



**GEOGRAFIA NA AMAZÔNIA PARAENSE:  
ANÁLISES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO**

**Christian Nunes da Silva  
João Marcio Palheta da Silva  
Clay Anderson Nunes Chagas**

**Organizadores**

**GAPTA/UFPA  
2014**

---#--- Geografia na Amazônia Paraense ---#---

**GEOGRAFIA NA AMAZÔNIA PARAENSE:  
ANÁLISES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO**

Christian Nunes da Silva  
João Marcio Palheta da Silva  
Clay Anderson Nunes Chagas

**Organizadores**

**1ª. Edição**

**GAPTA/UFPA  
Belém – 2014**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**GRUPO ACADÊMICO PRODUÇÃO DO TERRITÓRIO E MEIO**  
**AMBIENTE NA AMAZÔNIA**

Reitor: Prof. Carlos Edilson de Almeida Maneschy  
Vice-Reitor: Prof. Horácio Schneider  
Coordenador do GAPTA: João Marcio Palheta da Silva  
Editor de Publicações do GAPTA: Christian Nunes da Silva  
Gerência e preparação da revisão: Joyce Caetano  
Revisão Final: Albano Gomes  
Gerência de produção gráfica: Joyce Caetano  
Imagem da Capa: Christian Nunes da Silva

**Comissão Editorial GAPTA**

Prof. Dr. Christian Nunes da Silva  
Prof. Dr. João Marcio Palheta da Silva  
Prof. Dr. Clay Anderson Chagas Nunes

**Conselho Editorial GAPTA**

Prof. Dr. João dos Santos Carvalho  
Prof. Dr. Carlos Alexandre Bordalo  
Prof. Dr. João Santos Nahum

**Conselho Consultivo GAPTA**

Prof. Dr. Gilberto Rocha – UFPA  
Prof. Dr. Eduardo Shiovone Cardoso – UFSM  
Prof. Dr. Wanderley Messias da Costa – USP  
Prof. Dr. Rui Moreira – UFF  
Prof. Dr. David Gibbs McGrath – UFOPA  
Prof. Dra. Lisandra Pereira Lamoso – UFGD  
Prof. Dr. Eliseu Saverio Sposito – UNESP  
Prof. Dra. Maria Célia Nunes Coelho – UFRJ  
Prof. Dra. Oriana Trindade de Almeida – UFPA  
Prof. Dr. Ricardo Ângelo Pereira de Lima – UNIFAP  
Prof. Dr. Otavio José Lemos Costa – UECE  
Prof. Dr. Antônio Carlos Freire Sampaio – UFU  
Prof. Dr. Raúl Vincéns – UFF  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cynthia Simmons - Michigan State University/MSU  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>a</sup>. Judite Nascimento – Univ. Cabo Verde/UnicV

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**(Biblioteca de Pós-Graduação do IFCH/UFPA, Belém-PA)**

---

Geografia na Amazônia paraense: análises do espaço geográfico / Christian Nunes da Silva, João Marcio Palheta da Silva, Clay Anderson Nunes Chagas, Organizadores. 1. ed.. - Belém: GAPTA/UFPA, 2014.  
392 p. : il.

Vários autores

ISBN 978-85-63117-24-3

1. Geografia - Pará. 2. Geografia econômica. 3. Recursos naturais - Pará. 4. Urbanização - Pará. 5. Reforma agrária - Pará. 6. Natureza. I. Silva, Christian Nunes da. II. Silva, João Marcio Palheta da. III. Chagas, Clay Anderson Nunes

CDD - 22. ed. 918.115

---

Reprodução proibida. Art. 184 do Código Penal e Lei 9.610/1998

Todos os conceitos, declarações e opiniões emitidos nos manuscritos  
são de responsabilidade exclusiva do(s) autor(es).

Todos os direitos reservados  
GAPTA/UFPA  
*Impresso no Brasil*

## SUMÁRIO

	<b>Páginas</b>
<b>Prefácio</b>	7
<b><i>Debates sobre o Espaço Geográfico e a Dinâmica das Paisagens</i></b>	9
<b>A dialética e a problemática espacial: alguns elementos para a análise – (Adolfo OLIVEIRA NETO)</b>	11
<b>Relação sociedade-natureza no pensamento geográfico: reflexões epistêmicas – (Jovenildo Cardoso RODRIGUES; Jondison Cardoso RODRIGUES)</b>	45
<b>Estado e a política territorial na Amazônia paraense: avaliação do II Plano Nacional de Reforma Agrária no baixo Tocantins – (Luciano Rocha da PENHA)</b>	75
<b>Os desafios da gestão das águas nas metrópoles da Amazônia: uma análise do modelo de gestão pública dos sistemas de abastecimento de água na Região Metropolitana de Belém – Pa. – (Carlos Alexandre Leão BORDALO; Carlos Augusto da Cruz FERREIRA; Flávia Adriane Oliveira da SILVA; Regiane Cardoso de MORAES; Renata Kelly Martins TABOSA)</b>	101
<b>A governança de projetos de investimentos produtivos com auxílio do GTP – (Mílvio da Silva RIBEIRO; Sérgio Cardoso de MORAES)</b>	119
<b>Aplicação do enfoque funcional na interpretação geocológica das paisagens – (Maria Rita VIDAL; Edson Vicente da SILVA; José Manoel Mateo RODRIGUEZ; Abraão Levi dos Santos MASCARENHAS)</b>	149
<b>Avaliação do índice da cobertura vegetal em áreas urbanas de Belém-Pa – (Luziane Mesquita da LUZ; Jose Edilson Cardoso RODRIGUES; Marlisson Lopes de ARAÚJO; Ronise Rafaelly ARRAES; Silvana Ribeiro de OLIVEIRA; Mário Antônio de SENA JUNIOR)</b>	171

<b>Indicadores fisiográficos e antrópicos para o mapeamento geoambiental da microbacia do rio Araci, município de Santa Bárbara do Pará, Estado do Pará – (Ana Maria Medeiros FURTADO; Franciney Carvalho da PONTE)</b>	<b>197</b>
<b>Dinâmicas e Alterações nos Territórios da Amazônia Paraense</b>	<b>217</b>
<b>Ordenamento territorial e os reflexos da rizicultura em Cachoeira do Arari (Marajó-Brasil) – (Ruver Seabra MEIRELES; Christian Nunes da SILVA)</b>	<b>219</b>
<b>Dendeicultura e descampesinização na Amazônia paraense – (João Santos NAHUM; Cleison Bastos dos SANTOS)</b>	<b>255</b>
<b>Do território recurso ao território abrigo: modo de vida e o processo de valorização do açaí no município de Cametá-Pa – (Rosivanderson Baia CORRÊA)</b>	<b>279</b>
<b>Uso dos recursos naturais por populações tradicionais na Resex Mapuá (Breves – Pará) – (Odair José Aragão ALVES; Christian Nunes da SILVA; Carlos Jorge Nogueira de CASTRO)</b>	<b>301</b>
<b>Expansão urbana e segregação socioespacial em Belém – (Lilian Simone Amorim BRITO; Léa Maria Gomes da COSTA)</b>	<b>331</b>
<b>Territorialidades do sistema de transporte público de passageiros: estratégias para continuidade dos agentes operadores (2008-2012) – (Carlos Jorge Nogueira CASTRO; José Júlio Ferreira LIMA; Daniel SOMBRA)</b>	<b>353</b>
<b>Geografia econômica e mineração no Pará: (des)ordenamento territorial em Carajás – (João Marcio PALHETA DA SILVA; Clay Anderson Nunes CHAGAS; Gláucia Rodrigues Nascimento MEDEIROS)</b>	<b>367</b>

## **Prefácio**

Se buscarmos compreender as relações entre sociedade e natureza ao longo da história, como processos que são reflexos dos modos de produção estabelecidos, verificaremos que com o surgimento das sociedades industriais o capital se tornou o elemento impulsionador deste processo, patrocinando modificações no meio ambiente de forma intensa e num ritmo super-acelerado, em comparação as sociedades pré-industriais. O ideal de progresso e desenvolvimento econômico promove ao mesmo tempo um processo de urbanização acelerada e um elevado consumo de energia e matérias-primas; requer também um estilo de vida altamente consumista para estimular o aumento da produção das atividades comerciais e financeiras. Conseqüentemente, esse ideal de desenvolvimento econômico gera grandes e graves problemas ambientais e sociais que vão desde o aumento do lixo produzido pelos indivíduos, que reflete na contaminação do ar, solo e das águas até a extinção de florestas, animais e na possibilidade de modificação climática global, além das altas taxas de desemprego, miséria, injustiça social, entre outros.

O agravamento destes problemas nas últimas décadas e o aparecimento e crescimento da mobilização de diversos segmentos populacionais organizados, como é o caso dos movimentos ambientalistas, feministas, pescadores, sindicais, etc, caracteriza o atual momento que vivemos e, ao mesmo tempo, indica o esgotamento do estilo de desenvolvimento predominante até então, sugerindo uma revisão crítica das teorias e das práticas de

desenvolvimento econômico, industrial e tecnológico por qual passamos, assim como dos indicadores socioambientais que representam o desenvolvimento de uma sociedade.

O conhecimento do espaço geográfico, bem como dos modos de vida das populações deve fornecer aos elaboradores/gestores de Políticas Públicas os indícios do que deverá ser modificado, para que possam ser melhorados os modos de vida das populações residentes e, uma determinada região. Esse (re)conhecimento permitirá prever algumas das reações provocadas com a introdução de novos elementos na região amazônica, por exemplo. Nessa perspectiva, o estudo do espaço amazônico auxilia no entendimento do comportamento e na busca por benefícios para os moradores de toda a região, onde os problemas enfrentados são similares como, por exemplo, da falta de infraestrutura técnica para a produção pesqueira, aquícola ou agropecuária, ausência do Estado e de apoio técnico na resolução de problemas relacionados com o meio ambiente, a falta de saneamento básico, além da melhoria no precário sistema de transporte e de segurança pública, entre outros.

Nesse sentido, este livro divide-se em duas frentes de análise, que são: 1) Debates sobre o Espaço Geográfico e a Dinâmica das Paisagens e; 2) Dinâmicas e Alterações nos Territórios da Amazônia Paraense, que buscam analisar, sob a ótica da Ciência Geográfica, as realidades que se apresentam na região enfocada.

Christian Nunes da Silva  
Belém-PA., 10 de novembro de 2014



**Debates sobre o Espaço  
Geográfico e a Dinâmica das  
Paisagens**



## **A DIALÉTICA E A PROBLEMÁTICA ESPACIAL: ALGUNS ELEMENTOS PARA A ANÁLISE**

Adolfo *OLIVEIRA NETO*<sup>1</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A relação entre o marxismo e a geografia trouxe inúmeras contribuições a ambos os campos, notadamente ao segundo devido à maneira como foi estabelecida esta relação. No entanto, há na geografia um dissenso no tocante a maneira como estes dois elementos se relacionam, tanto no que tange à profundidade quanto no que tange a fecundidade com que o materialismo histórico-dialético tenha influenciado a ciência geográfica. Por um lado, ao analisar a relação entre o marxismo e a geografia, Diniz Filho (2004, p. 77) afirma que “não há dúvida de que a assimilação do marxismo foi a pedra angular na edificação da chamada geografia crítica, influenciando de modo intenso todos os seus aspectos teórico-metodológicos e ideológicos”.

O marxismo forneceu à geografia um método de análise e uma teoria crítica que buscou abranger a sociedade capitalista e uma teoria de transformação social de cunho revolucionário. Essa contribuição seria suficientemente importante para, entre outras coisas, “repensar o objeto da ciência geográfica, derivar das teorias econômicas marxistas teorias capazes de explicar a dimensão

---

<sup>1</sup> Geógrafo, pedagogo, mestre em Educação, doutorando em Geografia (UNESP-PP). Professor a Faculdade de Geografia e Cartografia (FGC), da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: adolfoneto@ufpa.br

espacial do capitalismo e, por fim, tornar a geografia apta a exercer um papel político revolucionário”. (DINIZ FILHO, 2004, p. 78)

Essa elevada dependência da geografia em relação ao marxismo e a delimitação das fronteiras de análise seriam algumas das bases da atual crise por que passa a geografia e, em especial, a geografia crítica.

Por outro lado, enfocando a mesma questão (a relação entre o marxismo e a geografia) Soja chega a outras conclusões. Para o autor, não há como negar que

ao longo da década de 1970, a geografia marxista continuou periférica em relação ao marxismo ocidental, quase que inteiramente construída em um fluxo de ideias de sentido único, numa crescente marxificação das análises e da explicação geográfica. Depois de 1980, porém, o âmbito de encontro entre a geografia moderna e o marxismo ocidental se alterou, à medida que o fluxo de ideias e de influências começou a se deslocar, muito ligeiramente, em ambas as direções (SOJA, 1993, p. 58).

Mesmo tendo seu pensamento uma forte dimensão de análise da geografia anglofônica, Soja admite que as raízes da renovação da relação entre marxismo e geografia encontram-se na geografia francesa devido, principalmente, a forma como o marxismo desenvolveu-se naquele país, atribuindo a Lefebvre grande importância neste processo ao afirmar que

nos últimos trinta anos, Lefebvre recorreu seletivamente a esses movimentos, numa tentativa de recontextualizar o marxismo na teoria e na práxis; e [e nesta recontextualização que podemos descobrir muitas das fontes imediatas de uma interpretação materialista da realidade e, por conseguinte, do desenvolvimento da geografia marxista e do

materialismo histórico-geográfico (SOJA, 1993, p. 63).

Neste sentido, Soja admite que mesmo a relação entre o marxismo e a geografia tendo tido muitas vezes uma dimensão unilateral, há um forte movimento de renovação que atribui a ambos uma fecundidade de análise ao, por um lado, abandonar o historicismo presente no marxismo e, por outro lado, conferir autonomia epistemológica a geografia.

Assim, para além das controvérsias que são geradas pela forma como se estabeleceu esta relação, inúmeros elementos da teoria marxista mostram uma vitalidade surpreendente nas análises geográficas, entre eles, podemos destacar o método dialético.

Da mesma maneira como foi enunciada a relação entre o marxismo e a geografia, a relação entre a dialética e a problemática espacial também teve várias interpretações. Há, por um lado, os que acreditam que é a inserção do método dialético na geografia um dos elementos de renovação do pensamento geográfico.

Por outro lado, há os que acreditam que a dialética transcende a ciência geográfica e se imbrica na realização espacial da sociedade, tornando-se assim, uma dialética sócio-espacial.

Buscaremos então analisar ambas as contribuições para pensar a relação entre a dialética e a problemática espacial. Tomaremos como referência as contribuições do italiano Massimo Quaini, do estadunidense Edward Soja e do brasileiro Milton Santos e analisaremos quais são algumas das possibilidades de análise na atualidade para esta questão. Os dois primeiros desenvolvendo sua

análise na década de 1970 e o segundo em meados da década de 1980.

Cabe destacar que aqui estão presentes apenas apontamentos e análise de uma quantidade reduzidíssima de trabalhos dos autores em questão. Acreditamos que este estudo deve ser complementado com outros que avancem tanto na profundidade com que encarem a obra de cada autor que estamos inicialmente discutindo, quanto avancem na análise de outros autores fundamentais para a geografia a nível internacional e para a geografia brasileira.

Neste, começemos o debate discutindo o que é dialética a partir de um ponto de vista histórico-filosófico, mostrando as principais raízes do que hoje consideramos modernamente como o método dialético.

## **GÊNESE E CONSOLIDAÇÃO DA DIALÉTICA**

Muito discutida atualmente, a dialética é quase uma constante nas dissertações e teses nas ciências sociais, seja como método ou como objeto. No entanto, qual é a origem deste pensamento? Quais foram as transformações por que ela passou durante a sua história? Em que momento ela se estabeleceu como método e se difundiu no pensamento social? Quais são as possibilidades de análise que ela nos abre no atual contexto histórico? Estas são algumas perguntas importantes para iniciarmos o debate.

Etimologicamente, Japiassú & Marcondes (2006, p. 73) apontam que a palavra dialética deriva do latim dialectica, que tem sua origem na palavra grega dialektike, que significa discussão.

Em sua origem, na Grécia, dialética era entendida como a arte do diálogo, ou da discussão, tendo o seu sentido modificado posteriormente para a arte de, no diálogo, definir precisamente os conceitos que envolvem a discussão.

Há uma indefinição sobre quem teria sido o fundador da dialética. Segundo Konder (2008, p. 7), “Aristóteles considerava Zênon de Eléa (aprox. 490-430 a.C.). Outros consideravam Sócrates (469-399)”.

No entanto, ainda na Grécia há uma segunda alteração do conceito e a palavra passa a significar o pensamento pelo qual a realidade é entendida de forma contraditória e em permanente mudança, ganhando destaque Heráclito de Efeso (aprox. 540-480 a.C.) com a ideia da impossibilidade de um mesmo homem tomar banho duas vezes no mesmo rio já que tanto o rio quanto o homem terão mudado após o primeiro banho. Para Heráclito, tudo flui, existindo no movimento a essência da vida e do cosmos, encontrando a verdade no “vir-a-ser” e não no ser. Segundo Andery, Micheletto & Sérgio (2007, p. 47), em Heráclito, os fenômenos eram ao mesmo tempo uno e múltiplo “porque continham em si opostos que se encontravam em perpétua tensão, em perpétua busca de equilíbrio, em que, a cada momento, predominava um dos pólos dos contrários em tensão”.

A dialética, no entanto, teve uma posição secundarizada neste momento do pensamento clássico quando seu desenvolvimento esteve limitado pelo embate com o pensamento metafísico defendido por Parmênides. Para Japiassú & Marcondes (2006, p. 212)

“Parmênides representa, face a Heráclito, o outro pólo do pensamento humano. Para ele, é a mudança e a ilusão que representam ilusão. O devir não passa de uma aparência. (...) O que é real é o ser único, imóvel, imutável, eterno e oculto sob o véu das aparências múltiplas”. O movimento do ser era negado em face de sua fixidez. O ser só existia enquanto ser e o não ser não existiria.

É com Aristóteles (384-322 a.C.) que a dialética volta a ganhar força. Ao diferenciar ato e potência como elementos definidores do ser, Aristóteles afirma que os seres existem apenas na mudança e enquanto negação de sua própria personalidade, o que leva a definição de uma nova afirmação do ser. Para Konder (2008, p. 10) “Aristóteles conseguiu impedir que o movimento fosse considerado apenas uma ilusão desprezível, um aspecto superficial da realidade; graças a ele, os filósofos não abandonaram completamente o lado dinâmico e mutável do real”.

Durante a idade média, a dialética volta a ser pressionada por um pensamento baseado na imutabilidade do ser e do real que, agora, tem em sua base teológica o centro da explicação do universo, tirando do ser humano esta faculdade. No entanto, há na baixa idade média o enfraquecimento destas bases, havendo um crescente questionamento dos pilares que sustentaram este período, revalorizando a ideia de contradição e movimento na explicação do real.

No século XVIII, após um conjunto de profundas mudanças sociais, o filósofo alemão Immanuel Kant (1724-1804) lança uma das pedras fundadoras para a concepção moderna de dialética.



Segundo Konder (2008, p. 20), para Kant “a consciência humana não se limita a registrar passivamente impressões provenientes do mundo exterior, que ela é sempre consciência de um ser que interfere ativamente na realidade”. Essa apropriação que a consciência faz da realidade a partir das ações que o sujeito estabelece com esta, faz com que a apropriação da realidade pela consciência não se dê de forma pura e sim, entrelaçada por um conjunto de contradições.

Por sua vez, Georg Hegel (1770-1831) retoma Kant e aprofunda a ideia da contradição como elemento constitutivo da consciência. No entanto, em Hegel, “a contradição não era apenas uma dimensão essencial na consciência do sujeito do conhecimento, conforme Kant tinha concluído; era um princípio básico que não podia ser suprimido nem da consciência do sujeito nem da realidade objetiva” (KONDER, 2008, p. 22).

A maneira como o sujeito se relaciona com a realidade é a partir da mediação feita pelo trabalho, se tornando este um elemento constitutivo do próprio sujeito. É pelo trabalho que há a possibilidade do sujeito vencer a resistência que existe no objeto, imprimindo-lhe novas características.

A partir do desenvolvimento da categoria trabalho, Hegel formula a ideia de superação dialética. Em sua origem, a ideia de superação dialética guarda estreita relação com a ideia de suspensão que, por sua vez, segundo Konder (2008, p. 25) possui três sentidos, onde “o primeiro sentido é o de negar, anular, cancelar (...). O segundo sentido é o de erguer alguma coisa e mantê-la erguida para protegê-la (...). E o terceiro sentido é o de elevar a qualidade,

promover a passagem de alguma coisa, para um plano superior, suspender de nível”.

Assim, em Hegel, superação dialética possuía, ao mesmo tempo, a negação ou anulação das características do objeto, a sua conservação e a passagem a um estágio onde este objeto modificado, encontra-se em um estágio diferente, notadamente superior.

No entanto, Hegel analisava o trabalho a partir de uma visão idealista e o subordinava a o que chamava de ideia absoluta. O trabalho, em Hegel, assume uma dimensão unilateral, como trabalho intelectual, desvalorizando o trabalho físico, material, e sua consequência na formação da consciência do sujeito e da estruturação da sociedade, ideia desenvolvida por Marx. Analisando o tema e relacionando com a produção espacial, Quaini (1979, p. 32) afirma que em Hegel a dialética é vista

como método para instituir as correlações entre estruturas geográficas e modos de vida dos povos. É assim importante ver como se coloca a dialética hegeliana não apenas em relação a Kant mas também em relação a Marx. Em poucas palavras, a dialética de Hegel mostra, de um lado, sua verdade lógica e metodológica (e portanto seu lado progressivo em relação a Kant) enquanto unidade de opostos (ser-pensamento, liberdade-necessidade e etc.) e, portanto, por aquilo que nos interessa aqui enquanto unidade natureza e história, mas por outro lado, demonstra seu caráter regressivo (mesmo em relação a Kant) e mistificador enquanto tal unidade é unidade no pensamento, enquanto não é dialética do trabalho humano, na relação concreta e histórica com a natureza (como em Marx) mas, essencialmente, dialética do trabalho espiritual, da ideia.

No entanto, a dialética Hegeliana, mesmo tendo a mesma constituição da dialética marxista, é vista de maneira diferente. Em uma das passagens em que trata de Hegel, Marx (2008, p. 29) afirma que

A mistificação por que passa a dialética nas mãos de Hegel não o impediu de ser o primeiro a apresentar suas formas gerais de movimento, de maneira ampla e consistente. É necessário pô-la de cabeça para cima, a fim de descobrir a substância racional dentro do invólucro místico.

Marx e Engels operam, assim, uma inversão da lógica hegeliana, propondo que as ideias sejam entendidas a partir das relações que os sujeitos estabelecem com o mundo material e não o contrário, desarmando a ideia e a consciência absoluta de Hegel. Isso fica evidente quando Marx e Engels (2008, p. 51) afirmam que

São os homens os produtores de suas representações, de suas ideias, mas os homens reais e atuantes, tal como são condicionados por um determinado desenvolvimento de suas forças produtivas e das relações a eles correspondentes, até chegar as suas mais amplas formações. A consciência nunca pode ser outra coisa que o ser consciente, e o ser dos homens é o seu processo de vida real.

Neste sentido, Marx e Engels haviam assumido a categoria trabalho desenvolvida por Hegel, mas a utilizavam em outra dimensão. O que importava para ambos era o trabalho material que permeava a construção da realidade objetiva. É, para os autores, a partir da construção da realidade objetiva que os sujeitos construíam as suas representações sobre o mundo, e não o contrário, como afirmava Hegel.

Nessa perspectiva, a dialética passa a consolidar-se como o método de análise que sustentará o pensamento marxista. Isto porque

Marx trabalhará com a visão de totalidade e entenderá a realidade como um todo complexo e contraditório que só pode ser entendido a partir do entendimento do processo (movimento) que foi responsável pela sua formação em seus movimentos e contradições.

A análise da totalidade só pode ser desenvolvida pelo pensamento dialético exercendo-se sobre o real devido à capacidade que este tem de superar o pensamento mecânico, buscando entender os nexos constitutivos do real. Konder (2008, p. 43-44), ao analisar a relação entre a totalidade e o pensamento dialético afirma que

para reconhecer as totalidades em que a realidade está efetivamente articulada (em vez de inventar totalidades e tentar enquadrar nelas a realidade), o pensamento dialético é obrigado a um paciente trabalho: é obrigado a identificar com esforço, gradualmente, as contradições concretas e as mediações específicas que constituem o *tecido* de cada totalidade, que dão *vida* a cada totalidade.

Engels, na tentativa de evitar que a dialética tal como ele e Marx a concebiam, sofresse interpretações equivocadas, tenta definir a origem ontológica do pensamento dialético e suas leis. A dialética humana só poderia existir porque havia uma dialética também na natureza e o ser humano, como parte da natureza, o absorveu. Para sistematizar seu pensamento Engels, segundo Konder (2008, p. 56), “concentrou, então, sua atenção no exame daquilo que ele chamou de dialética da natureza”.

A partir da análise da dialética da natureza Engels admitiu que suas características poderiam ser divididas em três leis. A primeira consta a passagem da quantidade à qualidade e vice-versa. Nesta lei

Engels afirma que os elementos de um fenômeno mudam quantitativamente e qualitativamente, alterando suas características numéricas e qualitativas a todo tempo.

A segunda é a lei de interpenetração dos contrários. Esta lei mostra que a contradição é um elemento constituinte do objeto e não uma faculdade qualquer. É a partir da tensão entre o ser e o não ser, entre o objeto e sua negação, que este existe efetivamente. A subsunção de um dos contrários impede a existência do ser ou do objeto.

A terceira é a lei da negação da negação. Nesta lei busca dá racionalidade ao movimento dialético. A superação da afirmação pela negação não é um movimento aleatório. A negação não prevalece por ter superado a afirmação inicial. O movimento de contradição em que a afirmação é superada pela negação gera um novo movimento de superação da negação pela negação da negação, que se institui como síntese do movimento constitutivo do ser.

Engels quando define as leis da dialética, por um lado, explicita as características que ele e Marx acreditavam ser essenciais ao pensamento dialético. No entanto, por outro lado, passa a ser criticado por fixar em leis a estrutura do pensamento dialético, conferindo-lhe a imutabilidade típica do pensamento positivo que a dialética se propôs a superar. No entanto, esta observação não tira a fecundidade das contribuições de Engels ao pensamento dialético.

Ainda na tradição marxista, podemos encontrar outras contribuições, como de Lênin, Luxemburgo, Gramsci, Trotsky, Lukács e Stálin. Sobre este último, Konder (2008, p. 68) afirma que

“Stálin era um político de grande talento, mas desprezava a teoria, não a levava a sério: instrumentalizava o trabalho teórico com espírito pragmático, cínico”, e complementa sua análise afirmando que “tal como Engels, Stálin tinha talento para simplificações didáticas: faltava-lhe, entretanto, a sólida base teórica e cultural de Engels” (KONDER, 2008, p. 70).

Para Stálin, a dialética não possuía três leis, como afirmava Engels, e sim, quatro traços fundamentais. O primeiro estava ligado à conexão universal e interdependência dos fenômenos; o segundo afirma a existência do movimento, da transformação, do desenvolvimento como elementos necessários à realidade; o terceiro mostra a passagem de um estado qualitativo a outro sem que isto inviabilize o ser e, por fim; o quarto afirma a luta dos contrários como elemento interno de constituição do ser. Assim, o contrário é um elemento interno ao próprio ser e não um elemento externo. Essa definição de Stálin dá a dialética uma menor rigorosidade, mas também uma maior didaticidade.

## **MASSIMO QUAINI E A RELAÇÃO ENTRE DIALÉTICA E GEOGRAFIA**

O geógrafo italiano Massimo Quaini ao analisar na década de 1970 a relação entre o marxismo e a geografia e, em especial, as repercussões da dialética no pensamento geográfico, começa afirmando que a crise da geografia não pode ser entendida nem superada pela disputa infrutífera promovida pelo possibilismo versus o determinismo geográfico.

Isso fica evidente quando Quaini (1979, p. 22) afirma que “a geografia revela ainda hoje uma alma dualista: oscila, continua oscilando entre determinismo e possibilismo, entre naturalismo e historicismo idealista, entre uma causalidade materialista e um finalismo indeterminado”. Assim, a crise da geografia não foi superada devido o debate em torno de suas raízes epistemológicas estarem travados na polêmica em que se fundaram as duas principais correntes do pensamento geográfico e os dualismos que consolidaram seus pressupostos.

A saída para o autor, então, deveria ser radical e romper com ambas vertentes. Para Quaini (1979, p. 22-23), naquele momento, “a única saída para esta antinomia consiste em sair fora dela radicalmente mediante o materialismo histórico, enquanto teoria científica que supera a dissociação entre natureza e história, considerando simultaneamente a relação do homem com a natureza e a relação do homem com o homem”. Assim, Quaini admite que a única saída realmente inovadora para a geografia é aceitar o marxismo como raiz teórica.

Naquele momento, assunção do marxismo pela geografia no pensamento de Quaini (1979) se deu pela transferência dos conceitos e categorias fundantes do marxismo para a geografia, atribuindo a esta, a função de analisar o desenvolvimento espacial do capitalismo.

Quaini ressalta várias vezes a visão marxiana de que a única ciência verdadeira é a história. No entanto, esta visão, apesar de parecer inicialmente um desvio historicista, é justificada pela necessidade de defender o papel do ser humano na construção social

e alteração do real, sendo a visão de história marxiana superior à disciplina moderna história, transcendendo os campos de conhecimento modernos e se ligando pela dimensão ontológica do ser humano realizando-se socialmente. Assim, como afirma Quaini (1979, p. 50), “não podemos, portanto pretender fechar, aprisionar o pensamento de Marx nestas categorias estreitas (economia, sociologia, geografia, antropologia), nem por outro lado podemos identificá-lo com o que se chama concepção interdisciplinar”.

No que se refere à dialética e a geografia, algumas considerações sobre o pensamento de Quaini merecem destaque. Em primeiro lugar, cabe ressaltar que Quaini não trata especificamente da dialética e a problemática espacial. Sua referência a dialética se faz quando discute a superação da dialética idealista de Hegel pela dialética materialista marxiana. No entanto, como método, é presente na estruturação do pensamento de Quaini a questão da dialética aplicada à problemática espacial.

Entre as questões ressaltadas por Quaini, uma das principais diz respeito à dominação do espaço geográfico como uma dominação que transcende a relação entre sociedade e natureza. A relação de transformação da natureza em história é um processo de dominação do ser humano sobre a própria natureza e que auxiliou a dominação de uma classe sobre outra a partir da inserção da tecnologia e da ciência no território, o que gerou possibilidades de uma construção e utilização desigual do espaço. Isso fica evidente quando Quaini (1979, p. 48) afirma que



Esta paradoxal reviravolta da natureza em história e da história em natureza se realiza na sociedade capitalista, que enquanto amplia a esfera do domínio científico e tecnológico sobre as forças naturais cria uma *natureza social* ou uma *sociedade natural* que se opõe e domina os homens muito mais que a *natureza natural* dominava as próprias sociedades pré-capitalistas.

Dentre alguns dos temas do marxismo clássico que devem ser desenvolvidos para auxiliar na análise, Quaini cita o fetichismo da mercadoria, a alienação, análise da relação natureza-história nas sociedades pré-capitalistas e capitalistas, o comunismo como elemento de superação da dicotomia estabelecida entre a natureza e a história e do ponto de vista metodológico a superação da visão dicotômica entre ciências da natureza e de ciências sociais, baseadas em uma visão neo-kantiana.

Nestas passagens, podemos perceber três elementos importantes do pensamento de Quaini. O primeiro está relacionado ao método utilizado, o segundo está relacionado a alguns dos temas que devem ser desenvolvidos para a análise da problemática espacial no sistema capitalista e a terceira ligada à própria função da geografia.

No que se refere ao método em Quaini, especialmente na utilização da dialética, nos mostra como há um movimento intrínseco a ideia de espaço. Este movimento está ligado à transformação operada pelo ser humano sobre a natureza transformado-a a partir da história, como sua negação constituinte da formação do ser espacial. A natureza, assim, não é a natureza empírica, abstrata, mas a natureza envolvida na práxis humana, envolvida e formatada por sua própria negação. Movimento este contraditório e que produz efeitos

inesperados, sendo o espaço sempre uma síntese de inúmeras determinações históricas e naturais e que tem diversas finalidades sociais.

Em relação aos temas enumerados por Quaini, podemos perceber que o desenvolvimento da temática espacial está ligado como reflexo do entendimento de como se deu o desenvolvimento e a consolidação do capitalismo como sistema hegemônico. Ao entrelaçar, mesmo a geografia com estes temas do marxismo clássico, mesmo não restringindo apenas a estes, Quaini demonstra sua visão de como a geografia deve relacionar-se com o marxismo. O marxismo oferece as bases gerais de análise sobre a sociedade e a geografia, a partir de sua fração, analisa com o arcabouço marxista o seu objeto específico, parecendo haver uma via única de oxigenação do pensamento. A geografia auxilia analisando a temática espacial, mas parece não ter desenvolvido até aquele momento o seu arsenal categorial de maneira suficientemente sólida para poder interferir no desenvolvimento do marxismo.

Em relação à função que Quaini pretende atribuir a geografia, nos é cara a visão desenvolvida na década de 1980 por Moreira (1994, p. 12) que afirma que “a história da geografia, como a história do pensamento em geral, está contida na história de como os homens fazem sua história”. Nesse ponto de vista, Quaini, inserido no movimento socialista antecipa este movimento propondo que a geografia tenha um caráter profundamente marcado pelo corte de classe e sirva como elemento de desolcutação da forma como o capitalismo estrutura o espaço para o seu próprio desenvolvimento.

Assim, resgata a ideia de uma geografia definitivamente comprometida com a classe trabalhadora e que sirva para instrumentar a revolução socialista.

Em Edward Soja, geógrafo americano que compõe a tradição marxista, o caminho é bastante diferente, tanto do ponto de vista da forma como este vê a influência do marxismo sobre a geografia quanto às conclusões de seu pensamento, mostrando um caminho que vem sendo trilhado de maneira alternativa pelos geógrafos marxistas e desenvolvendo os conceitos de materialismo histórico-geográfico e de dialética sócio-espacial.

## **SOJA E A DIALÉTICA SOCIOESPACIAL**

Também na década de 1970 o autor busca analisar o papel dado à geografia na teoria social crítica durante os séculos XIX e XX e sua relação com o marxismo, do ponto de vista do método, das categorias e das teorias produzidas assim como o quanto a geografia influenciou o marxismo e o quanto o marxismo influenciou a geografia, ressaltando suas repercussões. Assim, Soja (1993, p. 17) afirma que “a obsessão do século XIX com a história, como Foucault a descreveu, não morreu no fin de siècle. Tampouco foi substituída por uma especialização do pensamento e da experiência”.

Para Soja, este é um elemento de extrema importância porque a geografia teria se comportado no século XIX e no século XX de maneira ingênua em relação ao marxismo. Isto porque havia no marxismo, notadamente o ocidental, um predomínio da história e do tempo como elemento explicativo em detrimento da geografia e do

espaço, constituindo-se no que seria uma espécie de historicismo.

Para Soja (1993, p. 23) o historicismo seria

Uma contextualização histórica hiperdesenvolvida da vida social e da teoria social, que obscurece e periferaliza ativamente a imaginação geográfica ou espacial. Essa definição não nega o poder e a importância da historiografia como modalidade de discernimento emancipatório, mas identifica o historicismo com a criação de um silêncio crítico, com uma subordinação implícita do espaço ao tempo.

