERAIS. p. 121

**LEITE**, Marcos Esdras. GEOPROCESSAMENTO APLICADO AO ESTUDO DO ESPAÇO URBANO: O CASO DA CIDADE DE MONTES CLAROS/MG. p. 122-123.

**ZUBA**, Janete Aparecida Gomes. ENSINO DE GEOGRAFIA E FORMAÇÃO DOS PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: DAS EXPECTATIVAS DO CURSO NORMAL SUPERIOR DA UNIMONTES À REALIDADE. p. 124-125.

**FRANÇA**, Iara Soares de. A CIDADE MÉDIA E SUAS CENTRALIDADES: O EMPLO DE MONTES CLAROS NO NORTE DE MINAS GERAIS. p. 126-127.

**INSTRUÇÕES PARA AUTORES.** p. 129-131

**FICHA DE ASSINATURA.** p. 133.

**REVISTA CERRADOS. V. 5, N. 1, JAN./DEZ. 2007. P. 1-187**

---

**ARTIGOS**

**FRANÇA**, Iara Soares de; **SOARES**, Beatriz Ribeiro. EXPRESSÕES DE NOVAS CENTRALIDADES NO ESPAÇO INTRA-URBANO: A ÁREA CENTRAL E O SUB-CENTRO MAJOR PRATES EM MONTES CLAROS/MG. p. 11-27.

**LEITE**, Marcos Esdras; **ALMEIDA**, Maria Ivete Soares de; **LEITE**, Manoel Reinaldo. AS FAVELAS DA CIDADE DE MONTES CLAROS/MG: UMA ANÁLISE SOCIO-ECONÔMICA. p. 29-45.

**SANTOS**, Dulce Pereira dos; **THEÓFILO**, Carlos Renato. O COMÉRCIO INFORMAL NA ÁREA CENTRAL DE UMA CIDADE MÉDIA: UMA ANÁLISE DE MONTES CLAROS (MG). p. 47-62.

**PEREIRA**, Luiz Andrei Gonçalves; **LESSA**, Simone Narciso. NORTE DE MINAS: LOGÍSTICA DE TRANSPORTES E EXPORTAÇÕES. p. 63-83.

**FONSECA**, Ana Ivânia Alves; **SANTOS**, Ellen Vieira. SOCIOTERRITORIALIDADE NO NORTE DE MINAS: LUGAR DE VIDA TRADIÇÃO E MODERNIDADE. p. 85-94.

**CUNHA**, Maria das Graças Campolina; **LOPES**, Camilo Antônio Silva. ENTRE VIVÊNCIAS E TRADIÇÕES NA BARRA DO PACUÍ: O COTIDIANO E A CONSTRUÇÃO DO SABER LOCAL EM UMA COMUNIDADE RURAL RIBEIRINHA DO NORTE DE MINAS. p. 95-107.

**DEMIER**, Alex Douglas Martins; **BARBOSA**, Rômulo Soares. PERSPECTIVAS DE FUTURO DOS JOVENS DO PROJETO JAÍBA NO NORTE DE MINAS GERAIS. p. 109-129.

**AFONSO**, Priscilla Caires Santana; **CLEPS JÚNIOR**, João. A PRIVATIZAÇÃO DA ÁGUA NO CONTEXTO DA MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA NA SUB-BACIA DO RIACHÃO. p. 131-145.

**OLIVEIRA**, Rachel Inêz Castro de; **PEREIRA**, Anete Marília. A NECESSIDADE DE POLÍTICAS DE CONVIVÊNCIA COM A SECA: CONSIDERAÇÕES SOBRE O

---

NORTE DE MINAS GERAIS. p. 147-168.

**RESUMOS DE DISSERTAÇÕES E TESE.** p. 169

**PEREIRA**, Anete Marília. CIDADE MÉDIA E REGIÃO: O SIGNIFICADO DE MONTES CLAROS NO NORTE DE MINAS GERAIS. (Tese). p. 171-172.