Soja, no entanto, foge de uma dicotomização improdutiva entre o tempo e o espaço e afirma que o historicismo só pode ser superado por uma operação realizada dentro dos próprios limites do marxismo e que ela não poderá ser operada por quem optar por anular o tempo pondo em relevância apenas o espaço. Isso fica explícito quando Soja (1993, p. 19) afirma que “em resposta, os intrusos decididos tendem, muitas vezes, a enfatizar demais suas colocações, criando uma alma contraproducente de anti-história e exagerando inflexivelmente o privilégio crítico da espacialidade contemporânea, isolada de uma abrangência temporal que é cada vez mais silenciada”.

A superação do historicismo que foi marcante no pensamento marxista ocidental durante os séculos XIX e grande parte do século XX é a raiz da superação do período moderno para o pensamento crítico. Sua dimensão “pós-moderna” reside na superação da separação infrutífera do ser, do tempo e do espaço e na quebra do isolamento protagonizando pelos geógrafos em relação aos outros campos do saber científico.

Esta ligação entre o ser, o tempo e o espaço é a matriz ontológica do ser-no-mundo, sendo assim, a instituição da “pós-modernidade” no pensamento crítico é uma reconfiguração do pensamento marxista a partir do reconhecimento da espacialização do ser junto a sua temporalização no processo de devir social, reconstruindo a capacidade explicativa da teoria crítica. Em outras palavras, Soja (1993, p. 35) afirma que

o modo como esse nexos ontológico de espaço-tempo-ser é conceitualmente especificado e recebe um sentido particular na explicação dos eventos e ocorrências concretas é a fonte geradora de todas as teorias sociais, sejam elas críticas ou outras.

É neste contexto que podemos perceber o desenvolvimento do método dialético no pensamento de Soja. Cabe a ressalva de que, diferente de Quaini, Soja propõe uma viagem muito mais profunda. Enquanto o primeiro centra sua análise na importância do marxismo para a superação do embate epistemológico entre o possibilismo e o determinismo e suas repercussões para a formação da geografia moderna, o segundo propõe que a geografia renovada seja um ponto de apoio para a reformulação da teoria crítica, notadamente de base marxista. Essa formulação é superior em profundidade e em complexidade em relação à proposta de Quaini, buscando alterar as bases da teoria que serviu de eixo estruturante da geografia moderna.

Assim, Soja (1993, p. 72) propõe “uma inversão provocadora”, buscando influenciar na alteração das bases do marxismo a partir das contribuições da geografia, superando certo historicismo que foi predominante no marxismo durante os séculos XIX e XX. As bases

para que ele faça esta formulação encontram-se, especialmente, na geografia francesa onde se destaca Lefebvre pelo movimento de crítica feito a fenomenologia existencial e ao estruturalismo althusseriano, resgatando destes os elementos de renovação do marxismo. Isto porque, segundo Soja (1993, p. 63)

nos últimos trinta anos, Lefebvre recorreu seletivamente a esses movimentos, numa tentativa insistente de recontextualizar o marxismo na teoria e na práxis; e é nessa recontextualização que podemos descobrir muitas das fontes imediatas de uma interpretação materialista da espacialidade e, por conseguinte, do desenvolvimento da geografia marxista e do materialismo histórico-geográfico.

Definida as bases para sua formulação, Soja (1993, p. 73) encontra na tese de que “a organização do espaço não era apenas um produto social, mas, simultaneamente, repercutia na moldagem das relações sociais” o principal eixo teórico de sobrevivência da tentativa de espacializar o marxismo. Esta afirmação é de tal forma sólida que é capaz de superar a visão predominante até então de que a construção do espaço é apenas um produto derivado do desenvolvimento do sistema produtivo, sem força explicativa própria que justificasse a construção de um campo próprio na teoria crítica.

No movimento de renovação do marxismo a partir das contribuições da problemática espacial, mais do que um simples reflexo das ações humanas, o espaço é um elemento condicionador do ser que se desenvolve historicamente, sendo ao mesmo tempo produto e meio de realização da sociedade. Se olharmos de maneira mais profunda, perceberemos o quanto esta afirmação é importante.

A problemática espacial deixa de ser reflexa e passa a ser um elemento inerente à construção social. Deixa de haver um materialismo histórico que explica questões geográficas e lançam-se as bases para a construção do materialismo histórico-geográfico.

Essa mudança qualitativa na forma de relação da geografia com os outros campos teóricos da teoria crítica atribuiu um caráter atual à geografia e ao marxismo, renovando o seu poder de análise em um período onde a problemática espacial parece não poder ser entendida sem a problemática temporal em qualquer esforço analítico.

A formulação de um materialismo histórico-geográfico impõe a Soja o desenvolvimento de um método que lhe permita sistematizar a profundidade de suas colocações. A saída foi o desenvolvimento da dialética sócio-espacial. Esta dialética permite a superação da teorização vazia de cunho causal que estabelecia um jogo categórico para sustentar suas afirmações. O desenvolvimento da dialética sócio-espacial está ligado ao reconhecimento de que há um constante processo de unidade, contradição e oposição entre o espaço e a sociedade. Um como constituinte do outro, mesmo que sociedade e espaço sejam coisas ontologicamente diferentes. No entanto, um não tendo existência independente do outro. Enfatizando as relações de produção gerais, Soja (1993, p. 99) afirma que

A estrutura do espaço organizado não é uma estrutura separada, com suas leis autônomas de construção e transformação, nem tampouco é simplesmente uma expressão da estrutura de classes que emerge das relações sociais (e, por isso, a - espaciais?) de produção. Ela representa, ao contrário, um componente dialeticamente definido das relações de produção gerais, relações estas que são simultaneamente sociais e espaciais.

Esta relação dialética entre sociedade e natureza, segundo Soja, está presente no marxismo desde as primeiras contribuições de Marx & Engels. Diferente do que afirma Quaini, que via um ensaio da problemática espacial em Marx & Engels apenas quando tratavam das questões naturais e suas relações com o desenvolvimento do capitalismo, na relação entre natureza e segunda natureza e na transformação do território em mercadoria.

Soja, por sua vez, afirma que há embriões desta relação quando os autores falam de temas como a antítese entre campo e cidade, a divisão territorial do trabalho, a transferência setorial de excedente, a renda da terra e da dialética da natureza, entre outros. No entanto, coloca a culpa na tradição marxista pelo subdesenvolvimento destes temas quando afirma que “cem anos de marxismo não foram suficientes para desenvolver a lógica e o alcance destes discernimentos” (SOJA, 1993, p. 100).

Este movimento seria a base da geografia “pós-moderna”. Esta pós-modernidade definida por Soja não corresponde a superação das bases da racionalidade moderna e sim, a superação do historicismo e reafirmação do espaço na teoria social crítica.

Assim, há três correntes em que podemos perceber esta superação do historicismo. Uma é protagonizada pelo desenvolvimento do pensamento de Lefebvre que busca reequilibrar a relação entre a história, geografia e sociedade. Este movimento funda-se numa reformulação fundamental da natureza e do ser social.

A segunda, ligada à economia política, busca nas análises do mundo material reencontrar as bases do desenvolvimento da quarta



modernização capitalista, que é de caráter eminentemente sócio-espacial e que tem na geografia um de seus principais eixos de desenvolvimento.

A terceira é notadamente de caráter cultural e está ligada a uma “modificação do sentido vivencial da modernidade, de uma nova cultura pós-moderna do tempo e do espaço” (SOJA, 1993, P. 79). Esta modificação tem repercussões em diversos campos do saber como a arte, a filosofia, a ciência e a política, superando os elementos típicos do fordismo e do estruturalismo.

### **SANTOS: A GEOGRAFIA NOVA E A DIALÉTICA**

Na década de 1980 Santos propõe um caminho analítico mais longo que os dois autores precedentes. Se fossemos buscar um ponto de onde começar a desvendar a dialética no pensamento do autor, talvez esse pudesse ser localizado na proposta de construção de uma geografia nova.

Isto porque, para o autor, existem, basicamente, dois movimentos que as disciplinas devem estar atentas para a renovação de seu quadro analítico. O primeiro é quando a uma mudança significativa no movimento da sociedade, alterando profundamente a maneira como os seres se relacionam entre si. O segundo é quando a interpretação dos fatos e do modo de existir dos seres humanos passa por uma importante alteração. Para o atual, naquele período, viveríamos as duas transformações.

Em ambos os casos, quando uma disciplina não percebe ou não consegue dar respostas satisfatórias a este movimento, segundo Santos (2008b, p. 18)

estamos longe da elaboração de um sistema ou, em outras palavras, apenas algumas categorias são analisadas segundo um paradigma novo, enquanto outros continuam a ser estudadas sob o influxo de uma construção teórica já ultrapassada. O resultado, neste caso, é a impossibilidade de uma análise coerente. A geografia se encontra nesta situação.

Neste sentido, Santos lançou-se em um projeto ambicioso. Buscando as origens do pensamento geográfico, propõe uma renovação do pensamento geográfico a partir da instituição de uma geografia crítica propondo, paralelamente, uma teoria e uma epistemologia para a geografia, ou seja, segundo Santos (2008b, p. 23-24), a “ambição é fornecer, ao mesmo tempo, a explicação da realidade espacial e os instrumentos para a sua análise.”.

Santos partiu de uma forte influência marxista para a proposição da renovação da geografia crítica. No entanto, esta influência mostrou-se seletiva. Há uma clara aceitação das análises e categorias do marxismo que, quando transpostas à geografia, passam por um crivo analítico. Um dos principais exemplos é o da Formação Econômico Social (FES) desenvolvida por Marx e que recebe uma releitura por Santos, se transformado em Formação Sócio-espacial.

Isso não quer dizer que a categoria FES, produzida pelo marxismo, tenha sido totalmente invalidada. Muito pelo contrario. Santos (2005, p. 22) ressalva que

se a geografia pretende interpretar o espaço humano como o fato histórico que ele é, somente a história da

sociedade mundial aliada à sociedade local pode servir como fundamento da compreensão da realidade espacial e permitir a sua transformação a serviço do homem. Pois a história não se escreve fora do espaço e não há sociedade a-espacial. O espaço, ele mesmo, é social.

Dáí a categoria *Formação Econômica e Social* parecer-nos a mais adequada para auxiliar a formação de uma teoria válida sobre o espaço.

Essa ligação entre o espaço e a sociedade, no entanto, mostra que é impossível pensar uma categoria de tal importância que não traga o espaço como elemento de análise já que não é possível pensar a sociedade realizando-se sem uma base material que seja, ao mesmo tempo, produto e condicionante do fazer humano. É sobre a base territorial que o modo de produção também se torna concreto, palpável aos sujeitos e consegue realizar a produção e a circulação do capital. É pelo espaço que o modo de produção é escrito e interpretado pelos sujeitos.

Assim, segundo Santos (2005, p. 22), “trata-se, de fato, de uma categoria de Formação Econômica, Social e Espacial mais do que de uma simples Formação Econômica e Social, tal qual foi interpretada até hoje”.

Deste ponto, podemos perceber uma primeira característica do método dialético no pensamento de Santos. A identificação de que o espaço só pode ser analisado a partir da relação complementar e contraditória entre a história da sociedade mundial e entre a sociedade local. Esta história poderia ser interpretada pela relação entre continuidades e discontinuidades entre o modo de produção dominante e as FES que constroem cada sociedade.

Não há, no pensamento de Santos, uma determinação do global para o local nem uma existência isolada, nos dias atuais, de qualquer fração do espaço que não seja síntese de um conjunto de relações que extrapola a sua dimensão imediata.

Isto fica evidente quando, em outra passagem, Santo (2005, p. 33) afirma que

O espaço reproduz a totalidade social na medida em que essas transformações são determinadas por necessidades sociais, econômicas e políticas. Assim, o espaço reproduz-se, ele mesmo, no interior da totalidade, quando evolui em função do modo de produção e de seus momentos sucessivos.

Podemos perceber que para Santos a relação entre o global e o local, que nesta relação é expressa entre a relação entre o espaço e o modo de produção parece não ser nem sincrônica nem diacrônica, mas antes, as duas coisas. É a partir de uma simbiose onde o espaço resiste ao mesmo tempo em que aceita a sua transformação pelo modo de produção que ele é formado. Isto tudo porque ele é a temporalização desigual da sociedade realizando-se sobre outros tempos cristalizados.

Outra categoria importante para entender a dialética no pensamento do autor é a categoria totalidade que já aparece na passagem anterior. Para Santos (2008a, p. 113) “a questão da totalidade tem sido enfrentada pela geografia de maneira tímida”. Em outra passagem, Santos (2008a, p. 115) afirma que atualmente “não foi tirado todo o proveito da noção de totalidade como categoria analítica capaz de ajudar a construir uma teoria e uma epistemologia

do espaço geográfico”. No entanto, o que o autor entende por totalidade?

Para esta questão, é importante diferenciar como o autor define a totalidade do ponto de vista estruturalista e funcionalista, até chegar a uma aproximação do que ele entende por totalidade.

Para os funcionalistas, a totalidade é percebida por uma forma de análise adicional, onde o todo é reconstruído pela soma das partes. Para os estruturalistas, a crítica é outra. Segundo Santos (2007, p. 56) “os estruturalistas dizem trabalhar com a categoria totalidade mas, para eles, a estrutura tem um papel preestabelecido, definido a priori, que torna a totalidade praticamente imóvel”, estabelecendo o movimento da totalidade como elemento sincrônico e que só permite a reprodução das determinações da estrutura.

A maneira como o autor vê a totalidade é outra. Para Santos (2007, p. 57) “a totalidade, que supõe um movimento comum da estrutura, da função e da forma, é dialética e concreta”. Algumas de suas características são: o fato da totalidade não ser fixa; a diferenciação qualitativa e quantitativa de seus elementos; sua evolução diacrônica e o estabelecimento do valor relativo de suas variáveis, estando o valor absoluto apenas no seu movimento totalizante, entre outras.

Agora, voltemos à relação entre totalidade e espaço. Em outro período o autor explicita várias das características citadas anteriormente quando discute a relação entre espaço e a totalidade, usando, notadamente, o método dialético. Segundo Santos (2007, p. 55) “os movimentos da totalidade social modificando as relações

entre os componentes da sociedade, alteram os processos, incitam novas funções. Do mesmo modo, as formas geográficas se alteram ou mudam de valor; e o espaço se modifica para atender às transformações da sociedade”.

Nesta passagem, fica evidente o movimento que é intrínseco a totalidade e a maneira como este mesmo movimento se transforma em uma das marcas do espaço. Outra característica é que a mudança não é apenas quantitativa, mas também qualitativa, quando iniciam novas funções baseadas nas necessidades pautadas pela estrutura na forma que, pode ou não se manter. A relação entre estrutura, forma e função também é marcante na passagem. Assim, não há uma determinação unilateral entre qualquer um dos elementos em relação aos outros. Estes elementos alteram-se mutuamente.

A relação entre o todo e as partes é entendida de maneira dinâmica, onde há uma relação mútua. No entanto, a inteligibilidade do processo encontra-se no processo de totalização e não nas partes isoladas ou no todo estático. Isto porque, segundo Santos (2008a, p. 120)

o todo somente pode ser conhecido através do conhecimento das partes e as partes somente podem ser conhecidas através do conhecimento do todo. Essas duas verdades são, porém, parciais. Para alcançar a verdade total, é necessário reconhecer o movimento conjunto do todo e das partes, através do processo de totalização.

Cabe a ressalva que Santos admite para as noções de totalidade e totalização o sentido desenvolvido por Sartre, para quem a última é o processo que forma e renova a todo tempo a totalidade, que, por

sua vez, é a fase final do processo, quando ele conclui a totalização até ser superado por uma nova totalidade. Em outras palavras, Santos (2008a, p. 119) afirma que “devemos distinguir totalidade produzida e totalidade em produção, mas as duas convivem, no mesmo momento e nos mesmos lugares. Para a análise geográfica, essa convergência e essa distinção são fundamentais ao encontro de um método”.

O movimento da totalidade permite perceber que em um primeiro momento ela apresenta-se como integral e em um segundo momento, diferencial. “enquanto integral, a totalidade é vista como algo uno e, frequentemente, em abstrato. Enquanto diferencial, ela é apreciada em suas manifestações particulares de forma, de função, de valor, de relação, isto é, em concreto” (SANTOS, 2008a, p. 122).

Neste ponto, começamos a perceber a materialização da visão teórica e do método dialético nas análises de Santos. Qual é a maneira como devemos proceder em nossas análises para que este movimento possa ser aprendido? Como ele se manifesta na realidade concreta?

Para responder a estas questões, Santos (2008a, p. 115) parte da premissa de que “a totalidade não é uma simples soma das partes. As partes que formam a totalidade não bastam para explicá-la. Ao contrário, é a Totalidade que explica as partes”. O caminho metodológico para entendê-la seria partir da relação entre a totalidade diferencial, ou seja, como a totalidade se manifesta em suas diversas formas, e as partes em uma relação contínua de idas e

vindas. Para isso, é necessário analisar, também, o processo de totalização.

Do ponto de vista do espaço geográfico, seria necessário analisar a “totalidade concreta como ela se apresenta neste período de globalização – uma totalidade empírica – para examinar a relação efetiva entre a totalidade-Mundo e os Lugares” (SANTOS, 2008a, p. 115). A totalização pode ser entendida como a realização concreta da Formação Sócio-Espacial.

Distanciando a possibilidade de ser construída uma leitura economicista do seu pensamento quando discute a relação entre a totalidade e o espaço, Santos (2008b, p. 217-218) afirma que “a força motriz é a totalidade social que se encaixa em uma adequação dinâmica às condições preexistentes através de uma variedade de processos políticos, econômicos, culturais, ideológicos e etc.”.

Assim, podemos perceber o percurso teórico metodológico traçado por Santos e o como a dialética se apresenta em sua interpretação da realidade espacial como um dos elementos da totalidade concreta.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A dialética sofreu grandes alterações no seu sentido durante este período de aproximadamente XXIV séculos, se transformando no período moderno em uma das principais bases da teoria marxista, que acabou por se tornar de grande influência no século XX tanto em uma perspectiva científica, quanto em uma perspectiva política.



A sua gênese e consolidação foi palco de inúmeros debates e, ainda hoje, é um lugar privilegiado para grandes polêmicas, principalmente em relação ao seu antônimo, o pensamento mecanicista, que está sempre presente no outro que se critica, nunca em nós mesmos.

A inversão da dialética hegeliana protagonizada por Marx é uma das maiores contribuições para o desenvolvimento do conceito moderno de dialética, se transformando, assim, em um método que se tornaria uma das grandes bases do seu pensamento.

A maneira com a dialética foi assumida pela tradição marxista é extremamente contraditória. Prendemos-nos em apenas alguns exemplos, dentre tantos outros que não podemos tratar como Lênin, Rosa de Luxemburgo, Trotsky e, mais atualmente, Lucács, Kosik, Lefebvre e Harvey, para demonstrar que este foi um tema muito presente, mas diversamente trabalhado na tradição marxista sendo inclusive, por algumas vezes, banido do pensamento marxista por algumas correntes que a enxergavam de maneira aprisionada. As tentativas de prender a dialética em um caminho formado por um sistema de causalidade que busca enquadrar a realidade em um conjunto de categorias analíticas é uma excelente maneira de negar-lhe enquanto método de análise.

Em relação à maneira como a dialética foi encarada em sua relação com a problemática espacial, mostramos apenas três caminhos de tantos outros existentes. O primeiro protagonizado pelo geógrafo italiano Massimo Quaini, que vê na absorção do marxismo pela geografia a única maneira de conferir a esta uma superação da

dicotomia que marcou a geografia do final do século XIX e início do século XX, e que era marcada por um embate que de maneira bastante simplificada poderia ser definido como um embate entre a geografia de origem alemã, de forte influência determinista, e a geografia francesa, de cunho possibilista.

Quaini assume, então, as categorias analíticas presentes no marxismo e os coloca na geografia, buscando construir uma disciplina com forte conteúdo classista e que se instrumentalize para auxiliar nas análises sobre o desenvolvimento do modo de produção dominante em suas diversas facetas, mostrando a repercussão espacial deste processo.

Em Soja também há uma aceitação do marxismo como matriz teórica da geografia crítica. No entanto, Soja propõe que esta se dê de maneira seletiva, superando o papel secundário que foi atribuído à problemática espacial em grande parte dos trabalhos da tradição marxista, solidificando as bases epistemológicas da geografia a ponto de que esta possa oferecer um instrumental suficientemente forte que possa renovar a capacidade explicativa do próprio marxismo pela reconstrução da unidade entre o espaço, o tempo e o ser, que em determinado momento havia sido rompida por uma corrente hegemônica dentro do marxismo.

Em Santos, é evidente o esforço teórico protagonizado pelo autor para renovar o pensamento geográfico com um cunho notadamente crítico, propondo uma geografia nova em contraposição à nova geografia (*new geography*) muito difundida durante os anos 60 do século XX.

Santos retoma o pensamento marxista como a grande base da geografia crítica, mas o faz de maneira seletiva. Propõe a renovação do conceito de Formação Econômica e Social para que este ganhe uma dimensão territorial e se transforme em Formação Sócio-Espacial e sirva de base para as análises geográficas.

Leva em consideração o conceito de totalidade e totalização como elementos imprescindíveis para o entendimento da realidade atual mostrando, de maneira dialética, que a relação entre totalidade, totalização e as partes pode ser utilizada pelo pensamento geográfico na análise da relação entre os lugares e o espaço mundial no seu processo de constituição social.

Assim, ambos os autores trazem questões relevantes para pensarmos a atualidade do marxismo e a importância da geografia na explicação do período atual que é marcado por intensas transformações no modo de produção hegemônico e que tem como característica a complexificação dos elementos de análise, reafirmando assim a importância da questão espacial como elemento explicativo do período atual.

A dialética, presente no pensamento dos três autores, também é um elemento de extrema importância. A fuga do pensamento mecânico como modelo explicativo é um dos principais elementos que nos permitem ter uma análise mais próxima da realidade atual.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANDERY, Maria; MICHELETTO, Nilza; SÉRIO, Tereza. A descoberta da racionalidade no mundo e no homem: a Grécia antiga.

- In: ANDERY, Maria et al. *Para compreender a ciência: uma perspectiva histórica*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007. p. 17-130
- DINIZ FILHO, Luis. Certa má herança marxista: elementos para repensar a Geografia crítica. In: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salete (orgs.). *Elementos de epistemologia da Geografia contemporânea*. Curitiba: EDUFPR, 2002. reimpr, 2004. p. 77-108
- JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. *Dicionário Básico de Filosofia*. 4. ed. atualiz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
- KONDER, Leandro. *O que é dialética?* São Paulo: Brasiliense, 2008. (Coleção Primeiros Passos, 23)
- MARX, Karl. *O capital: crítica da economia política*. Livro I. 25. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
- MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. A ideologia alemã: Feuerbach – a contraposição entre as cosmologias materialista e idealista. São Paulo: Martin Claret, 2008. (Coleção Obra Prima de Cada Autor, 192)
- MOREIRA, Ruy. *O que é Geografia?* 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Coleção Primeiros Passos, v. 48)
- QUAINI, Massimo. *Marxismo e Geografia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Coleção Geografia e Sociedade, v. 1)
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. 4. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2008a. (Coleção Milton Santos, 1)
- \_\_\_\_\_. *Por uma Geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica*. 6. ed. 1. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2008b. (Coleção Milton Santos, 2)
- \_\_\_\_\_. *Pensando o espaço do homem*. 5. ed. 1. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2007. (Coleção Milton Santos, 5)
- \_\_\_\_\_. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: EDUSP, 2005.
- SOJA, Edward. *Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

## RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA NO PENSAMENTO GEOGRÁFICO: REFLEXÕES EPISTÊMICAS<sup>1</sup>

*Jovenildo Cardoso RODRIGUES<sup>2</sup>*

*Jondison Cardoso RODRIGUES<sup>3</sup>*

### INTRODUÇÃO<sup>4</sup>

O pensamento geográfico contemporâneo está profundamente associado a análises da relação sociedade-natureza, cujas matrizes de pensamento encontram-se assentadas em diferentes concepções teórico-epistemológicas do pensamento ocidental, principalmente do grego (PORTO-GONÇALVES, 2011). Tais perspectivas influenciaram, de maneira significativa, a construção do pensamento geográfico de Humboldt, Ritter, Brunhes, Vidal, Ratzel, Tricart e George (MOREIRA, 2011).

Do mundo grego antigo ao mundo medieval, do período iluminista à sociedade ocidental contemporânea, é possível evidenciar diversas interpretações a respeito do termo “natureza” e da “relação sociedade-natureza”, que vão desde a condição de

---

<sup>1</sup> Agradecimentos: a Profª Msc Juliene Rodrigues pela revisão ortográfica e gramatical desse artigo, ao professor Eliseu Sposito pelos comentários e sugestões, ao grupo de estudo sobre marxismo liderado pelo professor e amigo Giovane Mota (UFPA), ao grupo de estudos sobre Marx liderado pelo professor e amigo Everaldo Melazzo (UNESP/Presidente Prudente).

<sup>2</sup> Economista, Geógrafo, Mestre em Planejamento do Desenvolvimento (NAEA/UFPA) e Doutorando em Geografia UNESP/Presidente Prudente. Docente da Faculdade de Geografia e Cartografia da UFPA. E-mail: jovengeo@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Licenciando em Ciências Naturais, Mestre em Ciências Ambientais e Doutorando em Ciências - Desenvolvimento Socioambiental no Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA)/UFPA. E-mail: jondisoncardosorodrigues@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Artigo publicado originalmente na Revista do Departamento de Geografia da USP, vol. 27, 2014.

categoria ontológica abstrata até reflexões teórico-metodológicas cujas bases filosóficas remontam a perspectivas que articulam historicidade e teoria-prática, e que hoje contribuem na compreensão de algumas manifestações e contradições da produção capitalista do espaço.

Considerando tal discussão, o objetivo do ensaio é tecer considerações epistemológicas acerca do debate da relação sociedade-natureza no pensamento geográfico. Para tanto, retomou-se às matrizes teórico-epistemológicas clássicas, a saber, as concepções kantiana, hegeliana e marxista, bem como a interlocução com algumas perspectivas do pensamento geográfico de Quiani, Vitte e Moreira, a respeito da relação sociedade-natureza, enquanto possibilidade analítica para se pensar o objeto de estudo da geografia.

Para a construção das referidas reflexões epistemológicas, o artigo foi subdividido em cinco momentos que se apresentam articulados, quais sejam: o primeiro caracteriza-se de forma breve (*en passant*) a origem e os significados do termo “natureza” no mundo grego antigo e na idade média; o segundo momento constitui-se retomada ao pensamento kantiano acerca da natureza, atentando para as possibilidades e limites desta perspectiva; o terceiro momento é marcado por uma abordagem de características importantes da construção Hegeliana acerca da categoria natureza; o quarto momento é marcado pela apreensão da noção de natureza no pensamento marxista; e finalmente, o quinto momento, constitui-se

na tentativa de se pensar a relação sociedade-natureza a partir de diálogo com as abordagens de Quaini, Vitte e Moreira.

Com efeito, os diferentes significados que o termo “natureza” assume no decorrer do processo de formação da sociedade ocidental requer uma reflexão acerca de como se configurava a natureza no pensamento grego antigo e nas relações sociais, naquelas circunstâncias histórico-geográficas. A seguir serão delineadas algumas reflexões a esse respeito.

## **ORIGENS E SIGNIFICADOS DA NATUREZA**

A separação homem-natureza (cultura-natureza, história-natureza) é uma característica marcante e inerente ao pensamento da sociedade ocidental. Essa matriz filosófica se encontra principalmente na Grécia antiga, segundo a qual o universo (natureza) constituir-se-ia como ser único, imutável, não caótico e imóvel (Tales, Permênides e Zenão) (RANGEL JUNIOR, 2006).

Tales, Permênides e Zenão são precursores da ideia de disjunção entre homem e natureza (RANGEL JUNIOR, 2006) e contribuidores do pensamento contemporâneo, sobretudo, do “mundo ocidental”, já que como enfatiza Morin (2008, p.79): “[...] nós somos herdeiros deste pensamento dissociador [...]”; de divisão, de separação, e cuja natureza seria compreendida enquanto materialidade objetiva, que supostamente se contrapõe ao psíquico, ao anímico, ao espiritual, da *Physis* (PORTO-GONÇALVES, 2006a, 2006b; MORIN, 2003).

Para Bornheim (1985), a palavra *physis* indica aquilo que brota por si, num desabrochar que se manifesta neste desdobramento,

apresentando-se como realidade totalizante. Segundo Porto-Gonçalves (2011), é no século V a.C. que se tem a construção de uma perspectiva geral da ideia de natureza. É notadamente com Platão e Aristóteles, segundo Porto-Gonçalves, que se começa a assistir a um desprezo e mudança da noção de natureza enquanto elemento natural, espiritual, psíquico, de característica totalizante, cuja perspectiva tendeu a ideia de separação entre homem e natureza (OLIVEIRA, 2002; VITTE, SPRINGER, 2010).

A interpretação aristotélico-platônica sobre natureza basilará os "dogmas" do cristianismo durante a idade média, pautada na separação entre espírito e matéria. Se por um lado Platão estabelecia uma oposição entre o plano da ideia, vista como perfeita e a realidade mundana, evidenciada com inferior, de maneira similar o cristianismo operará a sua própria leitura, opondo a perfeição de Deus à imperfeição do mundo material (PORTO-GONÇALVES, 2011; 2006b).

Todavia, é com Descartes que essa oposição homem-natureza, mente e corpo, espírito-matéria, sujeito-objeto tornar-se-á mais densa, constituindo-se como centro do pensamento moderno e contemporâneo (MOREIRA, 2004, 2006; VITTE, 2007a). A esse respeito, dois aspectos da filosofia cartesiana, aqui expressos, vão marcar a modernidade, quais sejam: 1) o caráter pragmático que o conhecimento adquire enquanto elemento útil para a vida, compreendendo a natureza como um recurso, um meio para se atingir um fim; e 2) o antropocentrismo, perspectiva em que o homem passa a ser visto como o centro do mundo, sujeito em relação



ao objeto, à natureza (MOREIRA, 2003; 2006; 2011; PORTO-GONÇALVES, 2011; SOUZA, SUERTEGARAY, 2007).

O século XIX constituirá momento de triunfo desse pragmatismo, com a ciência e a técnica adquirindo um significado central na vida dos homens (SANTOS, 1996; MOREIRA, 1992, 2011). Nesse sentido, a natureza torna-se cada vez mais um objeto a ser possuído, dominado, subdividido e fragmentado (SANTOS, 1996). Qualquer tentativa de pensar o homem e a natureza de uma forma orgânica e integrada torna-se cada vez mais difícil, uma vez que tal divisão não se dá apenas no campo do pensamento, mas também na realidade objetiva construída pelos homens.

Com efeito, retomar alguns elementos e momentos da construção social da ideia de natureza faz-se fundamental, uma vez que, segundo Morin (1996) os fenômenos sociais não são/estão isolados no tempo, eles estão/são conexos e repletos de emergências complexas e que implicam em dinâmicas presentes e futuras, como, por exemplo, quando se pensa na divisão social e técnica do trabalho enquanto concreticidade da vida dos homens; e, no fortalecimento do processo de fragmentação, de dicotomização, enfim, de “separação” do homem em relação à natureza tanto no campo acadêmico, quanto no âmbito do pensamento geográfico.

## **KANT: O MÉTODO DE CONHECIMENTO E A NATUREZA**

Estamos, todavia, sob o signo do neo-kantismo e forte influência hegemônica do positivismo. E é nestes termos que este “retorno aos fundadores” então se dá. (MOREIRA, 2011, p ).

Se queremos encontrar os fundadores filosóficos da ciência geográfica no momento de sua construção entre o final do século passado e o início deste século [século XX], temos de buscá-los em Descartes, Kant, Darwin, Comte e os positivistas, mas também em Hegel e em Marx. Isso para nos limitarmos a uns poucos nomes (SANTOS, 2004, p.47-48) [sic].

A compreensão do pensamento geográfico contemporâneo enquanto ciência dotada de concepções analíticas pressupõe revisitar alguns constructos teóricos, concepções de mundo que exerceram influência significativa na construção e na redefinição do sujeito e do objeto da geografia. Sendo assim, torna-se inevitável um diálogo com os manuscritos filosóficos de I. Kant, considerado um dos fundadores da moderna geografia, da “*géographie scientifique* [ou a science de la différenciation régionale de écorce terrestre (p. 142), [...] une science des relations spatiales une science spatiale” (p. 146)] (SANGUIN, 1994).

Essa *géographie scientifique* norteava o pensamento de Kant, sobretudo porque este afirmava que a construção do conhecimento filosófico deveria basear-se em um novo método de transmissão de conhecimento, através de um pensamento que consistia na separação entre ciências empíricas (pautadas na experiência) e ciências racionais (pautadas nas leis da natureza) (KANT, 1982).

Segundo Quaini (1979), Kant promoveu a instauração, no ano de 1756, de um novo método de transmissão do conhecimento, baseado num pensamento que tendeu a separar ciências empíricas das ciências racionais, e na *perceptions humaines du monde* (SANGUIN, 1994).

A geografia faz parte, segundo Kant, das ciências empíricas, isto é, fundamentadas na experiência (distintas, portanto, das ciências racionais fundamentadas na razão) tendo como finalidade “a erudição real” (real porque os objetos da nossa experiência nos aparecem no espaço, um ao lado do outro, ou no tempo, um após o outro), a qual compreende em parte a descrição dos objetos: a descrição do mundo; em parte, a narração de suas mudanças: a história do mundo (QUAINI, 1979, p.27).

O conhecimento apareceria, então, fundamentalmente amparado, ou sobre aquilo que já existe, conforme as leis tidas como “necessárias”, segundo as quais consistiria o verdadeiro conhecimento da natureza; ou sobre os seres que agem conforme as leis da liberdade, o que pressupõe pensar o “conhecimento do homem ou da antropologia”. Assim, por intermédio de tais ciências (antropologia e geografia física) buscava-se antecipar a experiência futura. Neste sentido, uma pergunta se faz importante, qual seja: que método Kant atribuiu à geografia?

A esse respeito, Quaini (1979) afirma que o pensamento kantiano ressalta dois elementos importantes: 1) a descrição do mundo ou da terra, perspectiva que deveria referir-se à ideia do todo, do conjunto e reportar-se sempre à geografia como conhecimento geral da terra, como saber orgânico e sistemático; 2) este conjunto ou todo pode ser definido somente em relação ao homem, à práxis humana. Tais elementos estariam assentados na compreensão de que a Geografia permitiria o acesso à ordenação e categorização do mundo. De fato, "Kant distinguishes geography as the description of

the whole world from topography as the description of single places and chorography as that of regions" (ELDEN, 2009, p.17).

A geografia em Kant apresenta-se como geografia física, segundo a qual o homem constitui-se enquanto efeito da natureza, de uma experiência sensível determinada (VITTE, 2007b), ou da reciprocidade intrínseca entre mente e natureza (LIVINGSTONE; HARRISON, 1981). Não obstante, a geografia física kantiana em nada tem a ver com a geografia física que se compreende atualmente, posto que a abordagem kantiana comportava vários ramos que transcendem a concepção atual de geografia física, a saber: uma geografia moral; uma geografia política e comercial; e, mesmo, uma geografia teológica. Dentro dessa perspectiva, o núcleo da teoria de Kant, portanto, consiste na separação entre ciências especulativas e ciências pragmáticas, entre razão e experiência, entre geografia e antropologia, entre história e natureza (KANT, 1999; QUAINI, 1979; SANGUIN, 1994; ELDEN, 2009).

Não se pode deixar de considerar tais concepções como "deterministas" ou "mecanicistas", no que diz respeito às relações homem-ambiente e providencialistas ou metafísicas, no que diz respeito ao plano histórico (QUAINI, 1979; ELDEN, 2009; VITTE, 2007b; VITTE; SILVERIA, 2009), já que para Saguin (1994, p.141) "la géographie kantienne est clairement définie comme une science empirique mais il agit un empirisme régionalement appliqué".

Com efeito, apesar de Kant contribuir na compreensão da inseparabilidade de seres humanos do mundo, e esses em relação com a terra, a natureza e outros seres humanos (ELDEN, 2009), a

concepção de natureza em Kant é transcendental (existência da natureza, deve ser procurado para além da natureza natural, conforme Kant (2013)) e regulativa (VITTE, 2006a, 2006b; ARENDT, 1992).

Para Kant (1997), a natureza seria representada como arte, particularmente as suas formas, que conferem um *status* ao conceito de finalidade e que procuram unir o juízo estético ao teleológico, além de resquícios metafísicos (KANT, 2000). Isso se refletiu na ideia de natureza que é atravessada pela Geografia física, isto é, no estudo da natureza (na descrição da natureza). Assim, a geografia nasce entre teologia da natureza e a estética (VITTE, 2006a; 2007b; 2008), mediada pela contemplação (VITTE, 2006b). Tal perspectiva implica, de certa forma, na própria noção de espaço enquanto uma representação *a priori*, fundamento dos fenômenos externos, que é intuição impura (SANTOS, 2004). Segundo Vitte (2008), a natureza Kantiana é concebida como um mero ordenamento empírico de fenômenos e, o espaço, como um, *a priori*, intuitivo e sem relação com o empírico.

Ainda para Vitte (2008), a partir da influência da estética kantiana, a Geografia nascerá como sendo a representante de uma nova *poiesis* no mundo, “[...] uma ciência empírica da natureza, muito embora procure trabalhar com o nível de integração na visão do mundo [...]” (VITTE, 2006, p.15), nascida a partir da relação dialética entre a natureza e a arte, cujos representantes são Goethe e Alexander Von Humboldt (VITTE, 2008).

Kant promove abordagem relacional entre natureza e cultura, embasada numa perspectiva que considera a natureza: a) como experiência sensível; b) a história como uma manifestação múltipla e infinita da vida e da humanidade; e, c) uma natureza concebida como coisa/objeto, substrato da história dos homens, portanto estruturada como totalidade universal (universalista), que unidimensionava a natureza.

Kant apresenta alguns elementos “inconsistentes” para pensar a noção de natureza dentre os quais se pode destacar: suas elucubrações acerca da natureza concebida como coisa/objeto, portanto, estruturada e não caótica; a compreensão da natureza enquanto totalidade universal (universalista) de caráter ontológico, transcendental e regulativa. Convém ressaltar que essas perspectivas encontram-se entranhadas na derme de um considerável número de pesquisadores, estudantes e professores de geografia, conforme Moreira (2006). Tais perspectivas tendem a contribuir para a construção de uma visão dogmática e reducionista, unidimensionando a natureza pensada enquanto um dado *a priori* (MORIN, 2008). Com efeito, em que pese às potencialidades das reflexões de natureza em Kant, a abordagem kantiana, restringiu-se à construção de uma perspectiva ontológica de natureza que negligenciou a relação social entre humanos e não humanos, uma totalidade complexa, uma amálgama ecossistêmico da história-social construída.

## A “NATUREZA” NA ABORDAGEM HEGELIANA

Hegel tenta *désontologiser*, isto é, fazer um esforço para expor o processo que parece congelado (QUENTIN, 2006), como a concepção kantiana de natureza, em particular, a separação entre natureza e história, entre o homem como ser natural e o homem como sujeito da história (QUAINI, 1979), entre natureza e espírito (MOREIRA, 2006). Hegel “radicaliza esta reflexão ao atribuir à natureza a ideia de que esta se alienou na matéria” (MOREIRA, 2006, p.65), isto é, natureza é em sua essência “*self-alienated Spirit*” (FOSTER; BURKETT, 2000). No entanto, essa compreensão está imersa na autoprodução do homem como um processo, como resultado de seu próprio trabalho, entendido enquanto mediação do homem com a natureza ao longo do processo histórico (HEGEL, 1961). A essência do sentido de “trabalho” em Hegel é capturada de modo unilateral como “trabalho espiritual abstrato” (HEGEL, 1992), isto é, como atividade do espírito de autoconsciência (MARX, 2004; 2010).

Ainda segundo Hegel (1961), a história universal é a realização do espírito, da ideia do espírito enquanto ele se mostra na realidade, como série de formações exteriores. O espírito do mundo realizar-se-iam nos diversos espíritos dos povos (povos cósmico-históricos), os quais estão separados no espaço e no tempo e sofrem a influência da situação natureza (HEGEL, 1992), estabelecendo uma relação do espiritual com o natural (QUAINI, 1979). Hegel compreende que a exterioridade das relações humanas são ao mesmo tempo, definidas

como formação histórica (ou espiritual), e como formação natural (HEGEL, 1992; 2001). Assim, Hegel recupera e utiliza o postulado da correspondência entre estrutura física do ambiente e o “caráter do povo.

Para Hegel, coexistem relações inversas entre dependência frente à natureza e à civilização, ao longo da história, compreendida enquanto processo de libertação progressiva dos povos civis frente às condições dos próprios ambientes naturais, que passam a ter um peso cada vez maior (QUAINI, 1979; MARX, 2010; CHATELET, 1989). Hegel interpreta tal processo de libertação do homem frente à natureza em termos de relação dialética (HEGEL, 1982).

De fato [...] a propósito das relações homem-natureza: todo progresso evolutivo implica numa reflexão espiritual em si, contra a natureza; é um particularizar-se do espiritual em si contra esta sua qualidade imediata, que é justamente a natureza. Com este particularizar-se coincide o próprio momento da naturalidade, justamente enquanto esta é uma particularização: nasce a antítese entre o espiritual e o exterior (QUAINI, 1979, p. 32).

O núcleo do debate hegeliano consistiria numa abordagem da dialética do espaço enquanto método para instituir as correlações entre estruturas geográficas e modos de vida dos povos, pois “*pour Hegel, l’espace constitue le premier moment de la nature, mais ce n’en est qu’un moment*” (QUENTIN, 2006, p.544), cujas particularidades manifestam-se em uma dialética que marca seu caráter fundamentalmente relacional (Op.cit). A esse respeito, Antunes (2005, p.63) afirma que para Hegel: "A primeira condição para que o homem se desenvolva enquanto indivíduo é sua separação



com relação à natureza. Ao opor-se à natureza, o homem se descobriria enquanto ser racional e não apenas enquanto imediatidade natural". O contexto natural ou o fundamento geográfico da história universal (inserido na obra, *A Razão na História: Introdução à Filosofia da História Universal*), concebido por Hegel enfatiza que: “Logo que o homem surge como homem, põe-se em oposição à natureza; só assim se torna homem” (HEGEL, 1995, p.180). A natureza para Hegel, portanto, segundo Pereira (2006), seria uma objetivação do espírito, e o conhecimento geográfico nesse contexto assumiria um caráter secundário pela relevância menor da realidade empírica.

A dialética enquanto unidade de opostos em Hegel demonstra um caráter regressivo e mistificador, uma vez que tal unidade constitui-se enquanto unidade do pensamento, ideia dialética do trabalho humano (dialética do trabalho espiritual). A esse respeito, para Chatelet (1989), a noção hegeliana de geografia estava associada, de maneira recorrente, às “ingenuidades e banalidades” (CHATELET, 1989, p.45):

[...] [para] Hegel, a geografia como tal pertence à história, isto é, a esta odisseia, a este vir-a-ser dramático dos povos ao longo do qual cada um dentre eles, encarnando, na sua civilização material, na sua legislação, nas suas estruturas espirituais, uma figura do espírito, constitui no seu tempo uma etapa no percurso da humanidade, em busca de sua completa realização. A geografia não é uma ciência como o são a mecânica ou a geologia; ela é um elemento- o elemento de base, no sentido material do termo, desta fenomenologia plenamente cumprida, totalmente racional, que é a história dos povos, das nações, dos Estados. Dizer que ela é fenomenológica, significa que

ela é descritiva, mas seria um grave erro de leitura tomar este qualificativo de forma pejorativa. Esta descrição dada ao nível em que ela se situa, e total percepção da essência. Em outras palavras, ela é a apresentação do que há de essencial no habitat, a paisagem - no sentido forte com que esta implica em técnicas, em relações interindividuais, em imaginário - onde nascem, se desenvolvem e morrem (ou adormecem) as culturas que balizaram, por sua atividade original, o impulso sangrento e glorioso do homem (CHATELET, 1989, p.47-8).

Com efeito, convém ressaltar que tanto a dialética do espírito quanto a geografia em Hegel apresentam uma história nitidamente eurocêntrica (DUDLEY, 2009; LUTTER, 2009), justificada a partir de uma base geográfica e caracterizada por um processo histórico unidirecional em que as diversas fases históricas ou formações histórico-naturais são os momentos necessários da progressiva realização do espírito, que Hegel considera concluída na sociedade germano cristã do século XIX.

## **O PENSAMENTO MARXISTA E A NATUREZA**

A construção do pensamento marxista sobre natureza embasou-se na abordagem hegeliana (organic and inorganic nature) (FOSTER; BURKETT, 2000) como ponto de partida para avançar rumo a uma perspectiva que pudesse analisar a natureza da produção capitalista. Partindo da concepção hegeliana segundo a qual a atividade humana em sua relação com a natureza, mediada pelo trabalho abstrato (mental) é sempre atividade de pensamento e este se encontra diretamente interligado com a linguagem da vida real (LUTHER, 2009). Marx propôs a inversão da construção do pensamento

hegeliano, rumo a uma perspectiva que considerasse a relação sociedade e natureza mediada pelo trabalho material, compreendida enquanto constructo que resulta do movimento dialético entre historicidade e práxis social (MARX, 2011).

Com essa afirmação, Marx ataca a concepção ideológica da filosofia hegeliana, que disjunta as ideias e doutrinas, sem referência à produção histórica das relações sociais de produção e os interesses econômicos da sociedade (Ibid).

A natureza para Marx não pode ser concebida como algo exterior à sociedade, uma vez que aquela constitui produto histórico, sobretudo na relação entre o trabalho assalariado e o capital (MARX, 2011). É dentro dessa perspectiva que Marx

[...] instaura uma nova relação entre natureza e homem [...] justamente porque evita cair no monismo espiritualista de Hegel e no monismo naturalista do materialismo ficalista ou do positivismo e determinismo, que se seguiram, coloca-se num plano decididamente humanista e integralmente historicista e, enquanto tal, não perde de vista nem a historicidade da natureza nem a naturalidade da história (QUAINI, 1979, p. 43).

Marx, dentro de uma perspectiva geral, instaura um conjunto de reflexões que consideram a nova relação entre natureza e homem, ao conceber a relação entre o corpo orgânico do ser humano e o mundo inorgânico. Marx compreende o orgânico e o inorgânico como complementares e condicionados, pelas necessidades de subsistência dos seres humanos e sua capacidade por meio de trabalho social para transformar as condições "externas" da natureza em meios de satisfazer essas necessidades (FOSTER; BURKETT, 2000).

Ao invés de postular uma ruptura ontológica nítida entre os seres humanos e a natureza, Marx descreve as interligações materiais e intercâmbios dialéticos, associados ao fato de que a espécie humana, sendo similar às *species-life* em geral, encontra sua base objetiva na base natural fora de si mesma, condicionada na natureza, objetivo de sua existência. Neste sentido, o corpo orgânico da humanidade (como todas as espécies) inclui dentro de si as condições inorgânicas de sua existência, o que pode parecer, à primeira vista meras forças opostas, coisas "externas" (FOSTER; BURKETT, 2000). É nesse sentido que a crítica à abordagem marxista segundo a qual Marx compreenderia a "natureza" como sinônimo de mercadoria, como fonte de riquezas e que deve ser 'conquistada', dominada e subjugada aos interesses do "homem" é frágil e inconsistente (FOLADORI, 1997; FOSTER, 1998).

Dessa maneira, a "segunda natureza" em Marx nada mais é do que um artifício linguístico que busca analisar as metamorfoses da natureza concebida enquanto totalidade em movimento perpétuo, no qual a ação humana é parte integrante da natureza enquanto produto e produtor dos meios de produção e reprodução da natureza. A ação humana, portanto, constituiria elemento capaz de reorganizar a sua relação com a natureza, em condições de liberdade humana, de desenvolvimento pleno das necessidades e potencialidades humanas, e uma *unity with nature* (FOSTER, 1998).

A natureza constitui ponto importante nas reflexões marxistas, sobretudo porque este compreendia que a estruturação do modo capitalista de produção embasava-se primordialmente no

estabelecimento de algumas condições essenciais, sem as quais não seria possível a construção da dominação capitalista, quais sejam: o estabelecimento da propriedade privada dos meios de produção (o que pressupõe em primeira instância pensar a apropriação da natureza), o capital e o trabalho.

Ainda segundo Marx (2004), a história da natureza e da relação sociedade-natureza corresponde à história dos múltiplos e incessantes processos de apropriação da natureza natural pelo "homem", que ao redefinir usos, produziu expropriações da terra, concentração de capital, apropriação da força de trabalho humana, ao mesmo tempo em que reproduziu a desigualdade na distribuição dos recursos. Portanto, a história da natureza nada mais seria do que a história da divisão social e territorial do trabalho, construída no âmbito das relações humanas, ao longo do tempo histórico. Em outros termos, a produção da relação sociedade-natureza pressuporia pensar a um só tempo, o trabalho dos homens sobre a natureza e o trabalho dos homens sobre e para usufruto de outros "homens" (MARX; ENGELS, 2007).

Marx (2007) ressalta ainda que homem e natureza constituem elementos indissociáveis, imanentes ao engendramento das relações humanas ao longo do modo capitalista de produção. Ainda para Marx, homem e sociedade são a um só tempo, "objeto sensível" e "atividade sensível", uma vez que o ser social enquanto produtor de ações transforma o real ao produzir relações entre si e com a natureza.

A abordagem marxista permite pensar, portanto, a natureza em seu caráter relacional e complexo. No plano geral, a natureza enquanto totalidade ontológica e ao mesmo tempo epistemológica possibilita compreender processos, mediações e contradições no âmbito das relações de produção. Por sua vez, a natureza concebida em sua particularidade é pensada como elemento inteligível e constructo sociohistórico, inerente a uma determinada formação econômica e social, que contribuiria significativamente para análises críticas relacionadas às ações humanas, na produção de processos de apropriação da natureza e reprodução de contradições nas relações de produção capitalista.

## **A RELAÇÃO SOCIEDADE-NATUREZA E O PENSAMENTO GEOGRÁFICO CONTEMPORÂNEO**

O marxismo exerceu influência significativa na construção do pensamento geográfico contemporâneo, sobretudo a partir dos anos de 1970, quando a sociedade capitalista insere-se num período marcado por crises sistêmicas (crises políticas, sociais, econômicas e mesmo ambientais) relacionadas ao sociometabolismo do capital. No plano do campo acadêmico, as perspectivas explicativas na geografia, pautadas em matrizes positivistas e historicistas não apresentavam inteligibilidade para analisar as contradições, rupturas e transformações sociais, econômicas, políticas que afloravam. É dentro desse contexto que os estudos marxistas foram “retomados” enquanto nexos explicativos de base teórico-epistemológica para análise da realidade social. Ao seu modo, Harvey (1993) aduz que a “teoria marxista” pode ser entendida dialeticamente como

compreendedora da produção de espaço-tempo - atributos fundamentais da "natureza".

Quaini (1979) retoma as reflexões marxistas a respeito do método para investigar a realidade, seja enquanto perspectiva teórica seja enquanto contribuição crítico-epistemológica à natureza da produção capitalista, suas implicações na produção da natureza e na reprodução desigual do espaço. Para Quaini (1979), o discurso acerca da suposta “missão civilizadora do capital” contribuiu para a naturalização da lógica capitalista pautada no consumo e na criação de novos valores de uso e de troca. Dentro dessas circunstâncias de racionalidade instrumental capitalista, a natureza se torna uma coisa para o homem, um objeto de utilidade e, ao mesmo tempo, um meio de produção.

A "revolução" permanente do capital é claramente contraposta às velhas relações entre o homem e a natureza, aos antigos limites do desenvolvimento, bem como à reprodução de “velhos” modos de vida (QUAINI, 1979). Por sua vez, a produção econômica do espaço se apresenta como finalidade do homem e a riqueza como finalidade da produção.

As manifestações e contradições que agitam o capitalismo, de um ponto de vista ecológico, dizem respeito ao descompasso entre a reprodução das forças produtivas desenvolvidas ao longo do processo de formação econômica e social de determinados territórios e a ampliação de antagonismos sociais que ocorrem como resultado da penetração e da produção capitalista nos diversos espaços.

Não obstante, Quaini afirma que as contradições da lógica de produção capitalista não constituem somente expressões da relação natureza-território, mas escondem às contradições sociais,

socioterritoriais resultantes da redefinição das formas de uso do território, de apropriação da mais valia, bem como de processos de concentração de capital que tendem a aprofundar tais contradições.

Essa compreensão de Quaini é reinterpretada por Peluso (2013), para quem os elementos do espaço são vistos pela ótica do trabalho e da produção, para os quais a Natureza é um suporte no período técnico-científico (PELUSO, 2013) e “mediante a tecnociência, a natureza artificializada alcança seu estágio supremo, onde a natureza e o homem tornam-se reciprocamente hostis” (SANTOS, 1992, p.106).

Suertegaray faz uma crítica à compreensão tecnico-científica sobre a natureza, pois para esta autora: “[...] pensar o ambiente [e a natureza] hoje é ir além do domínio técnico de intervenção, para, sem negá-lo, repensá-lo no âmbito de novas lógicas que se estruturam e dão suporte a uma visão de resgate do entendimento de espaço geográfico na sua unidade e nas suas diferentes variantes conceituais, na sua multiplicidade”. (2006, p.38):

A esse respeito, Moreira (2004, p.23) afirma que "a natureza na geografia é um substrato e arsenal de recursos naturais úteis para fins de subsistência e sobrevivência dos homens em sociedade". A reflexão *lato* (de pensar a natureza em geografia) de Moreira (2004), é superada em abordagens posteriores quando Moreira (2006; 2009) avança em suas reflexões ao afirmar que a relação homem-natureza (relação metabólica), necessita ser compreendida para além do paradigma de movimento físico da matéria, como um processo de incorporação recíproca na qual participam o inorgânico, o biológico e o humano, posto que a natureza se constitui sobretudo como história social.



Assim, a relação sociedade-natureza se dá por intermédio do trabalho, pois

Tudo é história na relação metabólica porque vem do ato do homem transformar a natureza em sociedade pelo trabalho (fala-se aqui de primeira e segunda natureza ou natureza natural e natureza socializada), que, ecologicamente, é antes de tudo um intercâmbio de força e matéria que se passa entre o homem e a natureza dentro da própria natureza, e socialmente, é o processo de transformação da história natural em história social, e vice-versa (MOREIRA, 2009, p. 14).

Segundo Moreira (2004), o trabalho constitui processo universal que transforma a natureza para a satisfação das necessidades materiais de subsistência

O trabalho é essa atividade de transformação da natureza em meios de subsistência e de produção de novos meios sempre repetidamente. E a **paisagem humanizada** é o resultado geográfico desse processo. Na geografia, a relação homem-meio é um movimento entendido como a busca da **satisfação das necessidades materiais de subsistência**, e que é também o termo da sua realização (MOREIRA, 2004, p. 29) [negritos nossos].

Esta afirmação de Moreira apresenta certa imprecisão na medida em que este autor, ao utilizar o termo “paisagem humanizada” abre precedentes para se pensar duas interpretações problemáticas: a primeira de uma natureza produzida e transformada pela ação humana, que Foster (2010, p.235) chama de “a natureza material existente” e, a segunda, de uma natureza subjugada pela ação humana, por isso humanizada. O estabelecimento desta ambiguidade pode promover uma compreensão equivocada quanto à análise marxista e ecológica (ou ecomarxista), segundo a qual o homem é parte da natureza e interdependente na sua relação com a mesma,

sendo, portanto impossível subjulga-lá e ao mesmo tempo humanizá-la (FOSTER, 2010).

Compreender a relação sociedade-natureza dentro de uma perspectiva marxista pressupõe ver o trabalho como elemento imprescindível, como atividade vital (contribuidor para hominização), como meio para satisfação de necessidades de manutenção da existência (MARX, 2004). A vida física e mental do homem encontra-se, portanto, interconectada com a natureza, ao mesmo tempo em que a natureza está interconectada consigo mesma, pois o homem é uma parte da natureza (MARX, 2004).

Com efeito, a relação sociedade-natureza necessita ser compreendida enquanto totalidade múltipla, processual, seja como nexos explicativos que possibilite analisar as imbricações, os significados, as contradições e ambivalências inerentes às relações capitalistas de produção, seja enquanto práxis social que se realiza e se reproduz a partir de dinâmicas diversas, de movimentos perpétuos de transformação do presente, do passado e do devir, enquanto possibilidade necessária para a construção de uma outra epistemologia, que permita pensar as “fraturas”, as “bifurcações”, as contra-hegemonias, mas também a complexidade e diversidade do real em realização.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Refletir criticamente a respeito do processo de ressignificação dos conceitos e debates sobre a relação sociedade-natureza não constitui tarefa das mais fáceis, sobretudo pela diversidade de interpretações discordantes entre os mais variados campos científicos. Nesse sentido, convém advertir para o caráter ensaístico e

mesmo embrionário das reflexões apresentadas. Não obstante, “revisitar” as respectivas matrizes de pensamento (Kant, Hegel, Marx, por exemplo) acerca da relação sociedade-natureza constitui ponto de partida relevante para se refletir criticamente não apenas sobre o objeto da ciência geográfica (relação sociedade-espço), mas também sobre a formação do pensamento científico no período contemporâneo, construído a partir de perspectivas que se movimentam e se projetam nos planos das universalidades, particularidades e singularidades.

As perspectivas universalizantes que outrora se apresentavam como resultado de uma herança positivista (pautada em um saber sistemático, hierárquico, homogeneizador) no período atual, projetam-se e engendram-se estrategicamente como condição e resultado de ações, de relações e de intencionalidades; que objetivam a construção de um pensamento geral e a constituição de um saber científico hegemônico que tende a "alijar" a possibilidade de construção de um conhecimento aberto, dinâmico, dialético. Ainda nesse sentido, o juízo de autoridade de muitas das concepções gerais que se "forjam" como elementos explicativos, tendem a negar singularidades relacionadas às condições de engendramento e realização da sociedade-natureza nos lugares, negando assim, a possibilidade de se pensar a natureza da natureza e sua realização específica.

Elemento emblemático da reprodução desse pensamento geral pode ser evidenciado na construção de uma série de pesquisas no Brasil que tendem a fazer uma espécie de "transplante" de conceitos e categorias concebidos no campo acadêmico de universidades européias, e que são trazidas para analisar as realidades brasileiras

sem considerar as particularidades e singularidades regionais e locais.

As particularidades imanentes ao movimento de transformação e ressignificação do termo natureza em geografia encontra potencialidade explicativa para análises a respeito da relação sociedade-natureza à medida que este plano de compreensão da realidade manifesta-se como possibilidade para entender fatos, ideias, ações, relações, ligações, fenômenos, discursos que constituem-se como meio e resultado do processo de transformação da realidade; a partir do encontro e do confronto entre universalidades e singularidades, bem como do "choque epistêmico" entre antigas e novas perspectivas de pensamento que buscam, de um lado, conceber "artifícios interpretativos" para aplicá-lo ao real; e de outro, analisar a diversidade do real em suas múltiplas e complexas determinações, estabelecidas ao longo do espaço-tempo e do movimento relacional entre historicidade e práxis.

Nesse contexto de embates acadêmico-políticos, de "choques epistêmicos" entre perspectivas de ler a realidade, aflora e agudiza-se um conjunto de pensamentos em defesa da fragmentação do saber geográfico e de estímulo a dicotomia na construção do pensamento geográfico, pautada na separação entre a geografia humana e a geografia física. Tais perspectivas decorrem, em grande medida, de leituras simplificadoras pautadas em concepções fragmentadas e fragmentadoras de análise da realidade, que tendem a conceber ciência e realidade social como instâncias separadas, fronteiras rígidas do conhecimento que buscam analisar particularidades e singularidades sem considerar suas relações com as universalidades, com os movimentos da complexidade recambiante, da ordem e da

desordem, do equilíbrio e do desequilíbrio que compõem e expressam a natureza e a relação sociedade-natureza.

Como resultado disso, muitas perspectivas na geografia vem concebendo e reproduzindo uma realidade como compartimentos, por vezes fechados, sem estabelecer as devidas relações, ligações e conexões com outras instâncias e dimensões disciplinares que podem apresentar determinações processuais significativas para a compreensão da realidade.

Em última instância, a separação entre a geografia humana e geografia física constitui resultado da construção da hegemonia da “disciplinaridade fechada” no campo acadêmico, que tende a reforçar a fragmentação das ciências e a construção de concepções limitadoras, a partir de leituras reducionistas que interpretam singularidades desconectadas e desconexas, verdadeiras "ilhas epistemológicas" (JAPIASSU, 2006), portanto não inteligíveis à explicação da realidade, e suas múltiplas e complexas transformações: políticas, econômicas, sociais, territoriais, espaciais e ambientais no Mundo, nos Brasis, nas Amazônia.

As reflexões apresentadas reforçam a necessidade de se pensar a natureza (relação sociedade-natureza) enquanto totalidade em movimento relacional, como elemento complexo e diverso, elo indissociável que permite compreender, de maneira integrada e articulada, universalidades, particularidades e singularidades, planos de análises necessários para compreender a produção da realidade, os processos de apropriação e os usos no âmbito do engendramento de lógicas capitalistas de produção, bem como de intencionalidades presentes nos discursos hegemônicos e contra-hegemônicos acerca

da produção da natureza e da natureza em produção permanente e perpétua.

Considerando os diálogos e as reflexões acerca da fragmentação do pensamento científico geográfico, algumas questões parecem emergir para efeito de outras investigações, quais sejam: O pensamento geográfico, ao privilegiar uma perspectiva de construção do conhecimento pautado na fragmentação do saber, não estaria construindo um pensamento restrito, limitado e superficial acerca da realidade, fato que tem resultado na dificuldade de se compreender o real em suas múltiplas, diversas e complexas determinações? O processo de fragmentação do conhecimento científico estaria caminhando rumo à construção de "instinto formativo" ou tão somente servindo para o fortalecimento de um "instinto conservativo", nos termos de Bachelard (1997)? O processo de fragmentação do conhecimento geográfico e de criação de novas subáreas vem contribuindo para o fortalecimento da ciência geográfica ou para a sua "auto-destruição" enquanto domínio do saber científico que possibilita analisar espacialidades, complexidades e diversidades processuais que se realizam no período contemporâneo? O que fazer diante da crise do pensamento científico geográfico e da limitada capacidade de produzir conhecimentos que permitam compreender em suas articulações, interações e contradições, as múltiplas, diversas e complexas transformações, fenômenos e processos globais, regionais e locais que se manifestam no período contemporâneo?

As indagações levantadas constituem ponto de partida para se pensar ou repensar as ciências em geral, e a ciência geográfica em particular, enquanto possibilidade para a construção de uma outra

epistemologia, marcada pela superação do pensamento fragmentador (hipercartesianismo), que tende ao “amordaçamento” explicativo da realidade e a um pensamento "acrítico" concernente à relação sociedade-natureza em sua complexidade e diversidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, J. Hegel e os fundamentos geográficos da história - o clima e o solo como condicionantes de progresso ou atraso histórico. *Tempo da Ciência*, v.12, n.24, p.61-71, 2005.
- ARENDT, H. *Lectures on Kant's political philosophy*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- BACHELARD, G. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- BORNHEIM, G. *Os filósofos Pré-Socráticos*. São Paulo, Cultrix, 1985.
- CHATELET, F. Hegel e a geografia. *Geosul*, v.4, n.7, p.45-62, 1989.
- DUDLEY, W. **Hegel and history**. New York: State University of New York Press, 2009.
- ELDEN, S. Reassessing Kant's geography. *Journal of Historical Geography*, n.35, p.3-25 2009.
- FOLADORI, G. A questão ambiental em Marx. *Crítica Marxista*, n.4, p.140-161, 1997.
- FOSTER, J. B. The communist manifesto and the environment. *The Socialist Register*, v.34, p.169-189, 1998.
- \_\_\_\_\_. *A Ecologia de Marx: materialismo e natureza*. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- FOSTER, J. B.; BURKETT, P. The dialectic of organic/inorganic relations: Marx and the Hegelian philosophy of nature. *Organization & Environment*, v.13, n.4, p.403-425, 2000.
- HARVEY, D. The nature of environment: the dialectics of social and environmental change. *The Socialist Register*, v.29, p.1-51, 1993.
- HEGEL, G. W. F. *Lezioni sulla filosofia della storia*. Firenze: La nuova Italia, 1961.
- \_\_\_\_\_. *Ciencia de la lógica*. 5ª ed. Buenos Aires: Ediciones Solar, 1982.

- \_\_\_\_\_. *Fenomenologia do Espírito*. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1992.
- \_\_\_\_\_. *A razão na história: Introdução à Filosofia da História Universal*. Lisboa: Edições 70, 1995.
- \_\_\_\_\_. *A razão na história: uma introdução geral a filosofia da história*. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2001.
- JAPIASSU, H. *O sonho transdisciplinar e as razões da filosofia*. Rio de Janeiro: Imago, 2006.
- KANT, I. *Crítica da razão pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1982.
- \_\_\_\_\_. *Primeiros princípios metafísicos da ciência da natureza*. Lisboa: Edições 70, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Géographie*. Paris: Aubier, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Critique of the power of judgment*. New York: Cambridge University Press, 2000.
- LIVINGSTONE, D. N.; HARRISON, R. T. Immanuel Kant, Subjectivism, and human geography: a preliminary investigation. *Transactions of the Institute of British Geographers*, v. 6, n. 3, p. 359-374, 1981.
- LUTHER, T. C. *Hegel's Critique of Modernity: reconciling individual freedom and the community*. New York: Lexington Books, 2009.
- MARX, K. *Manuscritos econômico-filosóficos*. São Paulo: Boitempo, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Contribuição para a crítica da filosofia do Direito em Hegel*. 2ª ed. São Paulo: Boitempo, 2010.
- \_\_\_\_\_. *Grundrisse*. São Paulo: Boitempo, 2011.
- MARX, K.; ENGELS, F. *A ideologia alemã*. São Paulo: Boitempo, 2007.
- MOREIRA, R. Política e técnica neste final de século. *Boletim Goiano de Geografia*, v.12, n.1, p.29-44, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Modelo industrial e meio ambiente no espaço brasileiro*. *GEOgraphia*, Ano 5, n.9, p.7-28, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Marxismo e geografia (a geograficidade e o diálogo das ontologias)*. *GEOgraphia*, Ano 6, n.11, p.21-37, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Para onde vai o pensamento geográfico*. São Paulo: Contexto, 2006.
- \_\_\_\_\_. *A geografia e a educação ambiental: o modo de ver e pensar a relação ambiental na geografia*. *Espaço em Revista*, v. 11, n.1, p.11-19, 2009.



\_\_\_\_\_. Correndo atrás do prejuízo o problema do paradigma geográfico da geografia. *Revista da ANPEGE*, v. 7, n. 1, número especial, p.50-58, 2011.

MORIN, E. O futuro caminha para o passado. *Tempo*, v.1, p.15- 20. 1996.

\_\_\_\_\_. A necessidade de um pensamento complexo. In: MENDES, Candido (Org.). *Representação e complexidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

\_\_\_\_\_. *O método 1: a natureza da natureza*. 2ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2008.

OLIVEIRA, A. M. S. Relação Homem - Natureza no modo de produção capitalista. *Scripta Nova - Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales*, v.6, n.119, p.1-8, 2002.

PELUSO, M. L. O desafio de compreender a natureza na obra de Milton Santos. *Revista Eletrônica: Tempo - Técnica - Território*, v.4, n.1 p.21-28, 2013.

PEREIRA, M. F. R. A geografia no pensamento filosófico. *Mercator*, v.5, n.10, p.31-37, 2006.

PORTO-GONÇALVES, C. W. *El Desafío Ambiental*. Ciudad de Mexico: PNUMA, 2006a.

\_\_\_\_\_. *A globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2006b.

\_\_\_\_\_. W. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. 15ª ed. São Paulo: Contexto, 2011.

QUAINI, M. *Marxismo e geografia*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

QUENTIN, B. Hegel et la matière : le philosophe allemand a-t-il encore quelque chose à nous dire?. *Les études philosophiques*, v.4, n.79, p.537-556, 2006.

RANGEL JUNIOR, V. M. *As Artes do Daimon: à procura de uma poética perdida*. 412f. Tese (Doutorado em Ciência da Literatura) - Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SANGUIN, A. L. Redécouvrir la pensée géographique de Kant. *Annales de Géographie*, ano 103, n.576, p.134-151, 1994.

SANTOS, M. 1992: a redescoberta da Natureza. *Estudos Avançados*, v.6, n.14, p.95-106, 1992.

\_\_\_\_\_. A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, n.15, p.695-705, 1995.

\_\_\_\_\_. *A natureza do Espaço*. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 1ª ed. São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. *Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica*. 6ª ed. São Paulo: EDUSP, 2004.

SOUZA, B. I.; SUERTEGARAY, D. M. A. Considerações sobre a geografia e o ambiente. *Okara: Geografia em Debate (UFPB)*, v.1, n1, p. 5-15, 2007.

SUERTEGARAY, D. M. A. Um antigo debate (a divisão e a unidade da geografia) ainda atual?. *Boletim Paulista de Geografia*, v.85, p.29-38, 2006.

VITTE, A. C. A terceira crítica kantiana e sua influência no moderno conceito de geografia física. *Geosp (USP)*, v.19, p.33-56, 2006a.

\_\_\_\_\_. Metafísica, natureza e geografia: apontamentos para o debate sobre a geografia física moderna. *Boletim Paulista de Geografia*, v.85, p.7-27, 2006b.

\_\_\_\_\_. A ciência geográfica: entre a crise da razão e a reconstrução do cosmos. *Geografia em Atos*, n.7, v.1, p.1-11, 2007a.

\_\_\_\_\_. Da metafísica da natureza à gênese da geografia física moderna. In: VITTE, A. C. (Org.). *Contribuições à história e à epistemologia da geografia*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007b. p. 11-47.

\_\_\_\_\_. Influências da filosofia kantiana na gênese da geografia física. *Mercator*, v.7, p.57-66, 2008.

VITTE, A. C.; SILVERIA, R. W. D. da. A filosofia kantiana e a construção das ciências da natureza: os fundamentos da geografia física moderna. *Terr@ plural*, v.3, p.103-116, 2009.

VITTE, A. C.; SPRINGER, K. S. A geografia, a natureza e o impasse da modernidade: o romantismo e as possibilidades interpretativas para a questão ambiental. *Revista da Casa da Geografia de Sobral*, v.1, p.1-16, 2010.

## **ESTADO E A POLÍTICA TERRITORIAL NA AMAZÔNIA PARAENSE: AVALIAÇÃO DO II PLANO NACIONAL DE REFORMA AGRÁRIA NO BAIXO TOCANTINS**

*Luciano Rocha da PENHA<sup>1</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

Passados dez anos da elaboração e da implantação, o II Plano Nacional de Reforma Agrária parece estar caminhando de forma lenta quando se comparam as metas e as ações propostas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), avaliadas por Oliveira (2007). No entanto, em alguns casos, como foi analisado no território rural do baixo Tocantins, em assentamento como o Araxiteua, esse processo tem se mostrado mais positivo do que negativo. Levando em consideração a dimensão econômica do território, a avaliação se deu através da avaliação de impacto. O objetivo foi identificar o impacto econômico produzido pelo crédito-fomento. A metodologia foi a revisão da literatura sobre reforma agrária, análise documental, fichas e questionários estruturados e entrevistas não estruturadas com os *stakeholders*<sup>2</sup>. Dessa forma, mostrou-se que a ação do Estado teve relação direta com o conhecimento dos camponeses assentados no que diz respeito à forma de produzir e de escoar a produção e consequente aumento das rendas por família.