**SILVA**, Cássio Alexandre da. PARQUE NACIONAL CAVERNAS DO PERUAÇU/PARNA – JANUÁRIA/ITACARAMBÍ- MG – COMUNIDADE DO JANELÃO: AS COMUNIDADES TRADICIONAIS E O IMPACTO DA CRIAÇÃO DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO EM SEU TERRITÓRIO. (Dissertação). p. 173-174.

**SALGADO**, Herbert Canela. A REDE DO TURISMO NO NORTE DE MINAS: PLANEJAMENTO, REGIONALIZAÇÃO, TERRITORIALIDADES E DESENVOLVIMENTO SOCIAL NOS CAMINHOS DOS GERAIS. (Dissertação). p. 175-176.

**OLIVEIRA**, Rachel Inêz Castro de. DIAGNÓSTICO DO SISTEMA AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO VIAMÃO, MATO VERDE-MG. (Dissertação). p. 177-178.

**CUNHA**, Maria das Graças Campolina. ÁGUA, VEREDA, VEREDEIRO: UM ESTUDO SOBRE AS AGRICULTURAS CAMPONESA E COMERCIAL, NAS CABECEIRAS DO RIO FORMOSO, EM BURITIZEIRO-MG. (Dissertação). p. 179-180.

**SANTOS**, Dulce Pereira dos. SHOPPING POPULAR NA CIDADE DE MONTES CLAROS-MG: UMA ANÁLISE DE SUA COMPLEXIDADE SOB A ÓTICA DA TEORIA DOS DOIS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA. (Dissertação). p. 181-182.

**INSTRUÇÕES PARA AUTORES.** p. 183-185

**FICHA DE ASSINATURA.** p. 187.



## INSTRUÇÕES PARA AUTORES

A REVISTA “CERRADOS” é um periódico anual do Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES – que visa à publicação de trabalhos de interesse da ciência geográfica e de áreas afins, admitindo-se contribuições de Professores/Pesquisadores, não apenas da Unimontes, mas, também, de outras instituições de ensino ou de pesquisas, nacionais ou estrangeiras.

Serão aceitos somente trabalhos originais e inéditos em forma de artigos e notas de pesquisa, traduções técnicas, resenhas, entrevistas, retrospectivas e resumos técnico-científicos.

O(s) autor(es) deverá(ão) enviar ao Conselho Editorial o trabalho, em disquete, acompanhado de duas cópias impressas, constando, apenas em uma delas, a identificação do(s) autor(es). **Os originais devem ser encaminhados completos, incluindo as figuras (caso haja) e definitivamente revistos.**

Os originais devem ser apresentados em letra tamanho 12, fonte *Times New Roman*, espaço duplo, folha A4, margens 2,5 cm (superior e inferior) e 3 cm (direita e esquerda), versão *Word for Windows 8.0* ou inferior. A extensão do texto poderá variar de 10 a 30 páginas para artigos e traduções (as traduções devem vir acompanhadas de autorização do autor e o original do texto), até 7 (sete) páginas para resenhas, notas, resumos e relatórios, e até 8 (oito) páginas para entrevistas e retrospectivas.

Os **originais** devem ser encaminhados **completos e definitivamente revistos**.

Os trabalhos deverão ser estruturados conforme a seguinte seqüência:

1- Título do trabalho (**em português e no idioma do resumo**).

2- Nome(s) do(s) autor(es) por extenso – somente em uma das cópias impressas – deve(m) vir à direita da página, acompanhado(s) das referências acadêmicas do(s) autor(es) informadas em nota de rodapé. A remissão dessa nota deve ser feita pela utilização do símbolo asterisco (\*), já que as remissões numéricas são reservadas às notas explicativas. Citar o endereço eletrônico.

3- Resumo – os artigos deverão ser acompanhados de resumos com o máximo de 200 palavras, em português, inglês, francês ou espanhol, bem como de palavras-chave (Unitermos/Key-Words), máximo de cinco palavras. Os resumos e suas respectivas

palavras-chave devem ser encaminhados em folhas separadas.