---

<sup>1</sup> Geógrafo pela Faculdade de Geografia e Cartografia (FGC) UFPA, Mestre em Planejamento do Desenvolvimento pelo NAEA/UFPA e professor do curso de licenciatura em Ciências Humanas/Geografia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)/Campus de Grajaú. E-mail: penha.luciano@ufma.br

<sup>2</sup> Os *stakeholders* são os atores sociais participantes e envolvidos diretamente no II PNRA. Sejam os assentados, sejam as instituições estatais e não estatais rurais.

Na primeira parte do artigo discute-se o panorama teórico da reforma agrária de forma sucinta dialogando com autores que divergem entre si nesse debate e, ainda nessa parte, mostra-se o resumo do II PNRA com os principais elementos da política territorial. Na segunda, aborda-se a revisão da literatura do território por meio do estado da arte da ciência geográfica, no entanto, levando em consideração a forma com que o território rural é apresentado pelo MDA. Na terceira parte apresenta-se uma das várias formas de avaliar políticas públicas, no caso, a avaliação de impacto, no intuito de relacionar a dimensão socioeconômica do território com o recorte espacial empírico da pesquisa. Na quarta parte faz-se a análise da avaliação no Projeto de Assentamento Araxiteua e a discussão dos resultados da dimensão eleita para generalizar para todo o território rural do Baixo Tocantins, devido aos casos serem espacial e territorialmente semelhantes. Já na última parte, tecem-se as considerações finais com o intuito de não generalizar o debate da reforma agrária na Amazônia.

## **A REFORMA AGRÁRIA E O PANORAMA ATUAL**

O estado da arte sobre a reforma agrária tem tido divergências de concepções. Autores como Fernandes (1999), Martins (2001; 2003a; 2003b; 2004), Oliveira (2007), Guanziroli (1999; 2002) e Valente (2009) apresentam-se como os principais dentre a literatura disponível e consultada para este trabalho. Fernandes (1999) e Oliveira (2007) apresentam as mesmas visões sobre reforma agrária. Para eles o problema a ser resolvido, é primeiramente sobre a distribuição de terras, visto que, está concentrada desde o processo

de colonização e que contribui para o aumento da renda da terra para os grandes proprietários e para a expansão do capital. Outro problema está na questão de distribuição de assentamentos. Fernandes (1999) defende que a reforma agrária deverá ser feita apenas para o MST. Para ele, a agricultura familiar não precisa de distribuição de terras e nem de ajudas econômicas, como os créditos. E conclui que as políticas agrícolas para a agricultura familiar “contribuem para a desestruturação da luta pela reforma agrária” (FERNANDES, 1999, p. 64).

Oliveira (2007), analisando somente o MST, faz uma avaliação do II PNRA e conclui que no governo de Luis Inácio Lula da Silva foi uma “não reforma agrária”, visto que o MDA/INCRA não atingiu suas metas. Ainda afirma que a reforma agrária, nesse não passou de uma farsa. Analisando as abordagens desses dois autores, constata-se que suas preocupações são com os constantes assassinatos de membros dos Movimentos dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST). Ambos apenas reconhecem o MST como demandante de planos e programas de reforma agrária. Portanto, Fernandes (1997) e Oliveira (2007), além de chegarem aos mesmos resultados, não correlacionam a reforma agrária com as outras formas de agricultura familiar que não sejam do MST.

Contudo, em Martins (2001; 2003a; 2003b; 2004), vê-se que as preocupações sobre a reforma agrária são dos pontos de vistas políticos e sociais. Para este autor, no governo de Fernando Henrique Cardoso, a reforma agrária encontrou sua identidade e o seu destino, visto que esse governo criou o MDA e fortaleceu institucionalmente o INCRA para construir assentamentos. O autor identifica que o empecilho para o sucesso é que ainda existem no Brasil formas de

atraso como o clientelismo, mandonismo local que estão inseridos nas instituições. Outro problema, segundo o autor, é que a reforma agrária está contaminada pela Igreja, partidos políticos e pelo MST. Logo, conclui que o diálogo só será possível, quando essas contaminações forem dissolvidas do processo da reforma agrária.

A visão desse autor fica apenas nas relações políticas e sociais e não menciona a dimensão econômica como sendo fundamental, quando cita, apenas setoriza. Todavia, diferentemente de Fernandes (1997) e Oliveira (2007), Martins (2001; 2003a; 2003b; 2004) reconhece que as construções dos assentamentos já são reforma agrária. Assim pode-se inferir que tanto na política do governo de Fernando Henrique Cardoso, quanto na de Luis Inácio Lula da Silva, houve reforma agrária. Ainda nesses estudos de Martins não está explícita a defesa dos agricultores familiares que possuem e já fazem o uso da terra. Isso leva ao entendimento de que a reforma agrária está sendo possível.

Os trabalhos de Guanziroli (1999; 2002) defendem a relação interdisciplinar entre a Economia e a Sociologia, visto que se deve levar em consideração os fatores atuais da dinâmica econômica brasileira e a forma como a agricultura familiar se comporta nos mercados. Um dos problemas das reformas agrárias na América Latina ter sido um fracasso, de acordo com este autor, é devido o Estado estar apenas preocupado com o tamanho da terra para a produção. Por conseguinte, o autor deixa claro que os países que tiveram sucesso primeiro acabaram com os latifúndios, havendo certo grau de modernização na gestão da produção e da comercialização. Então, conclui que é esse o modelo que deve ser aplicado no Brasil.

Valente (2009) afirma que a Reforma Agrária tem um “debate inconcluso” e mostra que os assentamentos pensados não podem apenas levar em consideração a educação rural, habitação, maior acesso aos serviços de saúde, infraestrutura e extensão rural. A autora ataca as ideias de Ariovaldo Umbelino Oliveira. No fragmento abaixo, Valente (2009) mostra que

Outros analistas merecem aqui apenas uma menção, Ariovaldo Umbelino de Oliveira e Juarez Rocha Guimarães. Oliveira (2004), geógrafo, contrapõe um hipotético “mundo dos camponeses” ao do agronegócio, empregando um discurso problemático, que muito se distancia do espaço de reflexão pertinente das ciências sociais. Critica asperamente a produção acadêmica de vários intelectuais que questionam os critérios utilizados no país para definir “o rural” e outros que recusam o tratamento militante da RA. Curiosamente, os dados, tabelas e análise apresentados pelo autor tão somente reafirmam ser falsa a dicotomia citada, corroborando presença inquestionável da agricultura familiar no agronegócio (VALENTE, 2009, p. 103).

Os ataques feitos pela autora, nesse fragmento, expressam que não existe apenas uma via para explicar a reforma agrária. Os conflitos que Valente (2009) lança é no sentido de entender que o caráter militante deve ser relativizado enquanto forma de pesquisa, ou seja, uma forma de não redundar o debate da reforma agrária brasileira apenas pelo MST. Diferente de Martins e Guanziroli, Valente apresenta maior divergência com relação a Fernandes e Oliveira.

Do ponto de vista institucional do MDA/INCRA, o Quadro 1 mostra o desenho do II PNRA e do Programa Novos Assentamentos, resumindo um documento contendo quarenta páginas.

**Quadro 1 – Síntese do II PNRA e do Programa Novos Assentamentos**

Teorias	Desenvolvimento: territorial; sustentável; rural e agrícola; rural sustentável; regional e territorial sustentável.
Beneficiários	Populações ribeirinhas; comunidades rurais tradicionais; agricultores familiares; Atingidos por barragens e outras grandes obras de infraestrutura; ocupantes não índios das áreas indígenas; mulheres trabalhadoras rurais e a juventude rural; outros segmentos da população que habitam os municípios rurais e não se dedicam às atividades não agrícolas; MST e quilombolas.
Objetivos	Produzir, gerar renda e ter acesso a direitos fundamentais como saúde, educação, energia e saneamento; realizar uma reforma agrária ampla e sustentável; impulsionar uma nova estrutura produtiva; assegurar a qualidade dos assentamentos; combinar massividade, qualidade e eficiência na aplicação dos recursos públicos; fortalecer os assentados da Reforma Agrária; fortalecer a agricultura familiar e as comunidades tradicionais; superar as desigualdades de gênero; garantir a sustentabilidade ambiental; e criar condições para a eficácia das políticas de fomento à produção.
Programa Novos Assentamentos	Gerar excedentes de renda familiar para o consumo e para os custos primários de produção; integração produtiva e desenvolvimento territorial sustentável: implantação de novos projetos de assentamento como desenvolvimento sustentável dos territórios; agregar valor em cadeias produtivas regionais; Interação com os mercados locais, regionais e externos; promoção comercial dos produtos; criação de redes de comércio justo e atividades rurais não agrícolas; Viabilidade econômica: na gestão dos recursos do crédito aos assentados e assentadas, as associações ou cooperativas irão decidir suas prioridades de forma a somar as oportunidades locais e territoriais; a gestão ambiental e a participação de todos nas decisões coletivas serão fundamentais para garantir a sustentabilidade e a promoção da igualdade e gastos sociais com infraestrutura, saúde, educação, seguridades sociais e habitação.
Dimensões	Espacial, focalizado para o território; econômica; ambiental; social; gênero; institucional, política e cultural.
Instituições	Forte integração interinstitucional dos diversos ministérios e órgãos federais. Não estatais: associações de trabalhadores rurais; estatais: MDA, INCRA, Banco do Brasil, BASA,



	FUNAI, MEC, MDS, MS, MMA, MC, EMBRAPA, Caixa Econômica Federal, BNDES, CONAB e universidades.
Participação	Associações ou cooperativas dos agricultores familiares, movimentos e entidades da sociedade civil, União, estados e municípios.
Programas complementares	Aquisição de Alimentos e Vida Digna no Campo; Bolsa Família; Safra da Agricultura Familiar; PRONAF; Aperfeiçoamento e Consolidação dos Assentamentos do INCRA.

**Fonte:** Brasil (2003)

**Elaboração:** Penha (2011)

A teoria contida no Quadro 1 não está clara, visto que não apresenta referências da literatura sobre o tema. Levam-se em consideração várias dimensões: política, econômica, social, ambiental, cultural e institucional.

No documento do II PNRA é mostrado que o Programa Novos Assentamentos é:

O princípio geral do PNRA é incluir uma significativa parcela da pirâmide social na economia agrária, regida por um novo marco de regulação dos mercados agrícolas, de sorte a garantir crescimento da renda, do emprego e da produção desse setor. Essa se dará com geração de excedentes de renda familiar relativamente às necessidades básicas de consumo, e custos de produção, a todo o espectro da população rural atingida pela Reforma. [...] A implantação de novos projetos de assentamento está vinculada a propostas de desenvolvimento sustentável dos territórios nos quais se inscreverão. Estes novos espaços para ações locais serão dinamizados pela descentralização das políticas públicas e pela participação social que, para além de definir sobre quais bases se dará o desenvolvimento rural, também exercerá diversas formas de controle social (BRASIL, 2003, p. 19-20).

A partir da citação acima se infere que o Programa Novos Assentamentos contém as proposições metodológicas de operacionalização a partir da participação da sociedade, onde abarca todas as categorias sociais do espaço rural. Seguindo a lógica territorial da política, o desenvolvimento rural é o cerne da presente discussão devido ser expresso como teoria a ser aplicada quando da construção dos assentamentos. Contudo, aqui se apresenta apenas a discussão sucinta sobre o território na visão geográfica.

Quanto aos assentamentos, o programa estabelece alguns aspectos presentes no quadro 2, como sendo o desenho institucional da política de assentamento federal. O PA Araxiteua está incluído nesse desenho. O programa contempla as regras Constitucionais, do Estatuto da Terra e do Código Florestal.

**Quadro 2 – Projeto de assentamento**

Organização: Individual	Tipo de documento: Título
De quem é a terra: União	Órgão responsável: Incra
Quem tem direito: Cliente da reforma agrária	Organização: Associação
Mercado de terras: Venda após 10 anos	Tamanho da área: Máximo 100 hectares
Demora: Médio	Custo: Baixo
Mapa da área: Governo faz	Plano de uso: Governo faz
Licenciamento: Governo paga	Desmatamento: Máximo de 20%

**Fonte:** Carvalho et al. (2008)

Além disso, o quadro mostra os *stakeholders* dos projetos de assentamentos federais e apresenta a concepção de propriedade dessa modalidade de assentamento.

Os aspectos fundamentais da reforma agrária, teóricos e institucional, apresentados acima contribuem para o entendimento interdisciplinar desse tema. Contudo, deve-se ter como referência uma escala espacial e uma categoria de referência. Para esta pesquisa foi eleito o território a partir da concepção geográfica para entender o território rural. Conceito adotado pelo MDA.

## **O TERRITÓRIO E OS TERRITÓRIOS RURAIS**

A ciência geográfica nos últimos vinte anos preocupa-se em explicar as realidades por meio da abordagem territorial. Ao invés de estudar apenas pelo espaço geográfico, pela região ou pelo lugar, os autores abordam o conceito de espaço não apenas como categoria filosófica, mas como abordagem teórico-metodológica. Como afirma Santos (2004), o espaço geográfico sendo um híbrido, qualquer pesquisador com sua intencionalidade poderá adotar o conceito de território, região ou lugar. Nessa mesma lógica, Santos e Silveira (2004) propõem uma análise do território brasileiro a partir de uma dimensão econômica, segundo a qual este constitui recurso e prerrogativa dos atores hegemônicos e ao mesmo tempo em abrigo, para os atores hegemonzados. E ainda ressaltam que o território como dimensão política do espaço deve ser compreendido enquanto valor substância e quantidade de valor, assim como extensão apropriada e usada. Dessa forma, eles afirmam que

O que interessa discutir é, então, o território usado, sinônimo de espaço geográfico. E essa categoria, território usado, aponta para a necessidade de um

esforço destinado a analisar sistematicamente a constituição do território. Como se trata de uma proposta totalmente empiricizável, segue-se daí o enriquecimento da teoria (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 20).

Mais à frente, Santos e Silveira (2004) argumentam que o território

Condiciona a localização dos atores, pois as ações que sobre ele se operam dependem da sua própria constituição. Uma preocupação com o entendimento das diferenciações regionais com o novo dinamismo das suas relações tem norteado particularmente a busca pela interpretação geográfica da sociedade brasileira (SANTOS; SILVEIRA, 2004, p. 22).

Ainda para Santos e Silveira (2004), a territorialidade é concebida como sinônimo de pertencimento, de exclusividade e limite que ultrapassa a raça humana e prescinde a existência do Estado. Assim sendo, esta territorialidade se estende aos próprios animais, como sinônimo de área de vivência e de reprodução. Não obstante, a territorialidade humana pressupõe a preocupação com a construção do futuro, do destino, do *devir*.

Dentro de uma perspectiva evolucionista, Raffestin (1993) compreende que o espaço não possuiria valor de troca, mas tão somente valor de uso; ao passo que o território constituiria instância social, concebido a partir do processo de apropriação da natureza. Neste sentido, o espaço seria anterior ao território na medida em que a relação homem x natureza ao longo dos diversos momentos

histórico-geográficos estabeleceria novos valores de uso ao território.

Na concepção do autor

O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o autor “territorializa” o espaço. [...] Evidentemente o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. É uma produção a partir do espaço. Ora, a produção, por causa de todas as relações que envolvem se circunscreve num campo de poder [...] Qualquer projeto no espaço que é expresso, por uma representação revela a imagem desejada de um território, de um local de relações (RAFFESTIN, 1993, p. 143-144).

É neste sentido que o território assume uma possibilidade empírica significativa a partir da relação da reforma agrária e os atores beneficiários da construção dos assentamentos e suas já existentes formas de produzir alimentos para si e para os mercados.

Em uma abordagem mais recente, Vasconcellos, Rocha e Vasconcellos (2011) relacionam o território com a abordagem territorial das políticas públicas até chegar ao desenvolvimento territorial. Para eles,

A abordagem territorial promoveu a superação do enfoque setorial das atividades econômicas (agricultura, indústria, comércio, serviços etc.) e ultrapassou a dicotomia espacial entre o rural versus urbano ou campo versus cidade. A inserção do território enquanto categoria analítica vinculada ao desenvolvimento sugere que o exame dos problemas concretos deva ocorrer dentro do espaço construído a partir da ação e interação entre indivíduos em si e entre indivíduos e o ambiente onde estes estão inseridos

(VASCONCELLOS; ROCHA; VASCONCELLOS, 2011, p. 204).

Assim, a passagem acima se aproxima das ideias dos autores anteriormente utilizados. A concretude, a materialidade é levada em consideração. O vivido territorial colocado por Raffestin (1993), o território usado nas ideias de Santos e Silveira (2004). Ainda nesse raciocínio, Vasconcellos, Rocha e Vasconcellos (2011) argumentam que

A proeminência do conceito de território emergiu com o desgaste da noção de região e, mais precisamente, de desenvolvimento ou planejamento regional. Este desgaste se deu pela incapacidade de intervenção macroeconômica e macrossocial do Estado a partir da segunda metade de década de 1970 que, agravado a partir da década de 1980, sofreu influência crescente do ideário neoliberal sobre as perspectivas keynesianas que vigoraram desde o final da segunda guerra mundial (VASCONCELLOS; ROCHA; VASCONCELLOS, 2001, p. 204-205).

Essa citação mostra que os autores compreendem como o pensamento e abordagem territorial chegam às políticas públicas. Partindo da relação geográfica do território, a abordagem institucional do Ministério do Desenvolvimento Agrário é apresentada por Leite (2012), onde afirma que

Na abordagem dos Territórios Rurais de Identidade, não é incomum referir-se também à dimensão “cultural”. Isto é, os Territórios Rurais fundamentar-se-iam na existência de um corpo de normas (simbólicas ou não) específicas da sociedade local, ou seja, a ideia uma “identidade territorial” (Echeverri, 2009). No entanto, a construção dessa “identidade” é atributo de alguns – mas não de todos – territórios.

Entre os critérios utilizados pela SDT para identificar os Territórios Rurais estão: i) conjunto de municípios com até 50 mil habitantes; ii) conjunto de municípios com densidade populacional menor que 80 habitantes/km<sup>2</sup>; iii) maior concentração do público prioritário do MDA (agricultores familiares, famílias assentadas pela reforma agrária, agricultores beneficiários do reordenamento agrário, famílias assentadas, o que caracteriza maior intensidade de demanda social); iv) conjunto de municípios já organizados em territórios rurais de identidade; v) conjunto de municípios integrados com os Consórcios de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local (CONSAD), do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), e Mesorregiões, do Ministério da Integração Nacional (LEITE, 2012, p. 4).

Os municípios com até 50 mil habitantes e a densidade populacional menor que 80 habitantes por quilômetro quadrado – esse é o critério demográfico para a formulação dos territórios rurais (LEITE, 2012). Assim, as relações científicas apresentadas diferem da normativa institucional. Para alcançar o objetivo proposto, levaram-se em consideração as duas abordagens.

## **AVALIAÇÃO DE IMPACTO**

Avaliação de impacto, para Rua (2002, p. 7), “trata-se de avaliação de um ou mais resultados de médio ou longo prazo, definidos como ‘impactos’, ou seja, conseqüências dos resultados imediatos”. Em outra passagem, a autora afunila mais a conceituação de avaliação de impacto. Ela cria o conceito de Avaliação de Impacto Social. Então para Rua (2002), esse conceito

[...] trata-se de um conjunto de estratégias destinadas a isolar e mensurar as consequências dos resultados obtidos com as políticas, programas ou projetos. Um dos grandes desafios da Avaliação de Impacto é conseguir isolar, em uma situação específica, as mudanças ‘naturais’ – por assim dizer – as mudanças ‘provocadas’, ou seja: i) resultantes de uma determinada intervenção, cujo impacto se pretende avaliar; e ii) resultantes de outras intervenções (RUA, 2002, p. 19).

Essa passagem demonstra que a empiria passa ser importante no que diz respeito ao isolamento. Contudo, esse isolamento não quer dizer que seja apenas um estudo de caso. O importante para esta pesquisa é poder avaliar a partir dos impactos. Sendo que eles já estão presentes como perguntas, objetivos e hipóteses. Quanto às mudanças provocadas, em outro fragmento, a mesma autora enuncia que

Os impactos sociais igualmente podem variar em intensidade. Por exemplo, uma intervenção pode transformar radicalmente os padrões de vida, hábitos e comportamentos de um grupo ou população ou mudá-los apenas marginalmente. Os impactos sociais variam, também, conforme a extensão no espaço. Ou seja, determinadas intervenções têm impacto localizado, outras têm desdobramentos sobre áreas contíguas, mais ou menos amplas, alterando a distribuição da população, provocando migrações etc. (RUA, 2002, p. 21).

Na citação em questão, destacam-se a intensidade e a extensão espacial. Estes dois elementos são fundamentais no processo avaliativo. No caso do assentamento Araxiteua, esta orientação foi seguida. No cruzamento dos dados, verificou-se a importância da



generalização, devido ao critério da regionalização utilizado que foi o Território Rural do Baixo Tocantins.

Por conseguinte, como aproximação teórico-metodológica sobre Avaliação de Política Pública foram seguidos os três passos metodológicos colocados por Rua (2002), que aqui se cita apenas dois. Os referidos são

1 – O marco conceitual que define o que a política/programa ou projeto deve realizar. Ou seja: os objetivos máximos, as metas, as estratégias ou atividades (ações) selecionadas para atingir objetivos e metas e as relações supostamente existentes entre os objetivos estabelecidos e as ações propostas. 2 – Os *stakeholders*, ou seja, todos os atores que tenham algum tipo de interesse na política/programa/projeto: os gestores, as populações alvo, os fornecedores de insumos, os financiadores (inclusive os contribuintes), os excluídos e os diferentes seguimentos da sociedade civil envolvidos direta ou indiretamente. Especificamente útil, neste ponto, é a matriz de análise de *stakeholders*, em anexo (RUA, 2002, p. 11-12).

Esses dois passos foram seguidos como metodologia. Compararam-se os materiais empíricos e secundários, no sentido de dar mais ênfase à pesquisa. O elemento fundamental parte dos *stakeholders*. Essa identificação é necessária porque todos os atores podem entrar no processo avaliativo.

## **AVALIAÇÃO DA REFORMA AGRÁRIA NO PA ARAXITEUA**

O Projeto de Assentamento Araxiteua faz parte da tipologia Assentamento Federal. Sendo que a fase é em Estruturação. Quanto à fase de obtenção foi a modalidade Arrecadação. (BRASIL, 2011).

Essa modalidade tem a ver com as populações que já fazem o uso, mas falta arrecadar a terra para regularizá-la. No assentamento, o Projeto original tem a capacidade de 83 famílias, como visto na Tabela 1.

**Tabela 1** – Projetos de assentamento (PA) do município do Acará

Nome	Área (ha)	Capac. famílias	Famílias assentadas	Famílias tituladas	Famílias não tituladas
<b>Araxiteua</b>	<b>1.389,75</b>	<b>83</b>	<b>81</b>	<b>0</b>	<b>81</b>
Benedito Alves Bandeira	8.712	205	180	46	134
Calmaria I	9.605	190	179	0	179
Fortaleza	1.880,99	62	34	0	34
São Lourenço	1.258,78	36	28	0	28
Santa Maria I e II	4.256,41	145	128	15	113
Total	27.102,93	721	630	61	569

**Fonte:** MDA/INCRA – Secretaria de Informações Territoriais (SDT) - Diretoria de Obtenção de Terras e Implantação de Projetos de Assentamento, 2011. Elaboração: Penha (2012)

No entanto, 81 foram assentadas. Quando da pesquisa de campo, foram aplicados 80 questionários, visto que um assentado havia falecido há três meses. Desses 80, foram feitas 7 entrevistas não estruturadas. Essa forma de obtenção dos dados fazia parte apenas para atores isolados. Contudo, no momento das aplicações, foi pedido para esses 7 que fossem gravadas, visto que as falas eram fundamentais para a pesquisa.

A dimensão econômica enquanto visibilidade impacto e mudança social. No II PNRA, os créditos são anunciados, e também

na página eletrônica do INCRA estão presentes todas as formas de crédito para os assentados da reforma agrária. Contudo, nem todos os créditos são concedidos ao mesmo tempo. São, na verdade, liberados de acordo com a situação do assentamento. Os valores presentes são atualizados de acordo com cada orçamento.

Por isso, que os valores que aparecem no Quadro 3 são os que estão disponíveis para o público. No PA Araxiteua, os créditos até então concedidos foram o de apoio (R\$ 3.200,00) e o de aquisição de materiais de construção (R\$ 15.000,00). Sendo que esses são os que tornaram impactos positivos para os assentados enquanto perspectiva positiva e para mudança social.

**Quadro 3** – Tipos de crédito e valores por famílias, em projetos de assentamento

<b>Tipos de crédito</b>	<b>Valores</b>
Apoio inicial	R\$ 3,2 mil
Apoio mulher	R\$ 2,4 mil
Aquisição de materiais de construção	R\$ 15 mil
Fomento	R\$ 3,2 mil
Adicional do fomento	R\$ 3,2 mil
Semiárido	Até R\$ 2 mil
Recuperação/materiais de construção	Até R\$ 8 mil
Reabilitação de crédito de produção	Até R\$ 6 mil
Crédito ambiental	R\$ 2,4 mil

**Fonte:** INCRA (2010). Elaboração: Penha (2012)

Ao analisar os documentos, infere-se que as famílias estão satisfeitas com a aquisição dos materiais eletrodomésticos, ferramentas para o trabalho agrícola e para o não agrícola.

No Quadro 3, verificam-se os tipos de materiais mais necessitados pelos assentados. A relação feita entre os trabalhos agrícola e não

agrícola é pela dimensão para a diversificação da produção. Segundo uma assentada, a entrevistada A,

Esses materiais são de utilidade para nós, porque quando chegou a energia nem todos tínhamos geladeira. O peixe, a caça eram salgados para render mais. Depois disso tivemos uma melhora porque com o PRONAF, podemos cortar o cupuaçu, embalar e depois vendermos. O açaí era e continua a ser vendido, parte em caroços. Agora vendemos também congelado. Não só para isso também para nossa própria alimentação. Então vejo que foi muito bom esses materiais. Uma coisa importante: não vamos pagar nada.

O depoimento acima se mostra importante para a relação de necessidade. Os materiais foram pedidos pelos próprios assentados, sob gerenciamento e emissão de notas pelo INCRA e pela loja escolhida. Quanto ao valor total verificado no documento de uma página denominado de “Plano de Aplicação Simplificado – Crédito Apoio (Aquisição de Ferramentas, Insumos etc.)”, com o valor de R\$ 2.400,00, cada família possui uma nota com assinatura de recebimento pelo assentado.

Segundo informações verbais da mesma entrevistada A, a escolha desses materiais foi realizada pelas mulheres. Assim verifica-se o papel essencial do gênero, com o poder de decidir na política do crédito para suas famílias.

Sendo um impacto positivo, os indicadores, crédito inicial e de construção independem do Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar (PRONAF). Este, existente desde o final dos anos 1990, contribuiu segundo Schneider (2010) para a Lei da Agricultura Familiar (Lei nº 11.326, de 2006). Independentemente de

todas as críticas sobre esse crédito, teve no PA Araxiteua impacto positivo.

**Quadro 4 - Aquisição de materiais pelos assentados do PA Araxiteua**

<b>Material</b>	<b>Trabalho agrícola</b>	<b>Trabalho não agrícola</b>
Máquina para bater açaí		x
Máquina para costurar		x
Bicicleta cargueira	x	x
Enxada com cabo	x	
Terçado	x	
Catitu para ralar mandioca	x	
Geladeira	x	x
Fogão de 4 bocas	x	x
Botijão de gás	x	x
Carro de mão zincado	x	
Machado com cabo	x	
Televisão de 14 polegadas		x
Rádio		x
Lima kf	x	
Alimentação	x	
Chave com mangueira para fogão	x	x
Forno completo para torrar mandioca	x	

**Fonte:** Trabalho de campo (2011). Elaboração: Penha (2012)

Isso se mostra claro, na Tabela 2, quando está expresso o aumento percentual das rendas mensais por família assentada, equivalendo a 1 salário mínimo. Abaixo de 1, antes do assentamento eram 5 famílias, depois diminuiu para 3. Em percentuais, foi de 6,25% para 3,75%. Esses valores mostram-se confiáveis devido ser a base de ganho agrícola e não agrícola e ficaram registrados nas notas

de compra e venda das mercadorias no Complexo de Abastecimento do Bairro do Jurunas, na periferia da cidade de Belém.

**Tabela 2** – Renda mensal por família assentada antes e depois da construção do PA Araxiteua em salário mínimo

<b>Renda</b>	<b>Antes</b>	<b>%</b>	<b>Depois</b>	<b>%</b>
Abaixo de 1	5	6,25	3	3,75
1 a 2	32	40,00	27	33,75
2 a 3	31	38,75	35	43,75
3 a 4	12	15,00	15	18,75
Acima de 4	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,00</b>	<b>80</b>	<b>100,00</b>

**Fonte:** Pesquisa de campo, julho de 2010 e abril de 2011. Elaboração: Penha (2012)

Na faixa de 1 a 2, eram 32 famílias, quando da pesquisa são 27. Nesse intervalo, destaca-se porque aumentou o número de famílias. De 2 a 3, eram 31 e aumentou para 35, já de 3 a 4, aumentou de 12 para 15 famílias. Essa relação mostra uma tendência no aumento das rendas.

Os empréstimos por família, distribuídos na Tabela 3, podem ser vistos como formas agrícolas, sendo que a dimensão agrícola resulta em outras formas de obtenção de renda. Na Tabela 4, estão presentes as diversas formas de obtenção de renda dos assentados. A maioria advém da agricultura que tem o percentual de 33,75% que corresponde a 27 famílias. Em segundo, vem a aposentadoria com 22,5% sendo 18 famílias correspondentes.

**Tabela 3** – Tipos de agricultura feita com o empréstimo do PRONAF, PA Araxiteua

Item	Número	%
Farinha de mandioca	22	27,5
Milho	4	5,00
Feijão em grãos	6	7,50
Arroz	9	11,25
Banana	8	10,00
Cupuaçu em polpa	8	10,00
Feijão verde	9	11,25
Açaí em caroço	14	17,50
Total	80	100,00

**Fonte:** Pesquisa de campo, julho de 2010 e abril de 2011. Elaboração: Penha (2012)

Quanto à venda e criação, 15 famílias têm maior renda, ou 18,75%. Em quarto, a extração, 12 famílias têm como predomínio, sendo 15% das famílias assentadas. Por fim, a venda de carvão 6, famílias, pensão e agricultura por empreitada, com 1 família cada.

**Tabela 4** – Formas de obtenção de renda por família assentada, PA Araxiteua

Renda	Número	%
Agrícola	27	33,75
Agrícola por empreitada	1	1,25
Venda de criação	15	18,75
Venda da extração	12	15,00
Venda de carvão	6	7,50
Aposentadoria	18	22,50
Pensão	1	1,25
Total	80	100,00

**Fonte:** Pesquisa de campo, julho de 2010 e abril de 2011. Elaboração: Penha (2012)

Esses dados demonstram a heterogeneidade das famílias assentadas. Sobre a criação, destaca-se a apicultura, com 5 famílias as quais têm como predomínio a agricultura. A relação com o PRONAF, para os assentados é direta devido à renda agrícola vinda desse crédito, resulta na diversificação e no acúmulo de rendas para o direcionamento de outras quando do período sazonal. Sobre esse indicador, o entrevistado B afirma que

Para nós o PRONAF é muito importante. Eu pago tudo direitinho todo o mês. Com o PRONAF, aumentei a produção de farinha, crio mais porco, planto milho, feijão e também tenho criação de galinhas. Vejo isso muito valoroso para nós. Antes não tínhamos como fazer tudo isso. Tudo era do nosso suor e a situação ficava difícil quando a farinha e o açaí estavam baratos. Até os nossos compradores baixavam o preço. Agora não, quando a farinha e o açaí estão com preço baixo, vendemos muito milho, cacau, pupunha, porco, galinha e até mesmo mel de abelha. Ficamos todos contentes com essa situação. Vejo que melhorou muito, hoje podemos trabalhar com menos preocupação de antes.

Sobre essa posição, infere-se que para o assentado não ter problemas com a sazonalidade, a forma diversificada foi fundamental. Assim parte com a ideia de Hurtienne (2001; 2005) sobre a sustentabilidade. Essa forma, que o autor discute, é resultado não de pesquisa em assentamentos, mas sim de agricultores familiares com o poder de criar e diversificar. A diversificação é vista também no fluxograma de Schneider (2010), as rendas agrícolas e não agrícolas têm sentido somente com a relação familiar.

No assentamento Araxiteua a forma familiar permaneceu e ao mesmo tempo fortaleceu. As migrações cessaram devidos os créditos



e surgirem oportunidades mesmo que precárias da rede de ensino. Nesse caso, o ensino modular no ensino médio foi implantado em uma escola fora do Assentamento. Também, mas dentro do assentamento, a educação de jovens e adultos. Contudo, outro fator foi decisivo, o conjunto de infraestruturas. As infraestruturas são consideradas aqui como sendo a configuração territorial. Elementos como a energia elétrica, o crédito inicial, a melhoria relativa do acesso aos mercados por meio das estradas, tornaram-se fatores decisivos para a melhoria no uso da terra.

Destarte, com a apresentação e discussão desses resultados, mostra-se que relativamente os impactos foram mais positivos do que negativos. Essa conclusão é feita a partir dos parâmetros materiais, financeiros, de infraestrutura e de aceitação da política do assentamento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Analisou-se neste artigo a operacionalização do II PNRA, com ênfase no Programa Novos Assentamentos a partir do assentamento Araxiteua, verificando que os casos no território rural do baixo Tocantins são semelhantes. Por meio dos dados da pesquisa de campo, foi possível avaliar o impacto positivo no que tange à dimensão econômica para os agricultores familiares assentados.

Desde a implantação que datou do ano de 2006 até 2011, pode-se generalizar para todo o território rural do baixo Tocantins, a forma operacional instituída a partir do desenho do II PNRA e dos programas complementares. Os autores aqui utilizados foram importantes para o trabalho devido serem, na vasta literatura

disponível, os mais atuais. Não se procurou nesta pesquisa fazer generalizações dos autores para um único caminho teórico-metodológico. A realidade da pesquisa é coerente e não pode ter um único viés.

O crédito inicial foi o principal indicador da satisfação social e financeira dos assentados, visto que contribuiu para a agricultura, criação, extração e para as rendas não agrícolas. Os assentados mostraram-se maduros quanto aos conhecimentos do que precisam para sobreviver de imediato. Com isso, a forma coletiva de produzir deu lugar às formas individuais, mas diversificadas. Pequenos negócios foram executados como a venda de polpa de frutas e a confecção de roupas.

As rendas aumentaram. Na verdade, isso foi resultado das combinações anteriores ao assentamento tanto das rendas agrícolas e não agrícolas. A mudança mostrou-se relevante para os assentados. As somas dos créditos ao PRONAF tornaram-se sustentáveis. O indicador aposentadoria também foi positivo. Por mais que independa dos assentamentos, o importante é que ele soma nas rendas e contribui para a diversificação.

O resultado dessa pesquisa demonstra o quanto é complexo estudar a reforma agrária. No assentamento Araxiteua, descobriu-se que as realidades agrárias amazônicas não são homogêneas enquanto comportamento demográfico. A política de construção de assentamentos rurais demonstra, com seriedades institucionais, ser positiva e melhorar a qualidade de vida dessas populações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. MDA. Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD). *Estatísticas do Meio Rural 2010-2011*. Brasília, 2011.
- \_\_\_\_\_. MDA. INCRA. *II Plano Nacional de Reforma Agrária*. Brasília, 2003.
- CARVALHO, Katia et al. *Trilhas da regularização fundiária para as populações nas florestas amazônicas*. Belém: CIFOR/FASE, 2008.
- FERNANDES, Bernardo Mançano. As transformações recentes na agricultura e a luta pela reforma agrária. In: \_\_\_\_\_. *MST: formação e territorialização em São Paulo*. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 1999. p. 29-64.
- GUANZIROLI, Carlos. O porquê da reforma agrária. *Econômica*, Niterói-RJ, v. 4, n. 1, p. 5-24, 2002.
- \_\_\_\_\_. Reforma agrária e globalização da economia: o caso do Brasil. *Econômica*, Niterói-RJ, v. 1, n. 1, p. 27-52, 1999.
- HURTIENNE, Thomas. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. *Novos Cadernos do NAEA*, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71, 2005.
- \_\_\_\_\_. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: COELHO, M. C. N. et al. *Estado e políticas públicas na Amazônia: gestão do desenvolvimento regional*. Belém: CEJUP, 2001. p. 177-259.
- LEITE, Sérgio. Desenvolvimento territorial rural no Brasil: políticas públicas, atores e sustentabilidade. In: Congresso internacional virtual - economia verde e inclusão sócio-reprodutiva: o papel da agricultura familiar. Disponível em: <<http://migre.me/mLOcK>>. Acesso em: 25 maio 2012.
- MARTINS, José de Souza. *Reforma Agrária: o impossível diálogo*. São Paulo: Edusp, 2004.
- \_\_\_\_\_. Um sujeito da reforma agrária (estudo comparativo de cinco assentamentos). In: \_\_\_\_\_. *Travessias: a vivência da reforma agrária nos assentamentos*. Porto Alegre: EDUFRGS, 2003a. p. 11-52.
- \_\_\_\_\_. A reforma agrária no segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso. *Tempo Social*, São Paulo: USP, p. 141-175, 2003b.
- \_\_\_\_\_. Impasses sociais e políticos em relação à reforma agrária e à agricultura familiar. In: Seminário interno sobre “dilemas e perspectivas para o desenvolvimento regional no Brasil, com ênfase no agrícola e rural na primeira década do século XXI. Santiago do Chile, 2001. *Anais...* Santiago do Chile: FAO, 2001.

- OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. *Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária*. São Paulo: FFLCH; Labur Edições, 2007. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/dg/gesp>>. Acesso em: 10 jan. 2011.
- PENHA, Luciano Rocha da. *Reforma Agrária na Amazônia? Avaliação do II Plano Nacional de Reforma Agrária no Território Rural do Baixo Tocantins-PA*. 2012. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) NAEA/UFGA, Belém, 2012.
- RAFFESTIN, Claude. *Por uma Geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993.
- ROCHA, G. M.; LIMA, A. P.; A criação de novos municípios e o ordenamento territorial no Estado do Pará. In: ROCHA, G. M.; MAGALHÃES, S. B.; TYEISSERENC, P. (Org.). *Territórios de desenvolvimentos e ações públicas*. Belém: EDUFPA, 2009. p. 209-230.
- RUA, Maria das Graças. *Avaliação de políticas, programas e projetos: notas introdutórias*. 2002. 24p. Disponível em: <[www.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fUFAM-MariadasGraAvaliaPol.pdf](http://www.enap.gov.br/downloads/ec43ea4fUFAM-MariadasGraAvaliaPol.pdf)>. Acesso em: 1 jul. 2012.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 6. ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Record, 2004.
- SCHNEIDER, Sergio. Reflexões sobre diversidade e diversificação: agricultura, formas familiares e desenvolvimento rural. *Ruris*, Campinas-SP, v. 4, n. 1, p. 85-131, 2010a.
- VALENTE, Ana Lúcia. Mas, qual reforma agrária? – revisitando um debate inconcluso. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 86-120, 2009.
- VASCONCELLOS, Mario; ROCHA, Gilberto; VACONCELLOS, Ana Maria. Comunidades rurais, capital social e desenvolvimento territorial. In: ROCHA, Gilberto (Org.). *Município e território*. Belém: NUMA/UFGA, 2011. p. 203-206.

**OS DESAFIOS DA GESTÃO DAS ÁGUAS NAS  
METRÓPOLES DA AMAZÔNIA: UMA ANÁLISE DO  
MODELO DE GESTÃO PÚBLICA DOS SISTEMAS DE  
ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA REGIÃO  
METROPOLITANA DE BELÉM-PA**

*Carlos Alexandre Leão BORDALO<sup>1</sup>*  
*Carlos Augusto da Cruz FERREIRA<sup>2</sup>*  
*Flávia Adriane Oliveira da SILVA<sup>3</sup>*  
*Regiane Cardoso de MORAES<sup>4</sup>*  
*Renata Kelly Martins TABOSA<sup>5</sup>*

## **INTRODUÇÃO**

Desde o momento em que a Organização das Nações Unidas realizou neste século os três Fóruns Mundiais da Água (Kyoto, 2003; Cidade do México, 2006 e Istambul, 2009), o tema da água como direito humano universal *versus* a água como mercadoria, e o de uma crise eminente no abastecimento de água doce, passou a estar presente no debate acadêmico e científico em diferentes áreas, como Engenharias, Biologia, Geociências, Economia, Ciência Política e Geografia.

Mesmo que os estudos da ONU apontem para 2050, um “risco” mundial de escassez da água doce, para a maioria dos brasileiros, e principalmente os amazônidas, esse “risco” parece estar muito distante visto que somos um país muito rico em recursos hídricos,

---

<sup>1</sup> Professor da FGC/PPGEO/UFPA. E-mail: carlosbordalo@oi.com.br

<sup>2</sup> Mestre em Geografia (PPGEO/UFPA), Professor da rede pública de ensino (SEDUC/Pará). E-mail: augustoferreira83@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Mestra em Geografia (PPGEO/UFPA), Professora da rede pública de ensino (SEDUC/Pará). E-mail: flavia\_adriane@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Graduada em Geografia (FGC/UFPA). E-mail: regi\_anecardoso@hotmail.com

<sup>5</sup> Graduada em Geografia (FGC/UFPA). E-mail: renata\_muana@hotmail.com

com a grande parte do seu território (8,5 milhões de km<sup>2</sup>) localizado na Zona Climática Intertropical, com índices de pluviosidade média em torno de 1800 mm. E por possuir extensas bacias hidrográficas (Amazonas, Tocantins-Araguaia, São Francisco, Paraná, Paraguai e Uruguai), responsáveis por possuir 12% (1,488 milhão m<sup>3</sup>/s) da água doce dos rios no mundo e 53% (334 mil m<sup>3</sup>/s) do total da América do Sul.

No entanto, segundo os dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) (IBGE, 2008), o número de domicílios abastecidos por rede geral de água na região Norte subiu irrisoriamente de 44,3%, em 2000, para 45,3%, em 2008. Contrastando com os dados da mesma pesquisa que mostram um aumento no número de domicílios atendidos no país de 63,9% em 2000, para 78,6% em 2008. No estado do Pará, essa situação não está muito longe de acontecer, aos 2.100.319 (IBGE, 2010) de habitantes dos municípios de: Belém, Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Bárbara do Pará, que compõem a Região Metropolitana de Belém (RMB), a imprensa já vem noticiando as constantes manifestações e denúncias da interrupção na distribuição de água tratada em alguns bairros e conjuntos habitacionais, ocasionando vários transtornos e reclamações da população, junto à Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA), ao Serviço Autônomo de Abastecimento de Água de Belém (SAAEB) e às prefeituras de Benevides e Santa Bárbara do Pará.

Como objetivos deste trabalho, procura-se identificar e analisar as instituições públicas (estadual e municipal), como a COSANPA e o SAAEB e as prefeituras de Benevides e Santa Bárbara do Pará,

responsáveis pela gestão dos serviços de abastecimento de água nos cinco municípios que compõem a Região Metropolitana de Belém-Pará; mapear e caracterizar a expansão da rede do sistema de abastecimento de água; e identificar e compreender os diferentes conflitos pela água envolvendo a população e as companhias responsáveis pelos serviços de abastecimento de água.

O presente estudo vem sendo desenvolvido desde agosto de 2011, através do Projeto de Pesquisa “Estado *versus* mercado na gestão das águas nas metrópoles da Amazônia: uma análise comparativa dos modelos de gestão pública e privada dos sistemas de abastecimento de água nas Regiões Metropolitanas de Belém-PA e Manaus-AM”, por professores e alunos da Faculdade de Geografia e Cartografia (FGC) e do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) da Universidade Federal do Pará – UFPA, com apoio financeiro aos alunos bolsistas da PROEX/UFPA e da CAPES.

Na primeira etapa da pesquisa, onde o enfoque encontra-se centralizado no modelo de gestão dos serviços de abastecimento de água na RMB, foram realizados levantamentos de dados bibliográficos, documentais e cartográficos junto às instituições públicas responsáveis pela gestão desses serviços e nas instituições de pesquisa e ensino superior. Os dados secundários que estão sendo analisados foram divulgados: pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)/Ministério das Cidades (BRASIL, 2006), da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD)/IPEA (2007), da PNSB/IBGE (2000 e 2008) e do Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de água, panorama nacional (ANA, 2010). E as informações sobre a manifestação da população dos cinco

municípios que compõem a RMB em relação à qualidade desses serviços, bem como as manifestações de protesto e a possível ocorrência de conflitos, estão sendo levantadas e analisadas junto aos principais veículos de comunicação da imprensa televisionada e escrita no período de agosto de 2011 a agosto de 2012. Para o segundo semestre de 2012, está programado o desenvolvimento da segunda etapa, quando serão realizados os estudos sobre o modelo de gestão dos serviços de abastecimento de água aos municípios que compõem a Região Metropolitana de Manaus-AM, que está a cargo da Companhia Água do Amazonas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Falar em “crise” da água no Brasil parece ser uma grande contradição em um país com grande parte do seu território localizado na Zona Climática Intertropical, com índices de pluviosidade média anual em torno de 1800 mm, e que possui extensas bacias hidrográficas (Amazonas, Tocantins, São Francisco, Paraná, Paraguai e do Uruguai), responsáveis por 12% (1,488 milhão m<sup>3</sup>/s) da água doce dos rios no mundo e 53% (334 mil m<sup>3</sup>/s) do total da América do Sul.

Mas, essa recente situação do risco de “crise” quantitativa e qualitativa no abastecimento de água doce no Brasil, principalmente nas regiões metropolitanas, foi apresentada no documento base de referência do Plano Nacional de Recursos Hídricos (SNRH/ANA) em abril de 2003. Nele, foram utilizados dados por municípios, como: físicos, demográficos, econômicos, sociais, de saúde e saneamento, pesquisados pelo IBGE, e uma farta referência



bibliográfica, que mostram uma situação de grandes desigualdades regionais em relação à abundância e escassez hídrica no país.

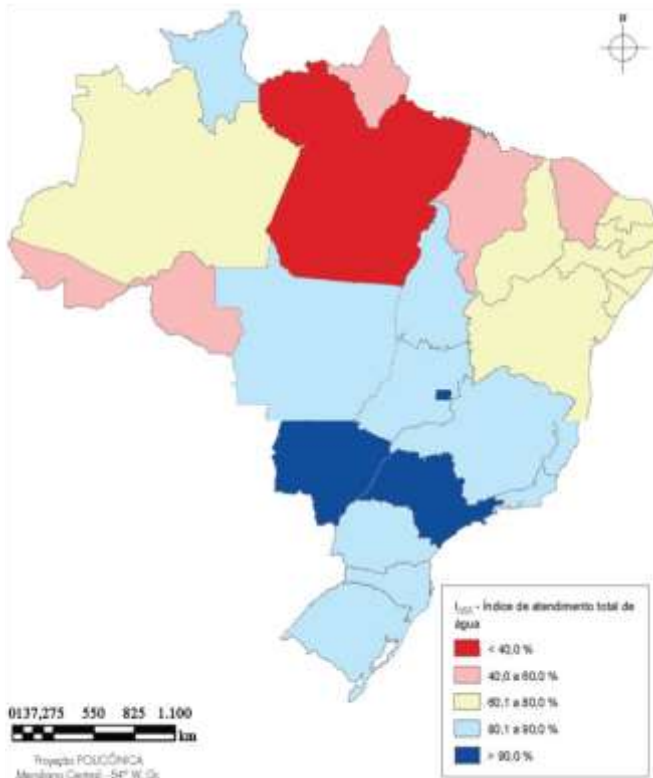
Segundo o PNRH (2003/2006), é no Norte do Brasil o maior índice de disponibilidade per capita do país, reunindo alta vazão específica com baixa densidade populacional, como verificado nas regiões hidrográficas Costeira Norte, com 1,8 milhão m<sup>3</sup>/hab. ano, do rio Amazonas com 455 mil m<sup>3</sup>/hab ano, e na vertente oeste do Tocantins, entre as sub-bacias dos rios Araguaia e Pará, próximas a 150 mil m<sup>3</sup>/hab. ano.

Em relação aos dados de saneamento básico e as implicações para a saúde pública tratados no Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), foram utilizados e cruzados os dados do Censo Demográfico (IBGE/2000) com a PNSB (IBGE, 2000). Os resultados mostram que no Brasil, 22,2% (9.935.708) dos domicílios particulares permanentes não contavam com rede de distribuição de água e utilizam soluções alternativas para o suprimento de água, e que, na sua maioria (5.293.008), estão localizados nas regiões Norte e Nordeste.

Este paradoxo da água é extremamente visível e alarmante, quando analisamos a realidade vivida pela população residente em 2010 na Amazônia brasileira (15.865,678 hab.), em particular nos estados do Amazonas (3.480,937 hab.) e o Pará (7.588,078 hab.), que mesmo estando numa região onde estão localizadas duas grandes bacias hidrográficas, as dos rios Amazonas e Tocantins-Araguaia, ainda possuem uma grande inacessibilidade social a água.

Quando analisamos os dados de 2005 divulgados pelo SNIS/Ministério das Cidades, referente aos índices de atendimento

total de água para a população dos estados da região Norte, verifica-se que a distribuição espacial desses serviços é ainda mais grave. Visto que em 4 dos 7 estados, esse índice está abaixo de 60% da população atendida.



**Figura 1** – Mapa com os índices de atendimento total por abastecimento de água nos estados brasileiros

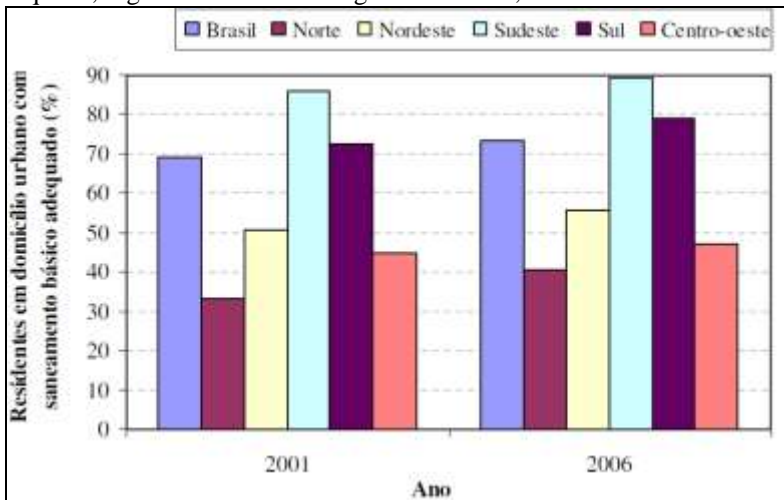
**Fonte:** SNIS (2006)

Segundo esses dados apenas os estados do Tocantins e Roraima se aproximam da média nacional, entre 81 a 90% da população com índice total de abastecimento de água. Somente o Amazonas está

entre 61 e 80%. Acre, Amapá e Rondônia vêm com índices entre 41 a 60% de atendimento. E, ficando em último e trágico lugar, o Pará com um medíocre índice de menos de 40%.

Utilizando dados da PNAD, as análises desenvolvidas pelos pesquisadores do IPEA referem-se basicamente aos anos de 2001 a 2006. Os dados foram tratados e publicados posteriormente, denotando a situação do atendimento por serviços de saneamento básico a domicílios, para cada grande região geográfica brasileira e para o Brasil. É importante ressaltar que na referida publicação o termo saneamento básico é considerado pelos autores abrangendo os serviços de água, esgotos e resíduos sólidos (IPEA, 2007; FERREIRA, 2011).

**Gráfico 1** – Residentes em domicílios urbanos com saneamento básico adequado, segundo as Grandes Regiões do Brasil, 2001 e 2006



**Fonte:** Adaptado de IPEA (2007) e Ferreira (2011).

\*Saneamento básico (Abastecimento de água, esgoto sanitário e coleta de resíduos)

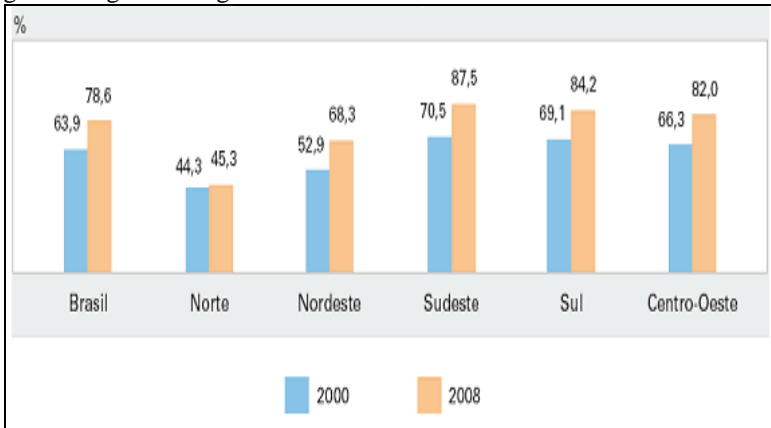
Entre os anos pesquisados (2001 e 2006), é possível constatar uma melhoria da abrangência dos serviços de saneamento no país, mesmo com a permanência da discrepância entre as regiões geográficas brasileiras. É patente o maior descaso para com a região Norte do Brasil. No entanto, é fundamental atentar para a opção de se utilizar dados referentes aos três serviços considerados (água, esgotos e resíduos sólidos), e sua representação como saneamento básico, o que pode resultar em dados imprecisos.

Segundo dados do IBGE (PNSB, 2008), mesmo com os avanços no país em relação ao período 2000/2008 onde ocorreu um crescimento na ordem de 23% no número de domicílios abastecidos de água por rede geral, o quadro de precariedade deste serviço na região Norte, ainda é muito evidente, visto que para o mesmo período houve um discreto crescimento na ordem de 2,25%. O número de domicílios abastecidos por rede geral de água nessa região subiu irrisoriamente de 44,3%, em 2000, para 45,3%, em 2008, contrastando com os dados da mesma pesquisa que mostram um aumento no número de domicílios atendidos no país de 63,9%, em 2000, para 78,6%, em 2008 (Gráfico 2).

Fica evidente, que quando analisamos os gráficos, tabelas e os mapas, sobre o atendimento por serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no país, a cobertura de atendimento nos estados da região Norte, notadamente o Pará, é diminuta frente aos outros estados, principalmente em relação aos do Sudeste. Evidencia-se a convergência dos dados que classificam a região Norte como a que possui o menor nível de atendimento por serviços de

saneamento. Em sua totalidade, o estado do Pará aparece com percentuais menores de 40% de atendimento por abastecimento de água e menos que 10% de atendimento por redes de esgotamento sanitário.

**Gráfico 2** - Percentual dos domicílios abastecidos de água por rede geral, segundo as grandes regiões



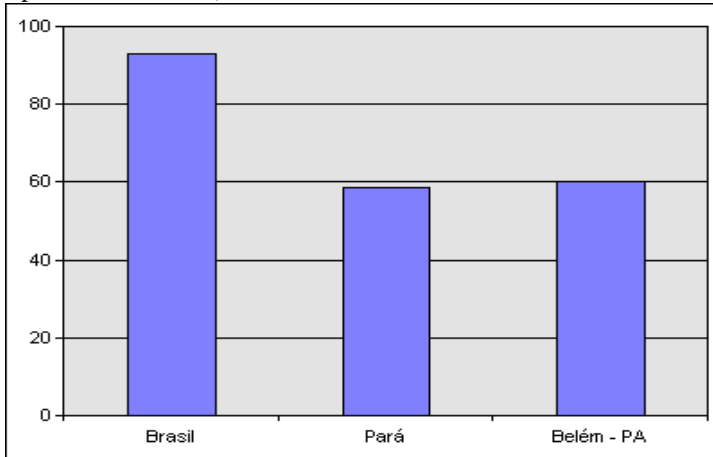
**Fonte:** PNSB/IBGE (2008)

Esse quadro de irregularidade e precariedade quanto ao número de domicílios atendidos, a duração e a qualidade dos serviços de abastecimento de água, já vêm sendo denunciado pela imprensa, principalmente nos municípios que compõem as regiões metropolitanas de Belém-PA, justamente os que apresentam aos maiores índices de abastecimento, segundo as pesquisas e informações divulgadas pelos diretores das companhias responsáveis por esses serviços.

A RMB possui segundo dados preliminares do Censo Demográfico 2010 do IBGE, uma população da ordem de 2.100.319

habitantes, dos quais o município de Belém concentra 1.393.399 habitantes.

**Gráfico 3** - Percentual do número de municípios com serviços de abastecimento de água com tratamento (Brasil, Pará e Região Metropolitana de Belém). PNSB/IBGE, 2008



**Fonte:** IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico/ Base SIDRA. <http://migre.me/nb0c7>. Acesso em: 01 nov. 2011.

Estes dados atestam a concentração desses serviços existente, principalmente na RMB. O atendimento por serviços de abastecimento de água no espaço metropolitano alcança apenas 65% das residências, ficando bastante atrás da média nacional que alcança 90% (IBGE, 2010). Segundo os dados do SNIS (2006), o serviço público de abastecimento de água gerou um volume de 119 milhões de metros cúbicos de água no ano de 2005, e em 2010 esse total atingiu a marca de mais de 166 milhões de metros cúbicos de água (IBGE, 2010).

Uma preocupação constante e que compromete o abastecimento de água na RMB é representada pelo volume de perdas. Segundo

Leão, Alencar e Veríssimo (2008), o volume de perdas anuais ultrapassa a marca de 55 milhões de metros cúbicos. Este volume perdido, segundo os mesmos autores, seria suficiente para abastecer 1,5 milhão de pessoas durante um ano, considerando-se um consumo médio de 100 litros diários por habitante. Esta situação contrapõe-se às metas do Brasil de atender 83% da população até 2015, sendo necessário um crescimento de 18% do atendimento para que se alcance esta meta.

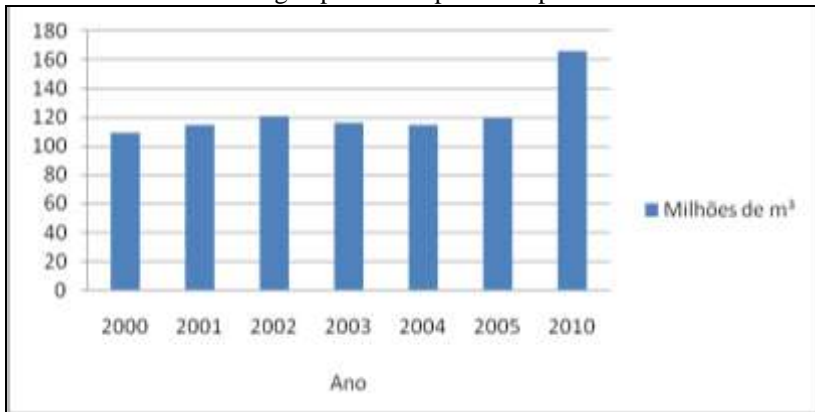
Esse quadro de perdas é confirmado pelo engenheiro Fernando Martins, diretor de mercado da COSANPA, que em entrevista declarou que “45% da água captada e tratada pela Companhia é desperdiçada. Entre cinco pessoas, o consumo acima de 20 mil litros de água, por mês, pode representar desperdício” (ASCOM/COSANPA, 28 de junho de 2011).

O volume total das perdas de água pelo serviço de abastecimento público registrado em 2005 foi cerca de 55 milhões de metros cúbicos de água. Uma quantidade bem maior do que a perda de 48 milhões de metros cúbicos registrados em 2000 (IBGE, 2002). O volume de água distribuído em 2005 foi, em média, 212 litros por pessoa por dia. No entanto, os domicílios receberam, em média, 114 litros por pessoa por dia (IBGE, 2010; LEÃO; ALENCAR; VERÍSSIMO, 2008).

Entretanto, mesmo considerando para 2010 um aumento no volume de água produzido, Leão, Alencar e Veríssimo (2008) evidenciam um recuo no volume de água per capita distribuído pelo sistema público de abastecimento, de 229 litros por pessoa por dia, em 2000, para 212 litros por pessoa por dia em 2005, representando

uma redução de 8% no período. Os mesmos autores atribuem esta redução ao crescimento populacional ocorrido na RMB no período mencionado, porém o fator primordial a ser considerado é o reduzido investimento para garantir a ampliação das redes de abastecimento necessário para acompanhar este crescimento.

**Gráfico 4** – Volume de água produzido pela rede pública na RMB



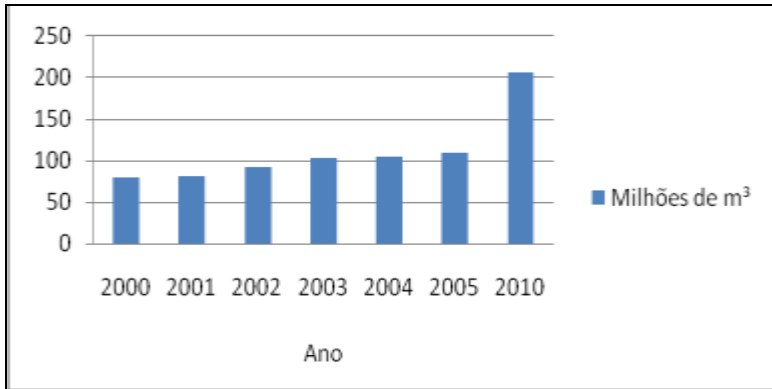
**Fonte:** SNIS (2006); IBGE (2010), Ferreira (2011)

Outra variável positiva diz respeito ao aumento considerável do volume de água tratada no período 2005-2010. Do volume total de água tratada pela rede pública, cerca de 76% recebem tratamento convencional realizado nas estações de tratamento de água (ETA), em 15% do volume de água são aplicados simples desinfecção. O percentual de 9% restantes do volume de água distribuído não passou por nenhum tipo de tratamento (SNIS, 2006; IBGE, 2010). Guimarães (2009) ressalta a importância do tratamento de água, uma vez que este processo a torna, após a remoção de agentes



contaminantes e poluentes, própria para consumo humano obedecendo aos padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria nº 518 de 2004, do Ministério da Saúde.

**Gráfico 5** – Volume de água tratada pela rede pública na RMB



**Fonte:** SNIS (2006); IBGE (2010), Ferreira (2011)

A proporção de domicílios atendidos pelo serviço de abastecimento de água apresentou um aumento no período 2000-2006, passando de 63% para 65% neste último ano (LEÃO; ALENCAR; VERÍSSIMO, 2008). O uso de outras formas de abastecimento, representando um percentual de 35% também para a última data, é considerado inadequado, mas ainda é elevado, principalmente porque em termos gerais o estudo considera apenas a existência ou não de rede de abastecimento e não avalia as condições de eficiência deste atendimento, como possíveis interrupções do serviço.

Segundo os dados sobre o panorama nacional do abastecimento urbano de água, disponibilizados pelo Atlas Brasil (ANA, 2010), os sistemas de abastecimento de água no Pará são bastante precários e mais da metade (77) dos municípios do estado, ainda não possuem tratamento de água distribuída à população. Entre os cinco municípios que compõem a RMB, apenas o de Benevides que possui o serviço municipalizado com um sistema subterrâneo e isolado, conseguiu atingir o índice satisfatório. Já os demais, devem realizar obras para adequação do sistema existente, para melhor integrar e ampliar a rede aos bairros mais distantes de Belém, bem como nas cidades de Ananindeua e Marituba.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As análises preliminares dos dados apresentados pelo SNIS/Ministério das Cidades (2006), da PNAD/IPEA (2007), da PNSB/IBGE (2000 e 2008) e do Atlas Brasil: Abastecimento Urbano de Água, Panorama Nacional (ANA, 2010) reforçam a tese de que grande parte da população dos estados da região Norte, que formam a Amazônia brasileira, vive um grande paradoxo, o de morarem na região mais rica em água doce do planeta o ano inteiro. Contudo, é a que apresenta os piores índices de acessibilidade à água tratada para a população no país.

Esse é um dos grandes desafios que a população amazônica vem vivendo há décadas, com o destaque para as que residem nas três regiões metropolitanas (Belém, Manaus e Macapá). No estado do

Pará, enquanto a COSANPA é responsável pelos serviços de água em 41% dos municípios. As prefeituras municipais através dos serviços autônomos de água e esgoto, já são responsáveis por 56%, e as empresas privadas já estão atuando em 3% dos municípios do estado.

Em Belém, a COSANPA está presente na maior parte dos distritos administrativos. O SAAEB, subordinado à Prefeitura Municipal de Belém, ficou responsável pelo serviço de abastecimento de água à população dos distritos administrativos mais distantes da área central, como: Icoaraci, Mosqueiro, Outeiro e demais ilhas da parte insular do município.

Contudo, mesmo que a responsabilidade pelo abastecimento público de água à população do município de Belém esteja dividida entre a COSANPA e o SAAEB, o atendimento a toda população ainda não foi atingido. Segundo a pesquisa feita por Ribeiro (2004), com base nos dados sobre o tipo de cobertura de abastecimento de água, fornecidos, pelo IBGE (1991; 2000), verificou-se que dos oito distritos administrativos de Belém, atendidos por um dos serviços de abastecimento de água, COSANPA ou SAAEB, apenas 73,6% dos domicílios são atendidos pela rede geral do sistema de distribuição, 22,7% utilizam água de poços ou nascentes e cerca de 3,7% dos domicílios utilizam água de outras fontes. E os dados mais recentes do SNIS (BRASIL, 2006) e da PNSB (IBGE, 2008) mostram que a população atendida por esses serviços na RMB já é inferior a 65%, o

que reforça a necessidade de investigarmos cada vez mais os reais motivos dessa enorme inacessibilidade social à água tratada.

Isso tudo nos leva a perguntar: Estamos nos deparando com uma diminuição da disponibilidade hídrica na região? A demanda por acesso a esses serviços tem aumentado bem acima da oferta? Ou o estado brasileiro em todos os seus níveis de governo, deliberadamente vinha diminuindo os recursos públicos destinados a melhoria, ampliação e expansão desses serviços que segundo a Constituição Federal é de sua responsabilidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORDALO, Carlos. O paradoxo da água na Amazônia brasileira. A riqueza hídrica *versus* a pobreza do acesso à água potável. In: ENANPEGE, 9. Goiânia, 2011, *Anais...* Goiânia, 2011.

\_\_\_\_\_. A “crise” mundial da água vista numa perspectiva da geografia política. In: ENANPEGE, 8. Curitiba, 2009, *Anais...* Curitiba, 2009.

\_\_\_\_\_. A gestão dos recursos hídricos a luz da ecologia política: um debate sobre o controle público *versus* o controle privado da água no Brasil. *Cuadernos de Geografia - Revista Colombiana de Geografía*, Bogotá, n. 17, p. 117-125, 2008.

BRASIL. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. *Diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2006*. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Programa de Modernização do Setor Saneamento. Brasília, 2006. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 20 set. 2010.

\_\_\_\_\_. Secretaria Nacional de Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos. *Documento base de referência*. PNRH/SNRH/ANA (minuta). Brasília, 2003.

FERREIRA, Carlos. *Desafios da Gestão dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário na Ilha de*

*Caratateua, Belém-PA*. Relatório para o exame de qualificação. PPGEU/UFPA. Belém, 2011.

IBGE. *Pesquisa nacional de saneamento básico 2008*. Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. *Pesquisa nacional de saneamento básico 2000*. Rio de Janeiro, 2002.

NETUNO, Leão; ALENCAR, Carla; VERÍSSIMO, Adalberto. *Belém sustentável 2007*. Belém: IMAZON, 2008.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos – ONU/WWAP. Coloquemos las piezas Juntos. *El Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos*. Al servicio del desarrollo, el fortalecimiento de capacidades y el medio ambiente. Paris, 2001.

\_\_\_\_\_. *Agua para Todos Agua para Vida*. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo – ONU/WWDR. Paris, 2003.

PEREIRA, José Almir Rodrigues. Saneamento em áreas urbanas. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Saneamento ambiental em áreas urbanas: esgotamento sanitário na Região Metropolitana de Belém*. Belém: NUMA/UFPA, 2003. p. 23-36.

PNAD – PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS – 2009. Ministério da Fazenda, Secretaria de Política Econômica. Brasília, 2009. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/>>. Acesso em: 03 out. 2010.



## **A GOVERNANÇA DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS PRODUTIVOS COM AUXÍLIO DO GTP**

*Mílvio da Silva RIBEIRO<sup>1</sup>  
Sérgio Cardoso de MORAES<sup>2</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

A governança difere de governo e de governabilidade, pois se refere a atividades apoiadas em objetivos comuns, que podem ou não derivar de responsabilidades legais e formalmente prescritas e não dependem, necessariamente, do poder de polícia para que sejam aceitas e vençam resistências. Abrange as instituições governamentais, mas implica também mecanismos informais, de caráter não governamental, que fazem com que as pessoas e as organizações dentro da sua área de atuação tenham uma conduta determinada, satisfaçam suas necessidades e respondam as suas demandas.

O meio rural paraense visto pelo prisma de um desenvolvimento socioeconômico sustentável, pretendido pelo Estado por meio do Programa de Redução da Pobreza e Gestão dos Recursos Naturais do Pará (Pará Rural/PPR), pode ser entendido como algo muito complexo, sobretudo, pelo pela forma de implantação de Projetos de Investimento Produtivos (PIP) que formulados de uma maneira e praticados de outra.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará, Belém-Pará. E-mail: milviosr@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Dr. Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará, Belém-Pará. E-mail: scmoraes@ufpa.br

O programa mencionado, em suas formulações, indica ser o PIP ambiente crucial para o desenvolvimento sustentável. E, que entendido dessa forma, parece que estão vencidos os possíveis problemas para o desenvolvimento, o que na realidade não é precedente.

Partimos da observação da área onde o PIP está sendo erguido, (lembra-se que um PIP não se restringe a área de plantio de uma referida espécie de planta, mas se alia a ele, outros investimentos estruturais), no caso do PIP de Santa Bárbara do Pará, o investimento produtivo tem como mais importante possibilidade geradora de sustentabilidade o plantio de culturas consorciadas correspondentes a um hectare de terra.

É por esse viés que o Governo do Estado do Pará busca promover o desenvolvimento territorial e sustentável, bem como a diminuição da pobreza no meio rural paraense. Para tal, criou alguns Fóruns de Desenvolvimento Municipal (FDM), enquanto unidade de governança em seu interior e levantadas as demandas para que a materialidade do desenvolvimento ocorresse a partir de Projetos de Investimento Produtivos (PIP), cofinanciados pelo Governo do Estado do Pará (GEP) e Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

Os FDM eleitos para a discussão e análise foram dos municípios de Santa Barbara do Pará, localizado na microrregião e zona metropolitana de Belém; Igarapé-Açu-PA e Primavera-PA, localizados na microrregião bragantina, ambos na mesorregião



Nordeste Paraense e Eldorado dos Carajás-PA, localizado na microrregião de Parauapebas e mesorregião sudeste paraense. Especialmente, escolhidos para aplicação, análise e discussão do Geossistema, Território e Paisagem (GTP) como contribuição aos estudos da governança dos Fóruns de Desenvolvimento Municipal

O Pará Rural, no recorte temporal que vai de 2008 a 2012 atingiu 73 municípios, dos 144 do estado do Pará. Desse modo, faz-se necessário um conjunto de esforços que tratam de aproximações entre teoria e prática, entre teoria e a realidade onde os FDM se encontram, incluindo suas peculiaridades, em que se leve em consideração aspectos do estudo geográfico, tais como a observação, para a comparação, explicações, diferenciações e excepcionalidade das áreas a serem estudadas.