4- Texto – deve ser apresentado dentro da estrutura lógica de um trabalho científico. Usar **para as citações, notas de rodapé** (devem ser usadas somente quando indispensáveis), bem como **para as referências, as normas atualizadas da ABNT**, divulgadas em 2000/2001. Contribuições de autores nacionais serão exclusivamente em português, permitindo-se aos autores estrangeiros trabalhos em inglês, francês ou espanhol.

5- Figuras (gráficos, mapas, desenhos, esquemas, fotografias, tabelas e outras) – devem ser monocromáticas, numeradas consecutivamente, encabeçadas por título, conter legendas informando a fonte de consulta e permitir uma perfeita legibilidade, haja vista a sua redução no texto.

6- Citação textual (caso haja) – até três linhas devem ser colocadas no corpo do texto entre aspas, seguidas da referência entre parênteses. Acima de três linhas, devem vir destacadas do texto, em espaço simples, com recuo de quatro centímetros.

7- Notas de rodapé (caso haja) – devem ser usadas somente quando indispensáveis, colocadas ao pé da página, indicadas por numeração ascendente, na entrelinha superior e citadas de acordo com as normas, atualizadas, da ABNT.

8- **Referências Bibliográficas** – somente as que constarem do corpo do texto, dispostas em **ordem alfabética, de acordo com as normas, atualizadas, da ABNT.**

● As resenhas e notas dispensam o resumo e as palavras-chave. As entrevistas devem seguir a forma pergunta-resposta.

#### **ORIENTAÇÃO EDITORIAL:**

● **Trabalhos entregues fora das normas não serão analisados.**

● Os dados e conceitos emitidos nos trabalhos, bem como a exatidão das referências bibliográficas, são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).

● Caso a pesquisa tenha apoio financeiro de alguma instituição, esta deverá ser mencionada.

● O Conselho Editorial acusará o recebimento dos originais.

● Todos os trabalhos entregues à publicação serão apreciados por pareceristas, membros do Conselho Editorial e professores do corpo docente da UNIMONTES

---

● Os autores dos trabalhos aprovados deverão receber dois (02) exemplares da revista que contiver seu artigo. Caso haja mais de um autor para o mesmo trabalho, cada um terá direito a apenas um exemplar.

● O envio de qualquer colaboração implica, automaticamente, na cessão dos direitos autorais à Revista “Cerrados”.

● Todos os casos não previstos serão analisados pelo Conselho Editorial que, além de ser responsável pela decisão final da temática, no caso de edições temáticas – dossiês, pela leitura crítica e aprovação/seleção dos trabalhos enviados, ficará encarregado de informar ao(s) autor(es) da possibilidade da publicação, **contra os quais não caberá recurso.**

Os trabalhos deverão ser enviados para o Departamento de Geociências da UNIMONTES.

**ENDEREÇO:**

DEPARTAMENTO DE GEOCIÊNCIAS – CCH – UNIMONTES  
REVISTA “CERRADOS”

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro.

Av. Dr. Rui Braga, s/nº – Vila Mauricéia

CEP: 39401-089 – Montes Claros, MG.

Telefone: (38) 3229.8238 ou (38) 3229.8266 (GESA)

E-mail: **geociencias@unimontes.br**

**COORDENAÇÃO EDITORIAL:** Marina de Fátima Brandão Carneiro.



**REVISTA CERRADOS**

Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES  
Centro de Ciências Humanas – CCH  
Departamento de Geociências  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro  
Caixa Postal 126 – CEP: 39401-089 – Montes Claros – MG  
E-mail: geociencias@unimontes.br  
Tel. (38) 3229.8238 ou 3229.8266 (GESA)

Pede-se permuta  
We ask for exchange  
Se solicita canje  
On demande échange

<b>FICHA DE ASSINATURA</b>
NOME:.....
ENDEREÇO: Rua/Av.....
Nº.....Complemento:.....
Bairro:.....
Cidade:.....
Estado:.....
CEP:.....Telefone:.....
E-mail:.....
Instituição:.....
Cargo/Função:.....



ISSN 1678-8346



9 771678 834006 00041 >



**EDITORA**  
**Unimontes**