Dessa maneira, expõem-se as categorias de análise, território e paisagem, e mais especificamente do Geossistema, território e paisagem com possibilidade para analisar os PIP de forma integradora na complexidade do Bioma Amazônico. Contudo, ciente que mesmo utilizando o GTP não será possível captar todos os aspectos dos espaços a serem estudados.

## **OBSERVAR E COMPREENDER A PAISAGEM ESTUDADA**

A produção do saber é antes de tudo conhecimento ganho por observação, que se ordena por reflexão e reinspeção das coisas antes observadas, e que por via da experiência adquirida da intimidade destas observações vem a comparação e a síntese. Sendo a

observação premissa necessária para estabelecer o que se pretende, é, portanto, um instrumento de análise (CHRISTOFOLETTI, 1985). Ou ainda “o saber científico é sempre um produto da interface entre um conjunto de regras determinadas, métodos e o objeto” (GOMES, 2007, p. 94).

Nessa apreensão, escolhe-se o Sistema Tripolar – Geossistema, Território e Paisagem (GTP) dos geógrafos franceses George Bertrand e Claude Bertrand (2007) como uma possibilidade de interpretação e análise. Assim, tem-se que o GTP é usado para interpretar o meio rural por Pissinati e Archela (2009) quando inferem,

O meio rural é um sistema dinâmico, tanto devido à busca natural por um equilíbrio entre seus elementos, quanto em decorrência das atividades humanas. Em áreas ocupadas por famílias de agricultores, o meio rural também apresenta uma cultura arraigada às experiências de seus pioneiros e ao amor à terra (PISSINATI; ARCHELA, 2009, p. 2).

Para se referir à terra e aos demais recursos naturais como os geradores da renda que mantém essas famílias, faz-se necessário compreender tal espaço para manter ou criar estratégias que visem uma exploração sustentável, assim partem da ideia de paisagem, conceituada por Bertrand (1968) em sua defesa da paisagem a partir de uma visão holística, como “resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução”.

Eis um processo dialético verificado na natureza dos acontecimentos, nas ações que conjugam o objeto de estudo, na materialidade que se dá no meio rural, encontrando-se realidades opostas, mas nelas, se verifica as complementariedades em que uma questão, por exemplo, econômica, não existe sem o outra, por exemplo, política ou social. Onde ambas implicam o espaço geográfico. Nesse sentido se busca as verdadeiras essências escondidas atrás das aparências dos objetos. Onde território e paisagem dialogam simultaneamente, constituindo um complexo não facilitador para a racionalização objetivada que se pretende realizar.

Expor racionalmente o presente estudo que envolve a criação de fóruns de desenvolvimento rural, no ponto de vista de governança territorial, esta não se resumindo apenas às questões de gestão de tomadas de decisões de que projetos de investimentos produtivos sejam eficazes ao meio rural, mas também de salientar como o território e a paisagem são tratados nesse contexto. Nessa perspectiva, Guerra, Souza e Lustosa, (2012, p. 28) dizem “reconhecê-lo como virtuoso método de análise para a Geografia e, quiçá contribuindo para o entendimento do GTP”.

Esta análise acerca do geossistema se dá a partir da década de 1960 com as sistematizações pioneiras de Victor Sotchava e posteriormente as de Georges Bertrand (1968). Instituem-se novos paradigmas à Geografia, por sua vez, ungidos na ideia de integração e construção de uma ciência una. No entanto, o geossistema mostrava-se uma teoria estagnada, que apesar de extremamente

virtuosidade para a ciência geográfica no período de emergência, atualmente, frente à Geografia do século XXI, apresenta-se como alvo de críticas por mostrar-se reducionista, no tocante à inserção da sociedade na análise de interface com a natureza. Neste viés, apresenta-se, uma proposta de (re)leitura da Teoria Geossistêmica de Bertrand (1972) (GUERRA; SOUZA; LUSTOSA, 2012, p. 28).

Os FDM, o PPR e os PIP são instâncias, no primeiro se celebram o levantamento das demandas como possibilidade de produção do desenvolvimento rural, no segundo, se gestionam as demandas em forma de projetos e o terceiro é propriamente o projeto e sua execução no meio rural, e, em ambos a ideia de poder, em tese a possibilidade de governança. Dito desta forma parece algo simples, contudo, é justamente na busca da essência do PPR, dos seus “objetivos” de grupos no poder temporariamente, que se tem um diálogo que merece atenção ao analisar a paisagem e o território que se materializam as ações do programa.

Para pensar metodologicamente, Pissinati e Archela (2009) dizem que

A meta do sistema GTP, como metodologia é reaproximar estes três conceitos para analisar como funciona um determinado espaço geográfico em sua totalidade. A visualização das relações entre os elementos da paisagem leva o pesquisador a compreender a dinâmica da área estudada e como ela dialoga com a circunvizinhança. Sendo assim, a metodologia do sistema GTP serve não só para a delimitação e representação cartográfica das áreas, mas principalmente para a detecção dos problemas existentes no local e o grau de responsabilidade da

ação antrópica sobre os mesmos, (PISSINATI; ARCHELA, 2009, p. 11).

É na apreensão das ideias destes autores que se escolhe o GTP considerando que as combinações dos elementos de uma unidade de paisagem é que vão garantir a fragilidade ou a potencialidade para determinar atividades de exploração humana, para agricultura, para a indústria para todo processo a se materializar na paisagem e no território.

Parece claro que o rural esteja no centro da discussão que condiciona um olhar à questão ambiental. Assim, temos a questão da sazonalidade das safras, rotação de culturas, as propriedades rurais e em tese o local onde de fato a natureza existe. Logo, um sistema altamente dinâmico, num sentido de preservar e incorporar novas dinâmicas diante de novos resultados à sua lógica.

Ressalvando-se a caráter de que não se tem a pretensão de dar um conceito acabado para o estudo da paisagem, pois se considera que o meio ambiente esteja recebendo mais atenção da ciência e de políticas às poucas décadas, sendo novo, assim como o elemento humano é novo como parte do meio ambiente. Pissinati e Archela (2009, p. 13) dizem que a revolução científica “tem muito o que aperfeiçoar antes de querer estabelecer conceitos acabados para o estudo das paisagens”. Porém acredita-se que seja possível usar a teoria do sistema tripolar GTP como fundamentação científica para o estudo do meio rural.

É nesse sentido que tratando de um objeto de estudo na ideia de território, que o tempo se apresenta, e na paisagem a sua materialidade, com sua dinâmica complexa da terra, do ser humano, da política, do poder. E, como preocupação central da geografia seja a existência do homem na busca do recurso para sua sobrevivência.

Paterson (1982, p. 21) expõe que,

respeito ao estudo das características da terra [...] um conjunto de condições naturais [...] que foi dotado de rochas, minerais, terra, água, vegetação e animais selvagens [...] **as características só se tornam recursos quando a população humana se encontra em situação de se beneficiar delas**, isto é, quando o homem usa as mãos para cavar, cortar ou cultivar, a inteligência para conceber usos em formas utilizáveis para o homem, contribuindo portanto, para sua sobrevivência (PATERSON, 1982, p. 21, grifo nosso).

A preocupação com os FDM, no âmbito do PPR e conseqüentemente a realização dos PIP, se faz importante, no sentido de estudar essas relações de homem-natureza-meio-ambiente, especialmente no uso dos vários recursos existentes. Desse modo, numa relação dialética para tratar o objeto de estudo para que se possa obter resultados importantes e robustos, é que (ROSALÉM; ARCHELA, 2010) dizem sobre o realçar da questão natural, social e econômica de maneira a envolver todo o seu complexo.

Assim, partem da formulação do diagrama de Bertrand e Bertrand (2007) de GEOSSISTEMA que representa a associação dos elementos e suas relações, em termos de POTENCIAL ECOLÓGICO (Geomorfologia + clima + Hidrografia), de

## EXPLORAÇÃO BIOLÓGICA (vegetação + Solo + Fauna) e AÇÃO ANTRÓPICA.

Em 1997, Bertrand elabora um conceito mais amplamente para o Geossistema, onde o espaço geográfico na representação do sistema tripolar elaborado por Bertrand; Bertrand, (2007) é representado pelo GEOSSISTEMA (*source*), compreendido pelos elementos físicos, biológicos e químicos, que são constituídos pelos elementos geográficos e sistêmicos, abrangendo também os conceitos de natural e antrópico; pelo TERRITÓRIO, (*Ressource*) constituído pelas ações antrópicas, pelos impactos socioambientais e pelas transformações históricas, é a entrada em que permite as ações e o funcionamento da questão social e econômica do espaço geográfico em um tempo possível para relatar o recurso, e em última instância de análise o sistema tripolar expressado pela PAISAGEM (*Ressourcement*) como território-paisagem, que corresponde às marcas das sucessivas sociedades, isto é, a paisagem nesse sentido, abrange o visível, mais a construção cultural e econômica de um espaço geográfico, nela contém o território, sua organização espacial e seu funcionamento, e se reproduz nos elemento do Geossistema.

Para esta perspectiva, levando-se em consideração a ideia construída por Christofolletti (1985, p. 79) de que “tratar do objeto da geografia é assunto delicado, reflete a concepção que se possui da ciência geográfica. [...] [em qualquer instância] a observação constitui o principal instrumento”. Assim a delicadeza do tema não exige apenas um método como o bertraniano que é “policonceitual”,

mas a observação refletida minunciosamente no objeto para o uso aplicável do “GTP” que se representa um notável avanço epistemológico, com relação ao conceito precedente de Geossistema, portanto, melhor elaborado capaz de explicar a complexidade e a diversidade. Passos, (2012, p. 137) corrobora quando diz que “este ‘conjunto tripolar’, ou seja, no interior da complexidade, enxergo três grandes tipos de diversidade: uma que está mais ou menos ligada aos fenômenos naturais, uma que está associada aos fenômenos da economia e outra aos culturais”. Assim, instaura-se como perspectiva a ideia de que partir de uma única categoria de análise não seria possível explicar o todo complexo, sendo, portanto, de tal modo, um exercício de idealizar. Contudo, cabe ressaltar que mesmo diante de tal esforço ninguém é capaz de reunir o tudo. Mas a essência, sim pode constar num modelo conectivo (PASSOS, 2012).

## **OS PIP À LUZ DO GTP**

As imagens da Figura 1 estão relacionadas ao PIP da Associação dos Trabalhadores do Assentamento Expedito Ribeiro (ATRAER). Nelas constam alguns elementos que compõem o PIP da referida associação.

A imagem 1 diz respeito à caminhonete de marca HINDRA, adquirida pela associação com recursos do PIP, a imagem 2 – refere-se à sede da associação, em construção, a imagem 3 – indica o local onde as mudas estão armazenadas desde os o mês de março/2014.



Aguardando procedimentos burocráticos para plantação das mesmas no campo.

**Figura 1** – ATRAER/PIP/Pará Rural



**Fonte:** Arquivo da pesquisa. Organizado pelos autores.

As imagens 4 e 7 mostram as mudas de banana: espécie PACOVAN, desenvolvida pela EMBRAPA, procedência do Viveiro São Francisco - município de Igarapé-Açu-PA. A quantidade de mudas é de 720 unidades, ao custo de R\$ 2,50 (dois reais e cinquenta centavos), e também as mudas de cupuaçu da espécie CARIMBÓ, desenvolvida pela EMBRAPA, com procedência do Viveiro São Francisco - município de Igarapé-Açu-PA. Também são 720 unidades, ao custo de R\$ 3,50 (três reais e cinquenta centavos).

A imagem 5 mostra 720 mudas de açaí que custaram R\$ 2,50 (dois reais e cinquenta centavos). As mudas são da espécie BPS

desenvolvida pela EMBRAPA, procedência do mesmo viveiro. A imagem 6 – Mudanças de cupuaçu de espécie CARIMBÓ, desenvolvida pela EMBRAPA, procedência do Viveiro São Francisco - município de Igarapé-Açu-PA. São 720 unidades, ao custo de R\$ 3,50 (três reais e cinquenta centavos).

A imagem 7 refere-se à área onde será implantado o plantio de culturas consorciadas, referente ao PIP, da ATRAER via Pará Rural (área de 2,5ha) com os serviços retomados em 15.07.2014. Observa-se que os plantios se darão após período apropriado para plantar na estação climática recomendada. Contudo, planejado o plantio para o verão (período menos chuvoso na Amazônia), justificado pela irrigação que será feita no sistema. E, na imagem 9, refere-se a membros da associação.

Do valor informado acima (R\$ 356.000,00) inclui a aquisição de uma sede no valor de R\$ 90.000,00 (noventa mil reais), uma caminhonete da marca Indra, no valor de R\$ 90.000,00 (noventa mil reais). E os demais valores em insumo, materiais, assistência técnica e serviços, tal como o preparo da área, compra de mudas etc.

ATRAER deverá ressarcir o investimento do PIP/Pará Rural ao Banco do Estado do Pará apenas 60% do valor total que corresponde aproximadamente a R\$ 213.600,00 (duzentos e treze mil, seiscentos reais), distribuídos em um calendário de pagamento de 10 anos, com valor aproximado de R\$ 21.360,00 (vinte e um mil, trezentos e sessenta reais), por ano. Este valor é pagável de acordo com as safras das culturas que serão plantadas nos 2,5ha.

Para tanto, é necessário que haja produção suficiente, para que, no período de 10 anos o PIP dê condição de ressarcimento do investimento. Contudo, além disso, é necessário o desenvolvimento de capital social para que associação possa verticalizar e qualificar seus produtos, agregando a eles maior valor, aproveitamento e ampliando possibilidades não apenas de matéria-prima, mas a partir dela incrementar a renda familiar, e propondo ao mercado produtos com melhorias técnicas. Isto é o projeto tal como se vê sendo pequeno para comparar com o valor financiado, em uma possibilidade extremista de analisar, por vias essencialmente, que, na ausência de capital social, a comunidade queira depender de vender as safras em forma de matéria-prima, sem beneficiamento, não teria condições de pagar o investimento.

Contudo, observou-se que no local onde serão implantadas as culturas referentes ao PIP em Santa Bárbara-PA, consta de uma área de floresta secundária com idade da vegetação de aproximadamente, 30 anos, e com uma questão, que neste terreno era o viveiro de dendê da Empresa Dendê do Pará S.A. (DENPASA), plantação da oleaginosa que sofreu da doença conhecida de amarelecimento fatal (BOARI, 2014) do dendezeiro (*Elaeis Guineensis Jacq.*). Agora está sendo reutilizada pelo PIP da ATRAER.

Isto é uma problemática visível quando estamos diante de questões que merecem melhores conhecimentos da área. Nesse sentido, busca-se compreender o desenvolvimento rural via programa de redução da pobreza, na consecução de Fóruns de

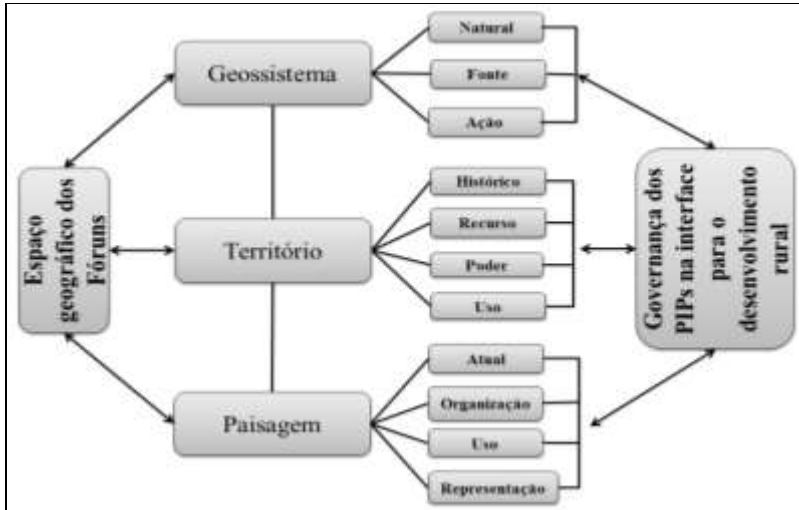
Desenvolvimento Municipal (FDM) e Projeto de Investimento Produtivo (PIP), este último como materialização territorial do poder exercido entre o público e o privado. Trata-se de um mecanismo fruto da concertação proveniente da governança nos fóruns. E, relacionando-se a apreensão dos conceitos de tempo-evento, natureza e sociedade, na perspectiva da GTP, perpassa a ideia de analisar o objeto de estudo em ambos em um tempo uno de racionalidade, numa perspectiva de articular e caracterizar a área de estudo do geossistema, de território, de paisagem, utilizando-se de princípios de geografia de localização, de extensão, de causalidade e correlação, da comparação e da excepcionalidade.

Admite-se de Gregory (1992) que a difusão de ideias se processam gradualmente, e seu desenvolvimento depende quase sempre de força imaginativa ou da inovação proposta por um pesquisador, e isso ocorre quando um modelo existente e aceito foi testado em nova área ou contra um conhecimento ainda não aprovado dos processos ambientais. Gregory (1992, p. 23) infere ainda “então mais uma vez ambiência e a experiência do pesquisador podem exercer importante influência sobre a interpretação a respeito do meio ambiente [da paisagem e do território]”.

Há coexistência entre simplicidade e a complexidade na perspectiva desta última, o esquema surge como uma ferramenta simplificadora da linguagem científica por meio da representação gráfica, mas que pode proporcionar as direções de uma ideia complexa, (MORIN, 2005).

Vejam os o esquema do GTP de Bertrand e Bertrand (2007).

**Figura 2** - Representação do Sistema tripolar por Bertrand e Bertrand (2007)



**Fonte:** Bertrand e Bertrand (2007). Org. e adaptado por RIBEIRO. M. S. (2014)

Ressalva-se que não estamos provendo confusão entre categorias, pois, utilizamos da ideia de Passos<sup>3</sup> (2014) quando da utilização de geossistema, território e paisagem, uma vez que conjuntamente no sistema GTP, essas categorias devem ser compreendidas como subsistemas, portanto, eliminam a conflituidade entre categorias de análise.

Desse modo, discorrendo uma tentativa integradora e interativa como possibilidade de superação entre teoria e prática, epistemologia e método, método e tecnologia, é que Bertrand e Bertrand (2007, p.

<sup>3</sup> Prof. Dr. Messias Modesto dos Passos – Universidade de Prudente - São Paulo, aula magna ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) com título “O meio ambiente e o retorno da geografia”. Proferida em 23 de abril de 2014.

272) propõem “o sistema GTP, que associa o geossistema-fonte ao território-recurso e à paisagem-identidade [...]. É uma tentativa, de ordem geográfica, para matizar, ao mesmo tempo, a globalidade, a diversidade e a interatividade de todo sistema ambiental”. Nessa apreensão no emergir de uma ação com propósito de produzir mudanças, uma delas a redução da pobreza no meio rural paraense, inscrevendo-se no território, este com suas complexas existências, pressupondo uma racionalidade ou a construção racional de sua evidência.

A Amazônia tal como se vê, é bem isto, uma paisagem diferenciada, complexa, é, pois, um território de interesse mundial. Neste sentido, retornando a ideia de que o evento se põe num dado depósito final, obrigatório, um espaço chamado lugar(es) (SANTOS, 2009). Ou se “sempre invocado o tempo é por toda parte mensurável, mas inapreensível (BERTRAND; BERTRAND, 2007)”.

Fala-nos Passos (2014)<sup>4</sup> que o “trabalho geográfico é geografizar o meio ambiente no sentido de diagnosticar e prognosticar”, o objeto que nos interessa. Tal qual qualquer porção da biota amazônica examinada na perspectiva de desenvolvimento sustentável via FDM e PIP, deve-se se fundar de acordo com Silva (2009, p. 216) “na eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica”. E, se assim o for, o GTP contribui com a governança como norteadora para o desenvolvimento.

---

<sup>4</sup> Expressão proferida pelo professor Dr. Messias Modestos dos Passos, por ocasião do minicurso intitulado “para que serve o GTP”, ministrado no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO)/UFPA, em 24 de abril de 2014.

Desse modo, a governança é gestão territorial de diferentes estruturas institucionais envolvidas no processo de gestão do desenvolvimento, onde o Estado é concebido como ator principal na regulação e no controle dos processos econômicos e sociais que ocorrem territorialmente e assume o papel de estabelecer uma comunicação estratégica com os atores territoriais (DALLABRIDA, 2011).

O território se funda como o espaço de estabelecimento do poder, e, este se faz por interesse. Nele há uma construção histórica, sua organização, assim como, o uso, tal seja a categoria – o território usado – que inclui o vivido, a interdependência e a inseparabilidade entre a natureza e o uso pelo homem, o trabalho e o sentido político que a ele está (SANTOS; SILVEIRA, 2011).

Assim temos em Santos, (2010, p. 96) que

O território não é apenas o resultado da superposição de um conjunto de sistemas naturais e um conjunto de sistemas de coisas criadas pelo homem. O território é o chão e mais a população, isto é, uma identidade, o fato e o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é a base do trabalho, da residência, das trocas materiais e espirituais e da vida sobre os quais ele influi. Quando se fala de território deve-se pois, de logo, entender que se está falando de território usado, utilizado por uma dada população.

Agora passemos a entender porque se adota também o território usado como categoria de análise. É porque em uma eminente dinâmica que se estrutura na área, seus habitantes, carregados de necessidades e interesses, que exige o trabalho e a política, no sentido de pertencer, mas que para tal a realidade econômica

demanda a envergadura de sustentabilidade no território, onde o dinheiro passa a ser o interesse preponderante da relação econômica. Daí a emergência dos FDM como possibilidade de selecionar demandas que viabilizem a sustentabilidade preconizada dentro do Programa Pará Rural, contudo, para a produção da sustentabilidade territorial do meio rural, e, com devido cuidado num processo de gestão territorial, que se pretende chamar de governança territorial. Essa de mote pode passar a ser uma forma de responsabilizar a sociedade civil como responsável pelo “desenvolvimento sustentável” na Amazônia paraense.

O território compreende a sua história de pertencer, onde a área reflete a dimensão da identidade da existência do homem, assim consta como o recurso como capital, seja natural, social, humano, e seu conseqüente uso. Para Wanderley e Favareto, (2013, p. 6), “o rural [que é território] é um lugar de produção, mas também um lugar de vida e um lugar de moradia”.

Na apreensão da paisagem na perspectiva do GTP, em específico no que tange aos FDM no sentido de governança, ao tratar a Amazônia no contexto da governança global em Silva (2009, p. 221) encontramos questionamentos “sobre a legitimidade dos atores” que na analogia do objeto de estudo dos atores locais especificamente, qual será a legitimidade frente ao Estado e as instituições credoras? Esta é uma questão ainda em processo de verificação da resposta, pois o meio rural ao qual nos esforçamos em



estudar, especialmente os FDM, compreendido a seguir em três ideias centrais.

Acerca do meio rural brasileira temos que ele não é uma categoria a-histórica, que se possa definir de maneira essencialista, independente do tempo e do lugar; que há uma expressiva heterogeneidade nessa ruralidade brasileira manifesta em distintas escalas, dos grandes subespaços nacionais até a heterogeneidade que se apresenta nas diferentes formas predominantes de propriedade da terra e de organização econômica e social; consiste em apontar o vazio institucional que há nas formas de regulação territorial do rural brasileiro, fator que se explica pelo caráter periférico e residual conferido a estes espaços nas estratégias e na ideologia do desenvolvimento brasileiro (WANDERLEY; FAVARETO, 2013).

A paisagem na ideia do GTP é enfim, a que representa a dimensão sociocultural de um conjunto geográfico que constam em si o geossistema e o território. É, pois, paisagem-identidade e aprovisionamento (BERTRAND; BERTRAND, 2007). Assim apresentando-se como transversal na análise dos FDM, de tal modo, se explicita que “é senão um jogo óptico e de espelho que reenvia os geógrafos que nós somos para nosso trabalho de agrupar os territórios e de entender as paisagens” (BERTRAND; BERTRAND, 2007, p. 273).

A paisagem-território (*Ressourcement*), contida e expressa nas marcas sucessivas das sociedades, em tese o ponto de partida para o desenvolvimento, abrange não somente o visível, mas também a

construção cultural e econômica de um espaço geográfico. E partindo de tal ideia para tratar a Amazônia Paraense, especialmente onde se constituiu FDM no contexto e pretensão de desenvolvimento sustentável do meio rural, este um meio ambiente que é de se considerar como tal “complexo e indefinível demais para ser apreendido, a partir de um único conceito e de um único método (BERTRAND; BERTRAND, 2007, p. 285)”. Assim, o GTP passa a ser uma estratégia tridimensional, em três espaços, e em três tempos.

A governança se faz necessária, uma vez que se trata de territórios distintos, mas imbuídos num propósito de desenvolvimento. Mas, para a materialidade da proposição erguida via FDM a relação natureza e sociedade deve ser analisada na perspectiva de cuidados sobre modo importante tendo como ponto de partida a paisagem, na visão a-histórica, que perpassa os interesses, o poder, a intencionalidade. Para Bertrand e Bertrand, (2007, p. 290), a análise da paisagem ou paisagística “gira em torno da noção de território e se abre para o conjunto da questão do meio ambiente e do desenvolvimento”.

Os FDM em Rover (2007, p. 19) são entendidos “como ambientes de negociação, deliberação e implementação de políticas públicas, constituindo-se, portanto, como espaços institucionais da gestão política”. É, portanto, a expressão de governança na horizontalidade da tomada de decisão.

No entanto, ao pensar determinado meio ambiente, é necessário pensar até que ponto um determinado território é capaz de responder

satisfatoriamente na promoção de desenvolvimento sustentável, sem antes, analisar a sua especificidade. Na Amazônia, presume-se que antes, porém, da instauração de uma política para o desenvolvimento territorial, é importante, como diz Freitas (2009), lembrar com ressalva as investidas via “ciclos econômicos” por políticas públicas nacionais inadequadas, precárias e fracassadas. Tais investidas do capital “deixaram uma dívida incalculável ao patrimônio físico e sociocultural de seus povos e território” (FREITAS, 2009, p. 15).

Os FDM se constituem, fundamentalmente, em consensos mínimos na perspectiva de governança territorial, concebidos como uma instituição entre o público e o privado, como a ativação de energias sociais para gestão territorial (DALLABRIDA, 2011).

A paisagem assume, além dos aspectos naturais, uma dimensão fortemente histórica, ligada a formas e ritmos da sua apropriação e que repousa sobre as interrelações materiais e energéticas, sendo um complexo cuja organização está na relação entre o homem e a natureza (FIGUEIRÓ, 2011).

A perspectiva de criação de fóruns para o desenvolvimento municipal e seu objetivo de reduzir a pobreza capta a ideia de dependência de técnicas para inovar, ou mesmo, minimamente para melhorar a produção no meio rural, dando-se com a realização de Projeto de investimentos produtivos (PIP). Leff (2000) nos traz a lembrança que

O desenvolvimento rural caracterizou-se por marcadas diferenças na sua organização produtiva: ao lado de modernas empresas agrícolas, o desaparecimento de

um amplo setor de subsistência provocou a subutilização do potencial dos recursos naturais e culturais (LEFF, 2000, p. 29).

Isso explica claramente o porquê da ausência de produção da agricultura de pequena escala de maneira competitiva no mercado. Assim, pontuam-se os grandes desequilíbrios do desenvolvimento que contribuem ao avanço da pobreza absoluta; a dificuldade de enfrentar o processo de industrialização e de modernização agrícola; a transculturação tecnológica, que gera uma degradação do potencial produtivo dos ecossistemas, o desuso das práticas tradicionais das comunidades rurais e a destruição das forças culturais de produção da sociedade.

É sobre a paisagem que se realiza as ações, construindo-se novas feições e compreendendo o território como espaço das relações sociais entre agentes, os quais, pela sua natureza e características, tornam cada espaço dotado de especificidade. Tais sejam as evidências dos fóruns estudados onde a complexidade dos conceitos também se faz sentir, sendo o território, a paisagem, a gestão social mais identificada com a dimensão processual da governança territorial. A governança como dinâmica, depende dos contextos políticos, institucionais e culturais, é também a relação entre governo e governança. Nesse sentido, os FDM são uma forma de descentralização do poder, constituído do poder local.

No entanto, Brandão (2012) evoca a atenção ao que se tratando dos países centrais em seus vários planos de atuação, uma das armas usadas foi a “teoria do poder local” onde

Criando as **falsas ideias de desenvolvimento local** (ou região) competitiva, emanada de ações locais ou regionais. Seus apressados seguidores parecem não perceber que o propalado poder local não conta com a prerrogativa necessária à formulação e execução de uma política de desenvolvimento (BRANDÃO, 2012, p. 25, grifo nosso).

Conjectura o referido autor quando infere que é preciso repactuar relações, reconstruir espaços públicos e canais institucionalizados de concertação social de interesses e estabelecer contratos sociais territorializados.

Contudo, no esforço de pensar a ideia de paisagem, sua emergência e sua rejeição para expor o objeto de estudo – FDM e desenvolvimento sustentável do meio rural -, encontra-se em Bertrand e Bertrand, (2007, p. 215) que “a paisagem é dessa forma esmagada entre excesso de sensatez e de loucura, ou, mais prosaicamente, entre o desprezo e a impostura”. Tal seja a forma de implantação de projetos na Amazônia, sem o devido cuidado com a paisagem existente, exigindo uma imprescindível necessidade de estudos da paisagem como objeto de uso por políticas que preconizam o desenvolvimento sustentável.

De acordo com Bertrand e Bertrand, (2007) a paisagem é bem isto que a gente vê, e não a vemos jamais diretamente, nem isoladamente, assim como, não a enxergamos jamais pela primeira vez. A paisagem está no espelho da sociedade, e por essência um produto, ou mais exatamente um processo de interface entre o homem e a natureza.

Um objeto de estudo, sendo um complexo, que não se explica somente a partir da ideia de paisagem como categoria de análise, o território também está presente com suas múltiplas facetas, aliás, o território usado, levando-se em “considerações a interdependência e a inseparabilidade entre a materialidade, que inclui a natureza, seu uso, que inclui a ação humana, isto é, o trabalho e a política” (SANTOS; SILVEIRA, 2011, p. 225).

De tal maneira, a exposição que se propõe, tem um desdobramento fortemente ligado não apenas por meio de uma categoria de análise geográfica, uma vez que se tem no PPR, uma conexão que envolve os FDM, a Secretaria Meio Ambiente do Estado (SEMA) e o Instituto de Terras do Estado do Pará (ITERPA) como coparticipantes na configuração organizacional para realizar via política de desenvolvimento territorial, tendo como possível a gestão horizontal na tomada de decisões entre o governo e a sociedade civil. O território em um de seus sentidos se verifica no conjunto de ações políticas, de um lado a SEMA, com efeito no cuidado da questão ambiental e de outro o ITERPA concernente à regularização fundiária, ambas convergindo para a consecução da governança territorial no sentido que se preconiza a criação do programa para a redução da pobreza no meio rural paraense.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na Amazônia, qualquer desdobramento político que vise o desenvolvimento territorial sustentável requer atenção, não apenas

por se tratar da região como capital natural de interesse mundial, mas essencialmente por sua ímpar e complexa realidade que inclui povos, fauna, e flora, bem como toda a sua riqueza de subsolo, e em tese a biota é essencialmente recurso.

Da ideia de recurso como meio de sustento, estudo das características da terra, naturais ou da autoria do homem, então, consideradas não só como fenômenos, mas também como recursos. Por isso, escolhem-se os fóruns nos municípios especialmente, para aplicação, análise e discussão do GTP como contribuição da governança dos fóruns ao desenvolvimento territorial local. Tendo em vista que para implementar a política de desenvolvimento sustentável via Pará Rural, é necessário ordenar o território. Assim, acredita-se ser importante a metodologia do GTP para externar as fragilidades e as possibilidades seguras ou mais acertadas de usos da paisagem no território pretendido para ação.

O meio rural que é um sistema dinâmico, tanto devido à busca natural por um equilíbrio entre seus elementos, quanto em decorrência das atividades humanas. Porções areais e da paisagem que são ocupadas por famílias de agricultores, o meio rural também apresenta uma cultura arraigada às experiências de seus pioneiros e ao amor à terra. Constituindo mais uma razão de aproveitar a visão holística que se preconiza no GTP, reforçando a razão para a construção do objeto de estudo por meio da utilização do sistema bertraniano, como uma importante contribuição epistemológica, com imbricamento do território usado, em cujos se encontra

aproximações entre os conceitos das categorias envolvidas na pesquisa.

Nesta perspectiva o texto é um ensaio de articular e idear no campo da caracterização da área de estudo com o uso do GTP, utilizando-se de princípios de geografia. Por esse viés já se nota uma complexidade que possa existir nas análises dos FDM, uma vez que estão envolvidas questões de ordem ambiental, fundiária para a instalação dos projetos de investimento produtivos, questões de ordem social e política pelo interesse de desenvolvimento, onde a paisagem na sua expressão integradora dos fóruns seja possível empreender a governança na interface do desenvolvimento rural sustentável. Razões que nos convence que ao utilizar o GTP tem como possibilidade expor o objeto de estudo de formas a englobar diversos aspectos mais categoricamente.

Portanto, a governança se faz necessária, uma vez que, em se tratando de territórios distintos, mas imbuídos num propósito de desenvolvimento, onde propô-lo é algo desafiador, assim havendo governança nos fóruns, se acredita que ocorrerá o pretenso desenvolvimento territorial com reflexo em termos de redução da pobreza do meio rural, o que influi exercer o pensamento de que a governança é dinâmica e depende dos contextos políticos, institucionais e culturais, é também a relação entre governo e governança.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. *R. RA E GA*, Curitiba: UFPR 2004, n. 8, p. 141-152, 2004.

\_\_\_\_\_. Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique. *Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*, Toulouse, v. 39 n. 3, p. 249-272, 1968

BERTRAND, George; BERTRAND, Claude. Uma geografia transversal e de transversais: o meio ambiente através dos territórios e das temporalidades. Organizador: Messias Modesto dos Passos. Maringá: Ed. Massoni, 2007.

BOARI, Alessandra de Jesus. Estudos Realizados sobre o Amarelecimento Fatal do Dendzeiro (*Elaeis guinensis* Jacq.) no Brasil. Boari. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. Disponível em: <http://migre.me/nb1vS>. Acesso em: 14 jul. 2014

BRANDÃO, Carlos Antônio. *Território e desenvolvimento: escalas entre o local e o global*. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 2012.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. As perspectivas da nova Geografia. In: \_\_\_\_\_ (org.) *Perspectiva da Geografia*. Campus de Rio Claro: 2. ed. Difel, 1985. p. 69-101.

DALLABRIDA, Valdir Roque. Governança territorial e desenvolvimento: introdução ao tema. In: ROSSETO, Adriana Marques et al. (org.). *Governança territorial e desenvolvimento: descentralização político-administrativa, estrutura subnacionais de gestão do desenvolvimento e capacidades estaduais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2011. p. 15-38.

FIGUEIRÓ, Adriano Severo. Tradição e mudança em Geografia Física: apontamentos para um diálogo interno. In: SEVERO, Adriano; FOLETO, Eliane (org.). *Diálogo em Geografia Física*. Santa Maria, RS: UFSM, 2011. p. 17-44.

FREITAS, M. C. da S. Os amazônidas contam sua história: territórios, povos e populações. In: SCHERER, Elenise; OLIVEIRA, José Aldemir de (org.) *Amazônia: território, povos tradicionais e ambiente*. Manaus: UFAM, 2009. P. 5-31.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. *Geografia e modernidade*. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

GREGORY, K. J. *A natureza da geografia física*. Tradução: Eduardo de Almeida Navarro. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1992.

GUERRA, Maria Daniely Freire; SOUZA, Marcos José Nogueira de; LUSTOSA, Jacqueline Pires Gonçalves. Revisitando a Teoria Geossistêmica de Bertrand no século XXI: aportes para o GTP(?). *Geografia em Questão*, v. 5, n. 2, p. 28-42, 2012.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. *Ecologia, capital e cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável*. Tradução: Jorge Esteves da Silva. Blumenau: FURB, 2000.

MORIN, Edgar, 1921. *Ciência com consciência*. Tradução: Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 8. ed. ver. e modif. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

PARTERSON, J. H. *Terra, trabalho e recursos: uma introdução à geografia econômica*. Tradução: Fernando de Castro Ferro. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

PASSOS, Messias Modesto dos. *O meio ambiente e o retorno da geografia* – Universidade de Prudente - São Paulo, aula magna proferida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO), 23 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. *Para que serve o GTP* – Universidade de Prudente - São Paulo, Minicurso, ministrado ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO), 24 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. A Geografia e as novas tecnologias. *Revista Geonorte*, Manaus: UFAM, Edição Especial, v. 4, n. 4, p. 136-145, 2012.

PISSINATI, Mariza C.; ARCHELA, Rosely S. Geossistema território e paisagem – método de estudo da paisagem rural sob a ótica bertrandiana. *Geografia*, Londrina-PR, v. 18, n. 1, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://migre.me/nb1Bs>. Acesso em: 17 de abril de 2014.

ROSALÉM, Nathália Prado; ARCHELA, Rosely Sampaio. Geossistema, território e paisagem como método de análise geográfica. In: tema: Identidade epistemológica e desafios da Geografia Física no início do século XXI. In: Seminário latino-americano de geografia física, 6. e Seminário ibero-americano de geografia física, 2. 2010. *Anais...* Universidade de Coimbra, 2010.

ROVER, Oscar José. *Redes de poder e governança local: Análise da gestão político-administrativa em três fóruns de desenvolvimento com atuação na região Oeste de Santa Catarina/Brasil*. 2007. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – UFRGS, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://migre.me/nb1Do> Acesso em: 26 de junho de 2013.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do ponto único à consciência universal*. 19. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

\_\_\_\_\_. *Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. 5. reimp. São Paulo: USP, 2009.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XIX*. Rio de Janeiro: Bestbolso, 2011.

SILVA, Alberto Teixeira. Integração e Governança na América do Sul: o caso da OTCA. In: ARAGÓN, Luís E.; OLIVEIRA, José Ademir de (org.). *Amazônia no Cenário sul-Americano*. Manaus: Editora da Universidade Federal da Amazônia, 2009. P. 216-234.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel; FAVARETO, Arilson. *A singularidade do rural brasileiro: implicações para tipologias territoriais e a elaboração de políticas públicas*. In: Relatório Final - Projeto “Repensando o Conceito de Ruralidade no Brasil” Instituto Interamericano de Cooperação Agrícola – IICA. Brasília, fev. 2013.



## **APLICAÇÃO DO ENFOQUE FUNCIONAL NA INTERPRETAÇÃO GEOECOLÓGICA DAS PAISAGENS\***

*Maria Rita VIDAL<sup>1</sup>*

*Edson Vicente da SILVA<sup>2</sup>*

*José Manoel Mateo RODRIGUEZ<sup>3</sup>*

*Abraão Levi dos Santos MASCARENHAS<sup>4</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

Durante muitos anos vem se cristalizando um conceito de paisagem que leva a pensá-la apenas como aquilo que nossos sentidos podem alcançar. Essa noção de paisagem, além de empobrecedora, é acima de tudo estática e não demonstra a real dinâmica dos processos engendrados pela sociedade sobre seu espaço. Não podemos esquecer que o termo generalista sobre o conceito de paisagem é um equívoco conceitual daqueles que o reinterpretam.

Na verdade nos referimos aqui a citação de Santos (1988, p. 61):

---

\* Apresente seção é uma contribuição teórico-metodológica aos modelos funcionais da paisagem que podem ser aplicados de maneira satisfatória no litoral amazônico.

<sup>1</sup> Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Ceará (PPGG), consultora externa no projeto de extensão “Mapeamento de trilhas com potencial turístico no Parque Estadual Serra dos Martírios/Andorinhas”, possui experiência com gestão, mapeamento e zoneamento em unidades de conservação e Geomorfologia

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará (Mestrado e Doutorado), autor do livro “Geoecologia das paisagens”, publicado pela EDUFC, 2004.

<sup>3</sup> Docente do curso de Geografia da Universidade de Havana-Cuba. Autor do livro “Geoecologia das paisagens”, publicado pela EDUFC, 2004, realiza estudos na região amazônica em torno das temáticas da Geoecologia.

<sup>4</sup> Docente do curso de Geografia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Coordena o mapeamento de trilhas com potencial turístico no Parque estadual Serra dos Martírios/Andorinhas, têm experiências em Geomorfologia e estudos de usos, conflitos e ocupação de solo. E-mail: abraaolevi@hotmail.com

Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem. Esta pode ser definida como o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons, etc. [...] A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos. [...] A percepção é sempre um processo seletivo de apreensão.

Aqui há um ponto primordial no entendimento que queremos trazer sobre o trecho acima citado – Santos não tinha a pretensão em debruçar-se sobre o termo paisagem, já que servia apenas para introduzir uma questão maior, o conceito de região e, posteriormente as questões regionais, este conceito foi associado ao termo paisagem, que proferiu confusão interpretativa se espalhando de forma negativa e empobrecedora para a construção do conceito de paisagem.

Concorda-se com a afirmação de Donadieu (2007) que dependendo da teoria e dos conceitos e mesmo dos limites das pesquisas, há um conceito de paisagem subjacente e em geral validada por um grupo de pesquisadores e/ou pela comunidade científica. Por isso a necessidade de dar sentido ao conceito de paisagem na geografia, expresso através da fisiologia da paisagem, ou seja, aquilo que vemos não seriam perceptíveis nas fotografias, nas imagens de satélites, já que estas não contêm o escoamento superficial, o intemperismo a ação eólica etc.

A partir de então como definir de forma clara os limites do conceito de paisagem, levando em consideração que a mesma em sua essência sempre foi uma unidade homogênea de um determinado território manipulada pela sociedade e pelos homens em seu processo de existência? A origem do termo paisagem nos remete ao

paisagismo holandês do século XVI, que via no termo paisagem a palavra para retratar um quadro de vida rural, formas de relações com a terra, como o cuidar da terra no intuito de fazer contraste com os temas marítimos bastante conhecidos até então. É assim que o termo começa a ser desenvolvido em língua inglesa com a grafia *Landskip* e no inglês antigo como *Landscip* (HOUSTON, 1970; SALGUEIRO, 2001).

Desta forma a grafia paisagem revela-se como um caleidoscópio que mostra múltiplos significados, mas o sentido original que tinha na Alemanha o termo *Landschaft* e seus derivados em outras línguas afins foram assim grafados: língua sueca: *Landskap*/ língua holandesa: *Landschap*.

Na linguagem romântica o termo *Paysage* (francês), *Paisaje* (castelhano) e *Paessagio* (italiano), estava vinculada originalmente a acepção de unidade territorial ocupada por determinada comunidade humana (HOUSTON, 1970).

Para Le Floch (1996), a noção de paisagem é considerada, antes de tudo a relação da sociedade apoiada em seu conjunto. A paisagem é um termo mais ou menos recente na cultura ocidental, aparecendo na Holanda no final do século XV e na França no século XVI. Aparecia como um quadro representado no *pays* sendo este uma concepção unitária e estética que fundamenta a paisagem (LE FLOCH, 1996).

A paisagem como conceito chave para a ciência geográfica tem prestado grande auxílio no entendimento das relações sincológicas, estabelecidas entre a sociedade e a natureza, sendo que estão

estabelecidas, em geral, em duas esferas (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2004):

- a) Sociedades humanas: com as questões que envolvem as trocas econômicas, o desenvolvimento social, as questões políticas, bem como as relações que se estabelecem no próprio desenvolvimento socioespacial;
- b) Ecossistemas: a questão que se estabelece é basicamente a partir dos ecossistemas, essa relação envolve os componentes abióticos (clima, rocha, solo, hidrologia) e os componentes bióticos (flora e fauna).

Sempre foi de grande interesse da ciência geográfica, entender a relação entre o homem (sociedade) e o seu entorno. Nessa perspectiva os estudos das interconexões dos fatores humanos e da natureza são constantes preocupações dos estudos geográficos iniciados no século XVIII com os sistematizadores modernos Humboldt e Ritter.

Discorrendo sobre o sentido da paisagem em Geografia, pode-se lançar um olhar direto e panorâmico sobre o espaço através da sociedade. Isso é importante na perspectiva de Le Floch (1996, p.24-29) que assume categoricamente que o espaço no quarto século pouco se difere, onde os principais elementos constitutivos da paisagem são indissociáveis:

- I) Um espaço concreto, um espaço físico: geralmente o senso comum e a visão da natureza através da composição tais como da vegetação, água etc.; os bosques, as colinas e os rios de boas paisagens, mas, também o patrimônio cultural com sua arquitetura.
- II) Um observador: pode acrescentar que o olhar, o perceber, o interpretar são qualidades de quem observa, assimila e (re)interpreta.



III) Uma escala: que permite englobar um estudo relativamente vasto e de diferentes abordagens. Entretanto, na delimitação da escala implica certa ponderação e certo domínio, citados por (LACOSTE, 1989; CASTRO, 1995) quando analisam a questão da escala na Geografia.

IV) Uma conotação estética: herdada da primeira definição, mas geralmente confundida com a referência pitoresca. A estética é analisada aqui como aquela atrelada as questões cênicas.

A paisagem na perspectiva sistêmica constitui-se em um sistema estruturado fisicamente em um contíguo de processos que compreende fluxos de matéria e energia, dotando-a de características e dinâmica própria (SILVA, 1993).

A paisagem enquanto conceito sistêmico revela-se como “um conjunto interrelacionado de formações naturais e antropnaturais, podendo ser considerada como “um sistema que produz serviços e recursos naturais, um meio de vida e da atividade humana, fonte de percepção estética e cultural, fonte genética, laboratório natural”. (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2004, p. 18).

A paisagem com sua estrutura funcional é um conceito fundamental na Geoecologia das Paisagens, estreitamente relacionada com as noções de emissão, transmissão e regulação, que conferem estabilidade ou instabilidade para a paisagem, sendo um ponto de partida para subsidiar ações de ordenamento ambiental e territorial.

Pelo exposto, evidencia-se que os estudos integrados da paisagem, até então desenhados, trazem uma análise de certa forma simplista, que na maioria das vezes apenas delimita-se, descreve e

cartografa as paisagens, sem um aprofundamento dos enfoques estruturais, funcionais e evolutivos das paisagens.

Um modelo funcional foi elaborado sobre uma área no litoral cearense, que engloba a APA do Estuário do Rio Curu<sup>5</sup> (Figura 1). Composta por ecossistemas litorâneos que são detentores de importantes espécies da fauna e flora possui recursos paisagísticos bastante relevantes para a região, com presença de praias, campos de dunas, ecossistemas lacustres, manguezais e tabuleiros litorâneos.

Os estudos que englobam a análise funcional das paisagens e que procura agregar novos conceitos da Geoecologia das Paisagens, insere um novo nível analítico para os estudos das paisagens. De fundamental importância o conhecimento e a compreensão da estrutura funcional servem como base para a análise, diagnóstico, planejamento e gestão da paisagem. Sendo assim, uma ferramenta valiosa para o ordenamento ambiental e territorial.

## **RELAÇÕES LATERAIS (GEOFLUXOS) NA FORMAÇÃO DOS COMPLEXOS FUNCIONAIS E A SUA EVOLUÇÃO PARA O ORDENAMENTO TERRITORIAL**

O entendimento da estrutura funcional se caracteriza pela conjunção e conexão de paisagens de níveis hierárquicos diferentes, que se interligam mediante ação das correntes e canais laterais

---

<sup>5</sup> Criada em 1999 na esfera estadual, situa-se na divisa entre dois municípios (Paracuru e Paraipaba) ambos no litoral Oeste do Ceará (Costa do Sol Poente), distante 95Km da capital do Estado, Fortaleza. A APA tem como objetivos proteger e conservar as comunidades bióticas nativas, os recursos hídricos e os solos/ proporcionar a população métodos e técnicas apropriadas ao uso do solo/ ordenar o turismo ecológico, científico e cultural.

denominados também de geofluxos, que se expressam através do intercâmbio de matéria, energia e substâncias que circulam no sistema (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2004). Assim, o funcionamento da paisagem constitui-se no cumprimento das funções decorrentes do processo de intercâmbio de matéria e energia, resultante da interação entre os componentes e seu exterior que determinará a estabilidade ou instabilidade da paisagem.

A estabilidade é um conceito fundamental que reflete elementos do funcionamento, da estrutura, da evolução e o grau de modificação antrópica. Adota-se para esse trabalho o conceito de estabilidade como “a propriedade de conservar sua estrutura e caráter de funcionamento com condições de trocas entre o meio”, estabelecido por (GLAZOVSKII; SDASIUK; MAMAEVA, 1999, p.104).

O conceito de estabilidade é importante para caracterizar os estudos das consequências das ações antrópicas, e a busca da otimização e racionalização das formas de uso e ocupação. Existem vários enfoques para o conceito de estabilidade, o qual Glazovskii; Sdasiuk e Mamaeva, 1999, p.105) pontuam:

- a) Estabilidade como desenvolvimento a longo prazo em uma direção do território com a conservação das propriedades naturais;
- b) Estabilidade como a relação genética entre os tipos e os grupos de paisagens de um território, condicionada por sua diversidade;

c) Estabilidade como uma característica estrutural e morfológica que relaciona a repetição de complexos naturais e mantém a conservação do perfil vertical;

d) E a estabilidade como a propriedade de conservar sua estrutura e o caráter de funcionamento, com condições de trocas com o meio.

A estabilidade pode ser entendida como a capacidade das paisagens conservarem sua estrutura em função do baixo impacto das ações externas, efetivando a autorregulação.

Para chegar a determinação da estabilidade, o caminho a seguir é a análise do funcionamento da paisagem que possibilita esclarecer duas questões básicas: a) por qual razão ela está estruturada de determinada maneira, evidenciando as relações genéticas e casuais e, b) para que está estruturada, demonstrando as funções naturais e sociais.

Os conceitos de autorregulação, reversibilidade e estabilidade tratados por (SOTCHAVA, 1978; ARMAND, 1984; CHESTAKOV; DROZDOV, 1992; DIAKONOV; PROMONOVA, 2004) foram tomados como base, para a determinação das funções geológicas de cada unidade de paisagem, e composição do modelo teórico de funcionamento, determinando funções como: a) força, b) entrada, c) armazenamento, d) produção, e) regulação e f) interação.

Para a composição deste modelo teórico pode-se aferir que este constitui um sistema aberto, que recebe duas fontes de energia: exterior e interior. A primeira advém do sistema solar do núcleo da

terra representado pela função de força ( $A_1$  e  $A_2$ ). A segunda fonte de energia é a *função de entrada*, o geossistema estudado tem dois canais principais de entradas de energias: o mar e o rio, ( $B_1$  e  $B_2$ ), as correntes marinhas, ondas, marés e ventos, nutrientes, águas, dinamizam o sistema e se relacionam na *válvula de interação* em (D). A interação é regulada (quantidades de sais minerais, águas, nutrientes, sedimentos, etc) pela *função de interrupção* em (C) e esta função está direcionado o sistema estuarino a evoluir para um sistema estuarino-lagunar. Na sequência, a noção padrão dos fluxos sucessivos de entradas de matéria e energia seguem caminhos pela *função de transmissão/produção* (F) indo compor as reservas do geossistema, sobretudo, nas formas dos tabuleiro e da superfície de deflação, tendo esta a *função de acumulação*, composto por ( $E_1$ ;  $E_2$ ;  $E_3$ ;  $E_4$ ;  $E_5$  e  $E_6$ ), onde as entradas de matérias são acumuladas nas formas do pós-praia, dunas, terraços e planícies. As formas acumulativas se relacionam diretamente com outras áreas através da função de transmissão, que tem nos *canais ou redes* os caminhos da matéria e energia percorridos no geossistema até sua saída pelo *regulador de fluxo externo* em (G).

De forma classificatória, definiu-se por meio de critérios de determinação de fluxos associados aos parâmetros morfodinâmicos, três unidades funcionais para a paisagem estudada: a) unidades emissoras: garantem o fluxo de matéria e energia para o restante das áreas, em geral, encontra-se em níveis mais elevados; b) unidades transmissoras: áreas que transportam matéria, energia e informação

controlando assim o sistema; c) unidades acumuladoras: armazenam, absorvem, filtram e amortizam os fluxos de matéria, energia e informação, que são transmitidos de forma concentrada ou seletiva através de canais fluviais.

As unidades funcionais foram sobrepostas às ações dos seguintes geofluxos: 1) hídrico litorâneo, 2) hídrico estuarino, 3) litorâneo eólico, 4) hídrico fluvial 5) hídrico subterrâneo e 6) gravitacional. Para a determinação dos geofluxos tomou-se como base os trabalhos de (SILVA, 1993; CASTRO; GONÇALVES, 2003; PEULVAST; CLAUDINO-SALES, 2004; MAIA; MONTEIRO; SOUZA, 2006; QUINTELA, 2008; MEIRELES; CAMPOS, 2010), estes autores discutiram e deram contribuições significativas para o entendimento da dinâmica dos fluxos da paisagem em tela.

Chama-se geofluxo (ou relação lateral), o comportamento da energia e matéria e informação na paisagem, que dinamiza as trocas e interrelações entre os componentes sistêmicos através dos processos de emissão, transmissão e acumulação (RODRIGUEZ; SILVA; CAVALCANTI, 2004, p. 132). A integração dos fluxos entre as unidades de paisagens é expressa pelas redes que são as vias de transmissão dos fluxos de matéria, energia e informação, sendo constituído por canais de ingressos, transmissão, expulsão e influência reversível dos tensores. A transferência de um fluxo a outro é importante para se determinar a estrutura e a função da

paisagem. Na APA do Estuário do Rio Curu (fóz) os principais geofluxos são caracterizados por:

a) Geofluxo hídrico litorâneo – ondas, correntes e marés são as maiores responsáveis pela formação desse geofluxo. localmente está relacionado com a refração das ondas a partir do Promontório da cidade de Paracuru, que direciona para dentro do estuário fluxos contínuos de água, sedimentos, sais e nutrientes.

b) Geofluxo hídrico estuarino – interação entre a água doce subterrânea, do escoamento superficial e das variações de marés. Obedecendo a dois momentos distintos, no primeiro semestre do ano o fluxo de água doce é regido pelas precipitações pluviométricas na ordem de 1200 mm (FUNCEME, 2013). No segundo semestre (período de estiagem), o fluxo hídrico é regido pelas oscilações diárias da maré. O fluxo flúviomarinho foi fragmentado pela construção de barragens que interditam e modificam a hidrodinâmica fluvial local, para possibilitar a atividade de cultivo de camarões.

c) Geofluxo litorâneo eólico – associado à ação dos ventos sobre os sedimentos dispostos na planície litorânea, está relacionado diretamente à sazonalidade climática e à ação eólica. É o principal mecanismo de formação das ondas, que representa a transferência direta da energia cinética da atmosfera para a superfície da terra, resultando em trabalho (acumulação e erosão). Não constitui um fluxo permanente, sua ação é variável e pode reduzir-se a níveis tais que o processo de transporte cesse para iniciar a deposição.

d) Geofluxo gravitacional – evidenciado pela emissão de sedimentos das falésias e tabuleiro para as áreas mais rebaixadas do sistema (planícies, lagoas, faixa de praia). Está associado ao aporte de areias, sementes, nutrientes e matéria orgânica etc., mobilizados pela erosão e carreamento desses para áreas mais rebaixadas.

e) Geofluxo hídrico subterrâneo – evidencia-se um potencial associado principalmente aos aquíferos de dunas e barreiras, atuando de modo a fornecer água doce para o sistema. Com relevo mais elevado em relação os terraços e à praia, as falésias direcionam o fluxo subterrâneo para o canal estuarino e planícies lacustres.

f) Geofluxo hídrico fluvial – durante os períodos de maior vazão, contribui para aumentar a disponibilidade de água doce no sistema (canal fluvial), ajuda na deposição de sedimentos junto à foz, formando barras, favorecendo o sistema fluvial a se comportar como um sistema lagunar. No primeiro semestre do ano (maior vazão fluvial), as barras na foz são rompidas pela força hidráulica do rio contribuindo para interação entre a água doce do rio e a salgada do mar.

O fluxo de matéria e energia dentro do geossistema se processa por meio desses canais de comunicação, na maioria das vezes, essas estruturas são tão complexas que não se consegue ao certo traçá-las, pois parcelas desses fluxos ficam armazenadas em diversos setores do geossistema, outras parcelas vão se transformar em reservas de funcionamento.








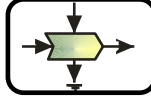
## **INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO TOPOLÓGICA E A FUNCIONALIDADE DA PAISAGEM**

No funcionamento da paisagem há quantidades de matérias e energias que estão sempre circulando, ora sendo armazenadas, ora ficando retidas temporariamente, ora sendo disponibilizadas para realizar trabalho. Assim, esses fluxos potencializam a dinâmica natural fazendo o geossistema modificar-se ou evoluir constantemente.

Dessa dinâmica e funcionamento tem-se a geração dos produtos, definidos por Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004, p. 127), como “novas substâncias sintetizadas ou as formações sinérgicas, elementos e componentes que se reproduzem permanentemente no sistema”. A exemplo da área temos: areias e argilas, matéria orgânica, sais minerais e nutrientes, biomassa, solos, água doce e salgada, etc.

Na paisagem todos os componentes existentes cumprem determinadas funções, ações e trabalho, gerando como resultado os produtos. A função geocológica do geossistema pode ser definida, de acordo com Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004, p.132), como “o objetivo que cumpre o sistema em garantir a estrutura e funcionamento tanto do geossistema como do sistema superior ao qual pertence”. As simbologias e significações sistêmicas para composição do mapa de estrutura funcional das paisagens da APA do estuário do rio Curu foram descritas no Quadro 1:

**Quadro 1** - Simbologias e significações sistêmicas para composição do mapa de estrutura funcional da APA do Estuário do Rio Curu

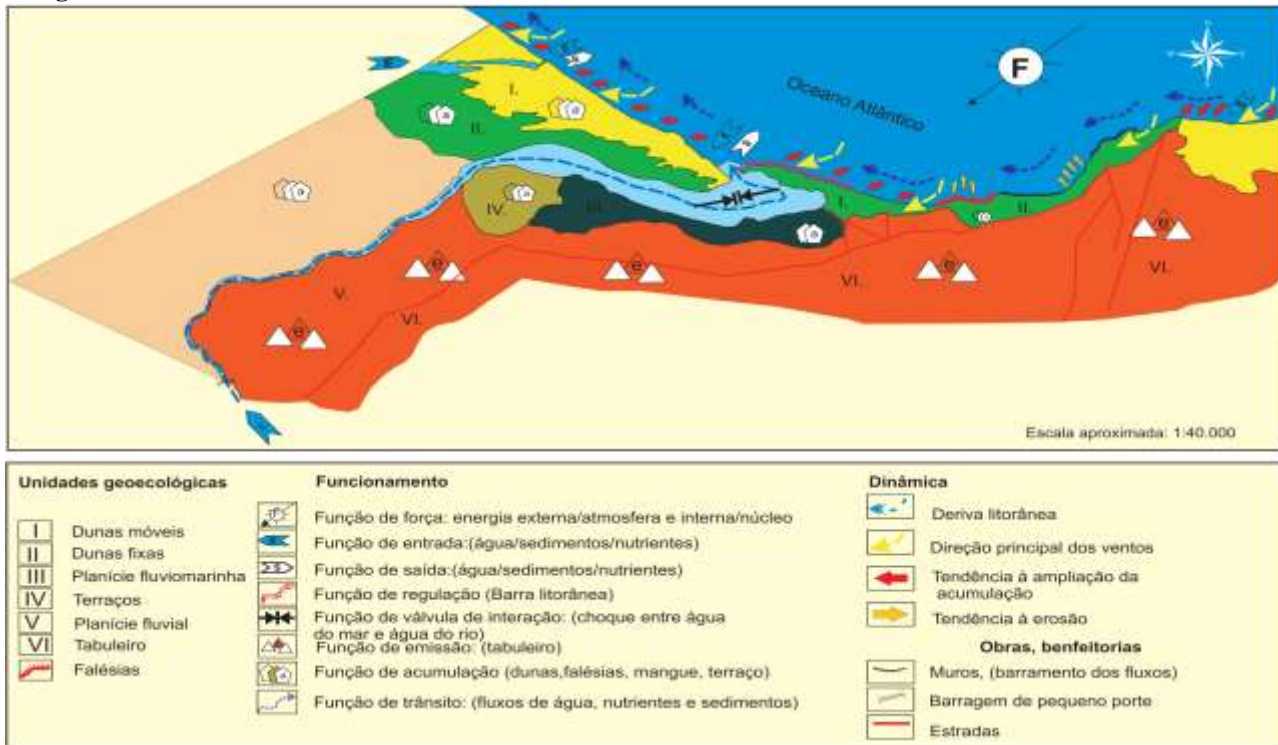
	<p><b>Função de Força:</b> Garante o movimento do sistema, pois é caracterizada pela entrada e saída dos fluxos de matéria, energia e informação. Aportes externos ao sistema, sendo a atmosfera e a litosfera a fonte fundamental desse processo.</p>
	<p><b>Função de Entrada</b> (ingestão) Vias de ingressos (entradas) dos fluxos de matéria, energia e informação utilizado pelo sistema, como ventos, marés, ondas, chuvas, sementes trazidas pelo vento e pelas aves, águas etc. Outra forma de entrada pode ser considerada como aquela de origem cultural/ tecnológica a exemplo dos combustíveis, matérias e serviços na cidade.</p>
	<p><b>Função de Armazenamento:</b> Determina a estrutura espacial do sistema. Acumulam, armazenam, absorvem e filtram os fluxos de matéria, energia e informação. Exemplos: recursos como biomassa florestal, solo, matéria orgânica, água subterrânea, areias/dunas, nutrientes/sedimentos etc.</p>
	<p><b>Função de Produção:</b> também denominado “emissor” que consiste em receber, absorver, consumir e transportar os fluxos de matéria, energia e informação no sistema, conseqüentemente essa ação tem grande influência no controle do sistema.</p>
	<p><b>Função de Regulação:</b> caracterizado por válvulas de entradas e saídas no sistema, regulando os fluxos e garantindo a exclusão dos produtos evacuados pelo sistema. Reflete no controle e atenua as inundações ao mesmo tempo em que recicla substâncias tóxicas, regula a salinidade mantendo a diversidade, sendo representado como um fator limitante.</p>
	<p><b>Função de Válvula de Interação:</b> Processo que combina diferentes tipos de fluxo de energia e de materiais, onde os fluxos interagem e dão direções diferentes à matéria, energia e informação dentro do sistema.</p>

**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nas aportações de Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2004).

A representação das relações entre os componentes na paisagem foi gerada por meio de proposição de um modelo teórico-prático elaborado e descrito na (Figura 2). O modelo funcional apresenta o grau de funcionamento da paisagem, estabelecendo as funções prioritárias da paisagem.

Para a elaboração e proposição dos modelos empíricos, focalizam os relacionamentos entre as variáveis do modelo, a partir de suposição de que os relacionamentos/função observados no passado continuarão no futuro. Um caminho metodológico para a simulação espacial das unidades de paisagem é representar a paisagem em uma matriz de unidades, descrevendo-as uma a uma. Cada unidade de paisagem está conectada com unidades vizinhas de tal forma que é possível estabelecer fluxos entre si, isso implica em fazer predições sobre o funcionamento do sistema, onde a relação pode ser descrita da seguinte forma: se uma unidade tem vizinho com estado “x” é provável que o estado dessa unidade venha a ser “x” também.

**Figura 2** – Modelo de funcionamento do sistema litorâneo da APA do Estuário do Rio Curu com base no ano de 2013.



Fonte: Vidal (2014).

A partir do enfoque de funcionamento do sistema (Figura 1), os principais processos que evidenciam a dinâmica funcional da paisagem são:

- **Regulação**- Os principais reguladores do sistema estão pontuados pela ação do vento e a água proveniente do mar e do rio. O regulador leva o sistema a condições de resiliência e estabilidade. As características das águas (doce e salgada), junto com fatores como iluminação, temperaturas, taxas de salinidade, regulam a presença de espécies, estas, além de se adaptarem ao ambiente físico no sentido de tolerá-lo, também fazem usos das periodicidades naturais (marés, períodos de secas e chuvas etc.), para programar suas atividades.
- **Transmissão** – (ação eólica) com direção E-SE formadas pelos ventos alísios, ocasionam permanentemente o processo de transporte e acumulação de sedimentos arenosos, que ajudam na composição das dunas móveis e na formação de uma barra litorânea na foz do rio Curu.
- **Dinâmica hídrica** – (formação de canais secundários): o rio que constitui a planície flúvio-marinha na sua saída para o mar, deposita parte dos sedimentos arenosos provenientes da planície fluvial e do tabuleiro, levando a formação de extensos bancos de areias, estes estão sendo colonizado pela vegetação de mangue, formando canais diversos.
- **Dinâmica eólica** – (formação das dunas fixas): através do processo de fixação das areias pela vegetação, levando à formação de um horizonte de solo orgânico arenoso.
- **Evolução** – (sistema estuarino para um sistema lagunar) - a interface mar/terra, constituem dois sistemas de forças que estão em permanente atuação frente à dinâmica e evolução da área em questão, resultando na interrupção dos fluxos, como resultado verifica-se o início da evolução de um sistema estuarino para um sistema estuarino-lagunar.

Cada sistema natural proporciona um conjunto único de funções que devem ser levadas em consideração no planejamento e na gestão ambiental. Como já mencionado, os mecanismos de controle (regulação) que operam no sistema, regulam o armazenamento de

areias (sedimentos) e a liberação de energia pela barra formada na foz.

É perceptível a mudança no comportamento do sistema quando do ingresso de energias de elevada intensidade (marés de tempestades, chuvas torrenciais, períodos de ventos intensos), as águas na foz do rio alcançam lugares antes não ocupados, os ventos fortes no segundo semestre do ano sofrem uma variação nas velocidades.

Em síntese, as relações de trocas se apresentam de forma relativamente simples entre o mar, planície flúviomarinha e dunas. Os processos que ocorrem no tocante à estrutura, funcionamento dinâmica e evolução da área de estudo foram sintetizados no Quadro 2 a fim de subsidiar a construção do modelo de funcionamento.

**Quadro 2** - Características sistêmicas da paisagem por meio do atributo funcional

<b>CARACTERÍSTICAS SISTÊMICAS</b>			
<b>Atributos</b>	<b>Características originais</b>	<b>Alteração antrópica</b>	<b>Consequências</b>
<b>Funcionamento</b>	Relações de trocas relativamente simples entre o mar, planície flúvio-marinha e dunas	Interrupção de fluxos e relações sistêmicas.	Quebra no balanço de fluxos, energia e matéria ocasionando desequilíbrios.
<b>Dinâmica</b>	Certo equilíbrio de processos entre erosão e acumulação.	Intensificação de processos de erosão por ruptura de equilíbrio.	Erosão de praias, acumulação e avanço de dunas, formação de barras arenosas e canais de segunda ordem no mangue.

**Fonte:** Elaboração dos autores

Para a manutenção das condições adequadas, o estuário depende da intensidade dos fluxos marinhos e continentais, mudança nesses fatores pode provocar alterações nos padrões de circulação e sedimentação. A energia derivada das correntes é quase nula em função dos barramentos em frente à foz.

A presença de cordões litorâneos e barras arenosas submersas, e o assoreamento da foz, comprova que o sistema estuarino está migrando para um sistema estuarino-lagunar. Estudos realizados por Semace (2005) mostram que o acúmulo de sedimentos na margem direita do rio proporcionou uma migração do canal na ordem de 20m em um período de 3 anos.

Os processos de acumulação têm preponderância na planície litorânea, gerados pela ação marinha, eólica e fluvial, a ação eólica é consideravelmente atenuada tornando-a praticamente nula, nas dunas fixadas pela vegetação e no tabuleiro vegetado. A vegetação tem papel semelhante na planície flúvio-marinha desempenhando a função de controlar o fluxo de água, reduzindo a ação das cheias e assoreamentos nas margens do rio.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O conhecimento das transformações dinâmicas das paisagens e dos mecanismos de seu funcionamento e a contenção dos impactos externos, se fundamenta no estudo da organização espaço-temporal das paisagens, no estado, na estabilidade e nas relações entre os sistemas. O resultado de tais conhecimentos deverá ser a elaboração de esquemas estáveis na tomada de decisão básicas de gestão.

A análise das unidades de paisagens associadas ao entendimento do funcionamento sistêmico permite chegar a respostas mais assertivas sobre a dinâmica da paisagem e sua tendência ao estado de estabilidade ou instabilidade.

A modelagem de processos ambientais em nível da paisagem constitui um grande desafio, tendo em vista as frequentes variações/mudanças nesse espaço e as relações complexas entre os geofluxos, levando o prognóstico ao rol de uma das tarefas mais difíceis.

Porém, o método apresentado permite considerar um novo campo de investigação para a análise das paisagens. Surge uma nova abordagem de análise da paisagem, gerando unidades de paisagem exclusivamente funcionais e complementar a abordagem anterior.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMAND, A. D. *Los procesos del auto desarrollo y la dirección en los geossistemas* (em russo). In: *Conceptos principales, modelos y métodos de las investigaciones geográficas generales*. Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de la URSS. 1984, p. 88-96. Trad. José Manoel Mateo Rodriguez. Universidade de Havana, 2013.
- CASTRO, J. W. A; GONÇALVES, R. A. O processo de soterramento da cidade de Paracuru-Ceará por dunas móveis transversais submetidas a regime de vento unimodal. In: IX Congresso da ABEQUA e II congresso do quartenário de países de Língua Ibéricas, 1., 2003, Recife. *Anais...Recife*, 2003. p. 89-94.
- CHESTAKOV, A. S.; DROZDOV, A. V. La dinámica de los paisajes y degradación del medio ambiente. In: GLAZOVSKII, N. F.; SDASIUK, G. D.; MAMAEVA, L. Y. U. *Cambios globales y inter-relaciones regionales: análisis geográfico*. II – Cambios del medio ambiente (em russo). Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de la URSS, Moscou, 1992, p. 98-121. Trad. José Manoel Mateo Rodriguez. Universidade de Havana, 2013.



- DIAKONOV, K. N.; PROMONOVA, E. P. Funcionamiento y estado actual de los paisajes. (em russo). In: *Geografía, sociedad, medio ambiente*. Tomo II. Ed. Gorodets, Moscou, 2004. Trad. José Manoel Mateo Rodriguez. Universidade de Havana, 2013.
- DONADIEU, Pierre. Le paysage. *Revue de le Économie rurale*, p. 297-298, janvier-avril 2007, mis en ligne le 01 mars, 2009. Disponível em: <http://migre.me/mLOKE>. Acesso em: 13 jul. 2012.
- FUNCEME.Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. Séries históricas. Disponível em: <http://migre.me/mLOMu>. Acessado em: 28/06/2013.
- GLAZOVSKII, N. F.; SDASIUK, G. D.; MAMAEVA, L. YU. *Cambios globales e inter relaciones regionales*. Análisis geográfico, II.-Cambios del medio ambiente., (em russo)., Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de la URSS, Moscou, 1992, p. 98-121.
- HOUSTON, James. Paisaje y síntesis geográficas. *Revista de Geografía*, Lleida, Espanha, v. 4, n. 2, p. 133-140, 1970. Disponível em: <http://migre.me/mLON8>. Acesso em: 13 jul. 2012.
- LE FLOCH, Sophie. *Bilan des définitions et méthodes d'évaluation du paysage*. *Ingénieries-EAT*, n. 5, 1996.
- MAIA, L. P.; MONTEIRO, L. H. U.; SOUZA, G. M. *Atlas dos Manguezais do Nordeste do Brasil*: avaliação das áreas de manguezais dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Fortaleza: SEMACE, 2006, 125p. Disponível em: < <http://migre.me/mLONQ>>. Acesso em: 05 maio 2013.
- MEIRELES, A. J. A.; CAMPOS, A. A. Componentes geomorfológicos, funções e serviços ambientais de complexos estuarino no Nordeste do Brasil. *Revista da ANPEGE*, v. 6, n.6, p. 89-107, 2010.
- PEULVAST, J. P.; CLAUDINO SALES, V. La bande côtière de l'état du Ceará, nord-est du Brésil: presentation geomorphologique. *Mercator*, Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, v. 3, n.5, p. 95-123, 2004.
- QUINTELA, T. O. F. *A dinâmica ambiental do estuário do rio Curu-CE*: subsídios para o monitoramento e gerenciamento da Área de Proteção Ambiental. 2008. 140f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, UECE, Fortaleza, 2008.

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V.; CAVALCANTI, A. P. B. *Geoecologia das paisagens: uma visão geossistêmica da análise ambiental*. Fortaleza: UFC, 2004.

SANTOS, M. *Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia*. São Paulo: Hucitec, 1988.

SALGUEIRO, Teresa Barata. Paisagem e Geografia. *Finisterra*, Lisboa, v. 36, n. 72, p. 37-53, 2001.

SEMACE. Superintendência Estadual do Meio Ambiente. *Plano de Manejo do Estuário do Estuário do Rio Curul* Superintendência Estadual do Meio Ambiente. – Fortaleza: SEMACE/FCPC, 2005.

SILVA, E. V. *Dinâmica da paisagem: estudo integrado de ecossistemas litorâneo em Huelva (Espanha) e Ceará (Brasil)*. 1993. 281f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Rio Claro-SP, 1993.

SOTCHAVA, V. B. *Introdução à teoria dos geossistemas* (em russo). Novosibirsk: Editora Nauka, 1978, 319p. Tradução livre: José Manuel Mateo Rodriguez. Universidade de Havana, 2013.

VIDAL, M. R. *Geoecologia das paisagens: fundamentos e aplicabilidades para o planejamento ambiental no baixo curso do rio Curu-Ceará-Brasil*. 2014. 190f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2014.

## **AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DA COBERTURA VEGETAL EM ÁREAS URBANAS DE BELÉM-PA**

*Luziane Mesquita da LUZ<sup>1</sup>*

*Jose Edilson Cardoso RODRIGUES<sup>1</sup>*

*Marlisson Lopes de ARAÚJO<sup>2</sup>*

*Ronise Rafaelly ARRAES<sup>3</sup>*

*Silvana Ribeiro de OLIVEIRA<sup>3</sup>*

*Mário Antônio de SENA JUNIOR<sup>3</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

A valorização da cobertura vegetal nas cidades brasileiras vem ocorrendo nas últimas décadas, em função da redução e da pressão que essas áreas sofrem frente ao crescimento vertical e horizontal. O verde urbano pode ser representado por parques, praças e ruas arborizadas, que além de transmitir um microclima mais agradável, melhoram a estética da paisagem urbana e valorizam os espaços tanto do ponto de vista social quanto ambiental. A conservação das áreas verdes urbanas também é de fundamental importância em decorrência do aumento da frota de veículos e consequente aumento da poluição do ar, uma vez que a vegetação filtra o gás carbônico e melhora a qualidade do ar.

Os parques urbanos, pelas significativas áreas que abrangem, com vegetação remanescente, seja na área central ou nos limites da cidade, são muito importantes tanto para a recreação tanto ativa quanto passiva. As praças e os jardins públicos são importantes componentes do verde urbano, mas sua distribuição espacial não é

---

<sup>1</sup> Professores da Faculdade de Geografia e Cartografia UFPA

<sup>2</sup> Graduado em Geografia IFPA.

<sup>3</sup> Graduados em Geografia UFPA.

uniforme nas cidades, salvo nas que foram planejadas. A arborização de ruas e avenidas pode cobrir extensas áreas e distribuir de forma relativamente homogênea as áreas verdes pela cidade (BRASIL, 1995).

Na cidade de Belém, a produção desigual do espaço urbano tem gerado grandes perdas na cobertura vegetal, as áreas verdes localizadas na área urbana consolidada estão diminuindo em função do processo de verticalização acentuado nas últimas décadas. O crescimento horizontal da metrópole para o que se configura em área de expansão urbana na década de 1980, ocorreu seguindo os eixos rodoviários tais como a Rodovia Arthur Bernardes e Augusto Montenegro que liga o centro de Belém ao distrito de Icoaraci, e levou à retração significativa da cobertura vegetal.

A perda da cobertura vegetal nas metrópoles brasileiras tem revelado um quadro ambiental preocupante, sobretudo em São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte que apresentam séries históricas de mapeamento e quantificação da perda do verde urbano (FERREIRA; GONTIJO, 2005; LOMBARDO, 1985; VENTURA; FAVERO, 2005).

Por outro lado, as pesquisas têm demonstrado que as áreas verdes nas cidades desempenham um importante papel na manutenção ecológica, na saúde mental dos habitantes e nas funções sócio-educativas. De acordo com estudos sobre o Índice da Cobertura Vegetal nas cidades, o recomendável de arborização para o adequado balanço térmico nas áreas urbanas está em torno de 30%, em áreas onde o índice de arborização é inferior a 5%, as

características climáticas se assemelham a regiões desérticas (OKE, 1973 apud LOMBARDO, 1985).

Para Belém, o velho *marketing* de “Cidades das Mangueiras” não se aplica para a atual geografia da cidade. As alterações da qualidade ambiental urbana de Belém podem ser constatadas na expansão horizontal da cidade com o aumento das áreas construídas, pavimentação asfáltica, crescimento da verticalização na área central, aumento da frota de veículos com congestionamento das vias públicas, poluição do ar, poluição sonora e retração da vegetação urbana. A retração da vegetação pode ter impacto significativo na vida dos habitantes e ecossistemas em geral, uma vez que as baixas latitudes equatoriais recebem uma grande quantidade de insolação o ano todo, com a perda da cobertura vegetal o processo de evapotranspiração diminui consideravelmente, elevando a temperatura da cidade. Diante do quadro exposto, o trabalho pretende contribuir através da geração de conhecimento científico sobre a cobertura vegetal urbana, com base no mapeamento dos distritos urbanos, análise da configuração espacial e elaboração de Índices de cobertura vegetal em áreas urbanas.

## **A IMPORTÂNCIA DA VEGETAÇÃO NAS CIDADES**

A vegetação urbana cumpre funções importantes como:

1. *Função climática* de controle da radiação solar, diminuição da temperatura, aumento da umidade do ar e redução da poluição do ar. Em cidades de clima quente como Belém, o sombreamento desempenha um papel importante na amenização da radiação solar e melhora no conforto térmico;

2. *Função ecológica* através da conservação de espécies nativas e exóticas nas áreas urbanas;
3. *Função social* relacionada a possibilidade de lazer e sociabilidade de áreas verdes com adequada infraestrutura para o desenvolvimento de atividades físicas;
4. *Função sócio-educativa* uma vez que são espaços importantes para a realização de atividades de educação ambiental que promovam a conscientização da preservação do patrimônio ambiental e ecossistemas brasileiros e;
5. *Função estética* que torna possível a diversificação e embelezamento da paisagem urbana nas cidades.

A forma espacial da cobertura vegetal urbana é outra característica muito importante identificada em imagens de satélite utilizadas para os trabalhos de mapeamento. As formas mais comuns encontradas nas cidades são: isolada, linear e conectada e suas variações. Elaboramos uma síntese no Quadro 1.

**Quadro 1 - Principais formas e variações da cobertura vegetal**

<b>Formas da cobertura vegetal</b>	<b>Variações</b>
<p><b>Isolada:</b> As árvores estão em nichos, espalhadas e apertadas nas calçadas ou em pequenos jardins. É dominante em locais edificadas com ruas e superfícies impermeáveis que circundam as discretas e pequenas unidades de cobertura vegetal.</p>	<p><b>Dispersa:</b> Com pequenas unidades com dimensões semelhantes, principalmente árvores solitárias.</p> <p><b>Agrupada:</b> Árvores em pequenos grupos frequentemente misturadas com componentes das edificações.</p> <p><b>Aglutinada:</b> Agregação de árvores em grandes unidades em quintais urbanos.</p>
<p><b>Linear:</b> Apresenta uma justaposição de árvores em uma direção dominante em ruas e avenidas.</p>	<p><b>Retilínea:</b> Estreito alinhamento ao longo das calçadas ou na periferia dos lotes.</p> <p><b>Curvilínea:</b> Cinturões verdes que circundam morros em áreas urbanas.</p> <p><b>Anelar:</b> As árvores formam um anel</p>

	contínuo ao redor de pequenos morros e topos elevados por movimentação da terra.
<p><b>Conectada:</b> Apresenta ampla cobertura vegetal e o mais alto grau de conectividade.</p>	<p><b>Reticulada:</b> Rede alongada de cobertura vegetal em áreas não urbanizadas entre construções agrupadas.</p> <p><b>Ramificada:</b> Apresenta mais de 50% da área com cobertura vegetal; copas entrelaçadas formam uma estrutura contínua.</p> <p><b>Contínua:</b> Mais de 75% da área apresenta são cobertas por florestas na periferia com mínimo de intrusão da urbanização.</p>

**Fonte:** Adaptado de Jim (1989)

## URBANIZAÇÃO E PERDA DA COBERTURA VEGETAL NA CIDADE DE BELÉM

Na *área central* da cidade de Belém, a criação das áreas verdes urbanas tem um marco fundamental na *Belle Époque Tropical*. O século XIX foi um período de modernização e o início do século XX, tornou-se o auge dos novos padrões de urbanização. A estrutura colonial das cidades brasileiras foi totalmente transformada para comportar ruas largas, iluminação pública, arborização de vias e jardins públicos. As velhas construções de taipa foram substituídas por novos padrões de construções ditados pela arquitetura europeia do século XIX. A cidade de Belém é um referencial da *Belle Époque* na Amazônia, a implantação de um sistema de áreas verdes dotou a cidade de um conjunto de suntuosas praças e parques urbanos como

o Bosque Rodrigues Alves e largas avenidas arborizadas nesse período (MACEDO; SAKATA, 2002)

A intervenção urbanística que ocorreu na cidade de Belém durante a gestão de Antônio Lemos foi responsável por investimentos no setor de transportes, saneamento e iluminação pública, além de um novo padrão de edificações (palacetes) que são as principais heranças e rugosidades do período. A preocupação com a implantação, ampliação e manutenção das áreas verdes na cidade também foi marcante na gestão lemistá. A esse respeito Sarges (2000) enfatiza que a preocupação com as áreas verdes tinha a finalidade de melhorar a saúde mental dos habitantes “a busca de uma vida saudável, ligada à natureza tanto na qualidade vida, quanto a respeito da beleza que a cidade arborizada transmitia a seus habitantes, além de amenizar o clima da urbe tropical”. A arborização dos logradouros da cidade, a reforma de praças e a criação de parques são as principais intervenções desse período. A intensificação do uso da mangueira (*Mangifera indica*) como principal espécie utilizada na arborização de ruas, praças e avenidas nos bairros da Cidade Velha, Batista Campos, Nazaré e São Brás foi amplamente incentivada por Antônio Lemos que concordava que a espécie possuía sombra ampla e perfeita (AIROZA, 2008).

As praças públicas ganharam relevância no final do século XIX. Nas últimas décadas, poucas praças foram criadas, o que acabou criando uma grande demanda por esses equipamentos urbanos na cidade, principalmente nos distritos localizados na área de expansão



urbana. As praças são espaços livres destinados ao lazer, desenvolvimento de atividades esportivas e culturais que viabilizam a inclusão social porque são espaços de uso coletivo. O DABEL concentra a maior quantidade de praças da cidade cerca de 60, o bairro do Comércio dispõe de praças importantes como as praças da República, Waldemar Henrique e Frei Caetano Brandão.

O bairro do Marco surge no auge da *Belle Époque* Amazônica sendo considerado um grande salto urbanístico na cidade. Os melhoramentos urbanos implantados no bairro, através de um plano de urbanização incluíam um padrão regular de arruamento, abertura de novas vias e criação de parques e áreas verdes. A idealização, inauguração e amplas reformas realizadas do Bosque para torná-lo um dos logradouros mais importantes da cidade, são responsáveis pela preservação e manutenção de uma das principais áreas verdes da cidade de Belém. O bosque municipal do marco da légua foi criado para atender os anseios da elite de desfrutar de amplos parques que valorizavam a natureza local, o bem-estar social e conforto ambiental. O Bosque do Marco da Légua foi criado em 1883, por Jose Coelho da Gama Abreu, um eminente geógrafo da época, e passou por amplas reformas na gestão de Antônio Lemos na tentativa de renovação para reproduzir a ambiência de logradouros franceses. Foi projetado e demarcado nos terrenos florestais do Patrimônio Municipal do Marco da Légua. Desde a sua fundação até os dias atuais o Bosque Rodrigues Alves passou por reformas e conservação. É um aprazível e bucólico espaço verde no centro urbano, uma parte

da floresta amazônica, sua área sempre foi espaço de lazer, descontração e de realização de solenidades públicas (SANTOS, 2010).

Na *área de transição urbana*, a ocupação começou na década de 1940, no contexto da Segunda Guerra Mundial. Nesse momento extensas áreas foram apropriadas para implantação de reservas militares e terrenos institucionais. A implantação de terrenos institucionais e militares impediu o crescimento contínuo da malha urbana, formando uma espécie de cinturão institucional ou bloqueio de Belém (RODRIGUES, 2000). Esse processo levou à preservação de extensas áreas de remanescentes florestais a sudeste da cidade que atualmente formam o maior cinturão verde na área continental de Belém.

As forças armadas ocupam grandes terrenos no cinturão institucional de Belém. Cerca de 73,92% pertencem ao Ministério da Aeronáutica, 22,29% ao Ministério da Marinha e somente 5,39% são do Ministério do Exército. O Ministério da Aeronáutica possui a quase totalidade dos terrenos, o eixo principal de ocupação está na Avenida Júlio César e Rodovia Arthur Bernardes, em segundo lugar vem a Avenida Almirante Barroso e a Dr. Freitas e o terceiro eixo está localizado na Avenida Duque de Caxias. Os principais bens imóveis de propriedade da Aeronáutica são de uso residencial (40,45%), a base aérea de Belém (24,72%), Hospital da Aeronáutica (4,49%), Aeroporto Internacional de Val-de-Cães (17,98%) e Comando da I Zona Aérea de Belém (12,36%).

Os terrenos institucionais destinados às atividades de ensino, pesquisa e extensão ocupam quase 20% da área continental de Belém e estão localizados na porção sudeste do DAENT. Esses terrenos foram adquiridos pela União durante as décadas de 1940 e 1950, para a instalação de instituições públicas como a Embrapa, Museu Emilio Goeldi – campus de pesquisa, Universidade Federal Rural da Amazônia e Universidade Federal do Pará. O Distrito Administrativo do Entroncamento concentra o maior número de praças da cidade, e o bairro da Marambaia possui grande destaque, pois nos conjuntos habitacionais foi implantado um sistema de áreas livres, incluindo pequenas praças.

A década de 1990 é marcada pela tomada de consciência para a preservação do meio ambiente e o surgimento da legislação ambiental. Neste contexto foi criada a Área de Proteção Ambiental de Belém e o Parque Ambiental de Belém (hoje Parque Estadual do Utinga) no sudeste do distrito com a finalidade de proteção dos mananciais de abastecimento de Água da RMB e preservação da biodiversidade local.

Na *área de expansão urbana* o dinamismo da ocupação teve grande impacto nas áreas de remanescentes florestais localizados no eixo Belém-Icoaraci ao longo da rodovia Augusto Montenegro. Na década de 1970 a urbanização desordenada aconteceu nos limites da Segunda Léngua Patrimonial, em um fenômeno conhecido como ocupações espontâneas ou invasão de terras ociosas. O espraiamento horizontal da metrópole pode ser observado em decorrência do

surgimento de ocupações espontâneas, a partir da década de 1980 que evidenciam a nova face da reestruturação metropolitana que se caracteriza pela dispersão da cidade (TRINDADE JR, 1998). Os estudos realizados na área de expansão urbana por Luz e Rodrigues (2006), mostraram que tal processo levou à devastação sem precedentes das florestais de terra firme do Distrito Administrativo do Bengui que cobriam 99% da área, em 1984, restando somente 58% de cobertura vegetal, em 2004. O Distrito Administrativo de Icoaraci apresentou dinâmica similar, metade da área foi devastada em 20 anos de ocupação, em 2004 apresentou somente 48% da área vegetada.

Na década de 1990, a busca por amenidades distantes da área central levou uma parcela da população de alto poder aquisitivo para área de expansão urbana, atraídos pela construção de condomínios residenciais de status, novos espaços residenciais fechados dotados de sofisticação, segurança, pavimentação, saneamento, com presença de planejamento de áreas verdes e de lazer (CORREA; COSTA, 2009).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A cidade de Belém possui uma população de 1.381.475 habitantes (IBGE, 2010). A área municipal está dividida em oito distritos urbanos. No presente trabalho foram mapeados somente seis distritos a saber: Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO), Distrito Administrativo do Bengui (DABEN), Distrito Administrativo do Entroncamento (DAENT), Distrito Administrativo

da Sacramenta (DASAC), Distrito Administrativo do Guamá (DAGUA) e Distrito Administrativo de Belém (DABEL).

Para Nucci e Cavalheiro (1999), a cobertura vegetal pode ser definida como qualquer área provida de vegetação na área urbana, compreendendo a vegetação herbácea, arbustiva e arbórea. Os jardins, os quintais, as praças, os parques, os canteiros em vias de circulação, as áreas preservadas, dentre outras formas de cobertura, estão compreendidas nessa categoria. De acordo com Alvarez (2004), existem diferentes tipos de índices para quantificar o verde urbano das cidades brasileiras.

Para o mapeamento da cobertura vegetal dos distritos de Belém foi empregado o Índice de Cobertura Vegetal em Áreas Urbanas (ICVAU). Para obtenção desse índice foi necessário o mapeamento de toda cobertura vegetal de um bairro ou distrito e posterior quantificação em  $m^2$ . Conhecendo a área total estudada, também em  $m^2$ , chega-se posteriormente à porcentagem de cobertura vegetal que existe no bairro ou distrito. O Índice de Cobertura Vegetal por Habitantes (ICV/H) é um parâmetro ambiental utilizado para medir a quantidade de vegetação disponível para determinado número de habitantes em bairros, distritos e cidades. Estudos realizados em várias partes do mundo consideram necessários  $15m^2$  de cobertura vegetal por habitante.

O mapeamento da cobertura vegetal em áreas urbanas foi realizado com base em trabalhos clássicos de Jim (1989), Nucci e Cavalheiro (1999). Os produtos de sensoriamento remoto utilizados foram imagens de satélite IKONOS ano 2006, com resolução

espacial de 1m da área continental do município de Belém. O tratamento das imagens de satélite, a quantificação dos índices de vegetação e o *layout* dos mapas foram elaborados pelos alunos e professores envolvidos no projeto, utilizando o sistema de informação geográfica ILWIS CLIENT 3.2 em parceria com o Laboratório de Análise da Informação Geográfica (LAIG) pertencente à Faculdade de Geografia e Cartografia, da Universidade Federal do Pará (UFPA).

A presença de vegetação nas cidades é um indicador de qualidade ambiental. No entanto, não existem dados disponíveis *a priori*, como os dados de saneamento, iluminação pública, áreas livres etc. Essa dificuldade nos levou à elaboração de Índice de Cobertura Vegetal para os seis distritos urbanos, tendo como referência a metodologia empregada por diferentes autores nas cidades brasileiras.

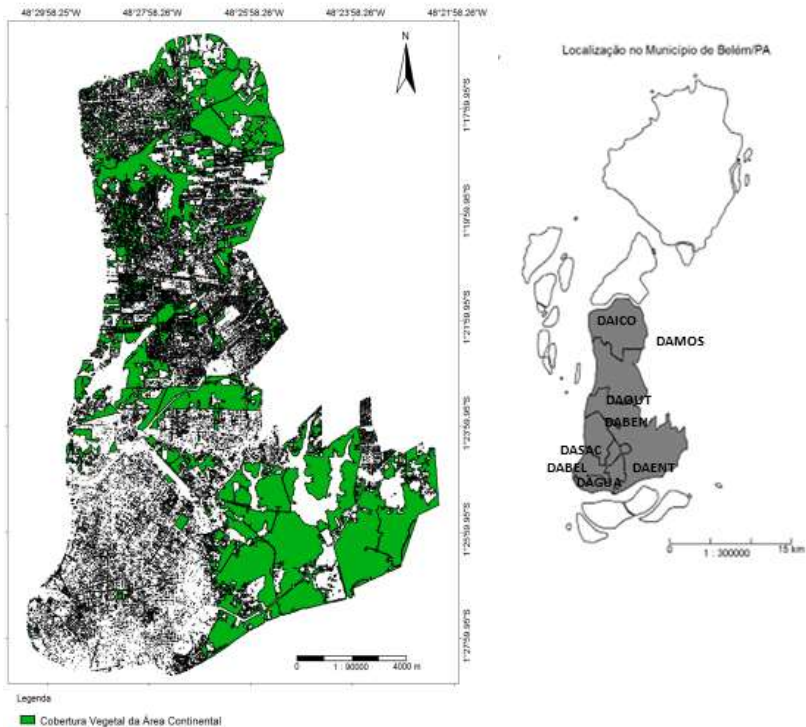
**Tabela 1** - Dados referentes ao mapeamento dos distritos urbanos

<b>Distrito</b>	<b>Área total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Cobertura vegetal (m<sup>2</sup>)</b>	<b>ICV (%)</b>	<b>População</b>	<b>ICV/H (m<sup>2</sup>)</b>
DAICO	33.374.715,50	16.669.625,60	49,95	167.035	99,80
DABEN	32.925.665,50	10.198.159,65	30,97	284.670	35,82
DAENT	66.959.717,00	36.343.564,89	54,28	125.400	289,82
DASAC	15.169.632,38	1.276.849,44	8,42	256.641	4,98
DABEL	13.861.889,75	1.526.943,41	11,02	144.948	10,53
DAGUA	14.472.808,50	626.365,22	4,33	342.742	1,83

**Fonte:** Projeto Estudo e valorização das áreas verdes da cidade de Belém (Luz e Rodrigues, 2012).

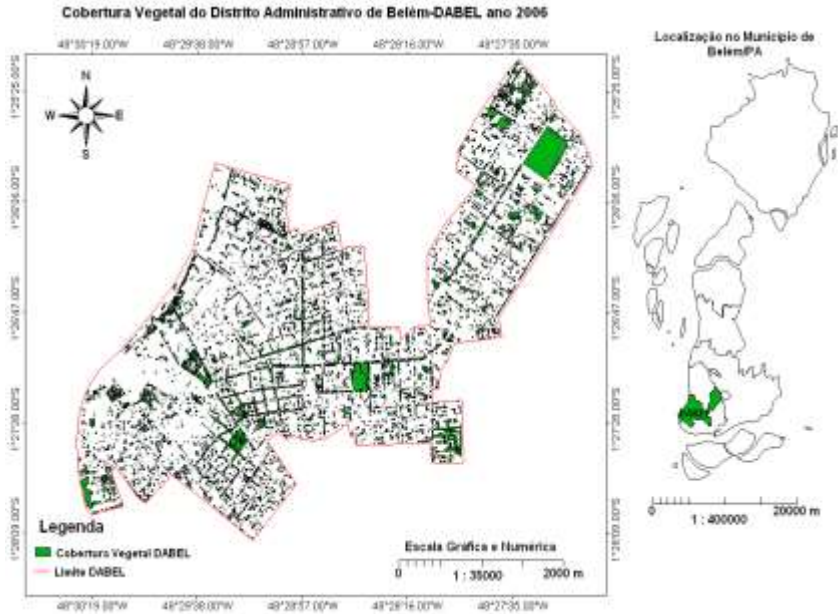
## MAPEAMENTO DOS DISTRITOS URBANOS DA CIDADE DE BELÉM

O índice de cobertura vegetal em áreas urbanas para a totalidade na área mapeada ficou em torno de 37% para o ano de 2006. No entanto, o estudo detalhado do ICVAU tendo como recorte espacial os distritos urbanos, mostrou que a distribuição espacial da cobertura vegetal é bastante desigual. Esse cenário é fruto do processo de ocupação e produção do espaço urbano que influenciou na configuração e distribuição das áreas verdes na cidade de Belém (Figura 1).



**Figura 1** - Mapa de cobertura vegetal da área continental de Belém

**Fonte:** Luz e Rodrigues (2012)



**Figura 2** – Cobertura vegetal do Distrito Administrativo de Belém. (Luz e Rodrigues, 2012)

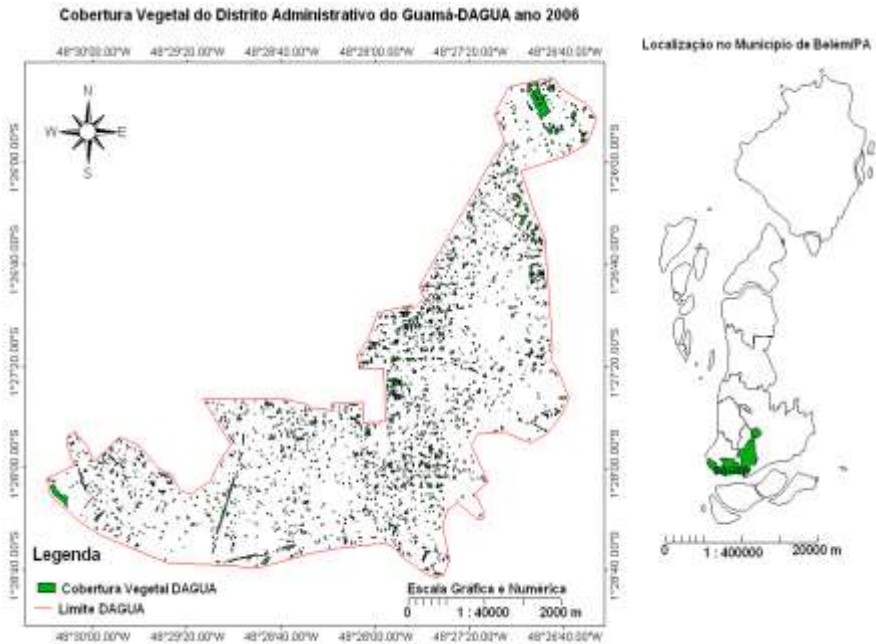
O DABEL é composto integralmente pelos bairros Campina, Reduto e Nazaré e parcialmente por Batista Campos, Canudos, Cidade Velha, Cremação, Jurunas, Marco, São Brás e Umarizal. Possui uma população de 144.948 mil habitantes (IBGE, 2010). Em 2006 o DABEL apresentou ICVAU de 11%, e o ICV/H de 10,53 m<sup>2</sup>. Apesar de ser composto pelos bairros pioneiros no processo de arborização e possuir o maior número de praças totalizando 60, o mesmo desmitifica a ideologia da “Cidade das Mangueiras”, uma vez que há uma significativa perda das áreas verdes ao longo das últimas décadas, não alcançando o percentual de 30% recomendados para o adequado conforto térmico (Figura 2).



O DABEL é o distrito de maior adensamento urbano, concentração vertical (prédios), horizontal (casas) e de serviços. O bairro de Nazaré, localizado no DABEL, possui importante sistema de áreas verdes que podemos observar a olho nu na imagem de satélite como avenidas arborizadas, além de grande aglomeração de prédios (verticais) e áreas residenciais (horizontais). A principal configuração espacial encontrada é a *linear retilínea*, justaposição de árvores que acompanha as avenidas do distrito.

O DAGUA é formado pelos bairros Montese (Terra Firme), Condor e parte de Jurunas, Batista Campos, Cidade Velha, Guamá, Cremação, Canudos, São Brás, Marco e Curió-Utinga. Possui uma população de 342.742 mil habitantes (IBGE, 2010), é o distrito mais populoso da cidade de Belém. Em 2006 o DAGUA apresentou o menor de ICVAU de 4,33% e ICV/H com 1,8m<sup>2</sup>, é um deserto florístico.

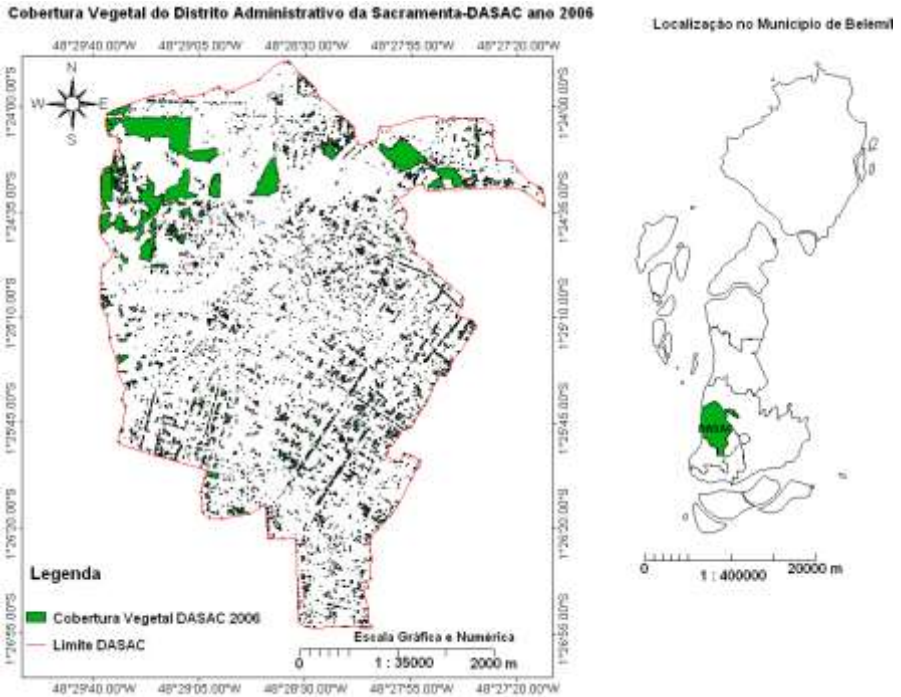
Essas áreas são formadas pela ausência de cobertura vegetal ou falta de espaços verdes (Figura 3). O DAGUA possui um total de 20 praças. A configuração espacial da vegetação mais encontrada é a *isolada dispersa*, muito comum em áreas densamente edificadas, com predominância de pequenos lotes urbanos, ausência de quintais e avenidas arborizadas.



**Figura 3** – Cobertura vegetal do Distrito Administrativo do Guamá. (Luz e Rodrigues, 2012)

O DASAC é formado pelos bairros Sacramenta, Maracangalha, Miramar, Telégrafo, Pedreira, Fátima e parte de Marambaia, Marco, Umarizal e São Brás. Possui uma população de 256.641 mil habitantes (IBGE, 2010). A ocupação do distrito remonta à década de 1960 quando as áreas de baixada da bacia do Una foram apropriadas pela população de baixa renda, que, sem alternativa de morar nas áreas nobres, ocupou os terrenos menos valorizados próximo ao centro da cidade. A década de 1980 foi marcada pelas intervenções urbanas do projeto Comunidades Urbanas de Recuperação Acelerada (CURA) que promoveu grandes modificações nos bairros da Pedreira

e do Marco para melhorar a circulação e a valorização da área para a atuação do capital imobiliário.



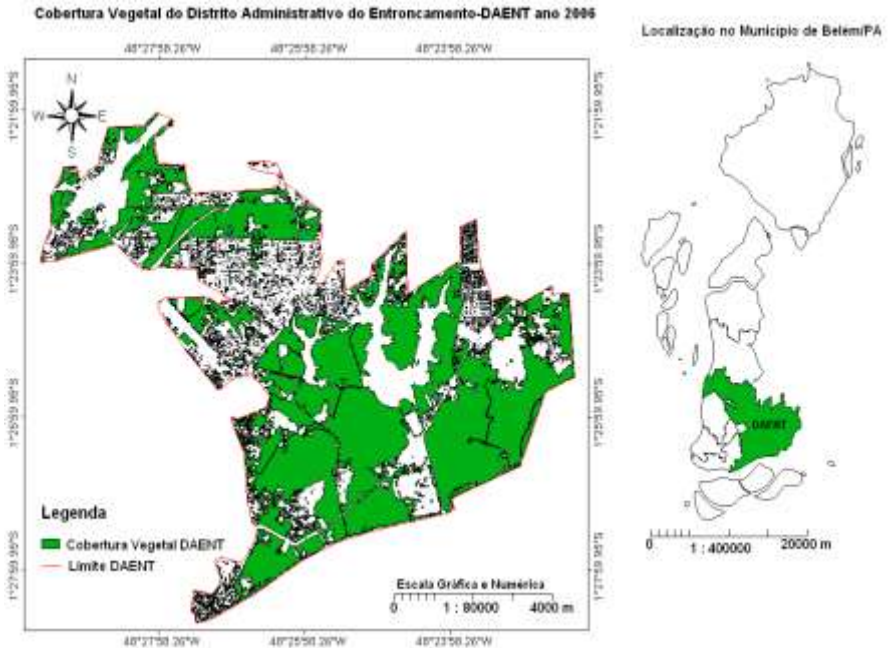
**Figura 4** – Cobertura vegetal do Distrito Administrativo da Sacramento. (Luz e Rodrigues, 2012)

Durante a década de 1990 a bacia do Una passou por importantes obras de macrodrenagem que levaram ao aterramento, drenagem e retificação de canais nos bairros Sacramento, Telégrafo, Pedreira, Marco e Fatima. Em 2006, o distrito apresentou um ICVAU de 8,42% e ICV/H de 4,98m<sup>2</sup>. É uma área que apresenta carência em áreas verdes (Figura 4). O DASAC possui 14 praças. No bairro da Pedreira observamos um padrão de arruamento regular

com ruas e avenidas arborizadas e quintais urbanos. No bairro do Telégrafo encontramos um padrão desordenado de ocupação na área de influência dos canais urbanos. A vegetação é encontrada na forma *linear retilínea* em justaposição de ruas e avenidas arborizadas. A *isolada agrupada* que é comum em quintais urbanos.

O DAENT é formado pelos bairros Souza, Marambaia, Val-de-Cães, Mangueirão, Castanheira, Águas Lindas, Aurá, Curió-Utinga, Guanabara e Universitário. Possui uma população de 125.400 mil habitantes (IBGE, 2010). É o maior distrito da área continental da cidade. Em 2006 apresentou um ICVAU de 54,28% e um ICV/H de 289,82 m<sup>2</sup>, foi o maior encontrado nos distritos urbanos da área continental. As principais formas encontradas são extensas manchas *conectadas* de vegetação pertencentes às áreas de proteção ambiental (Figura 5) e terrenos militares, na porção sudeste e noroeste do distrito.

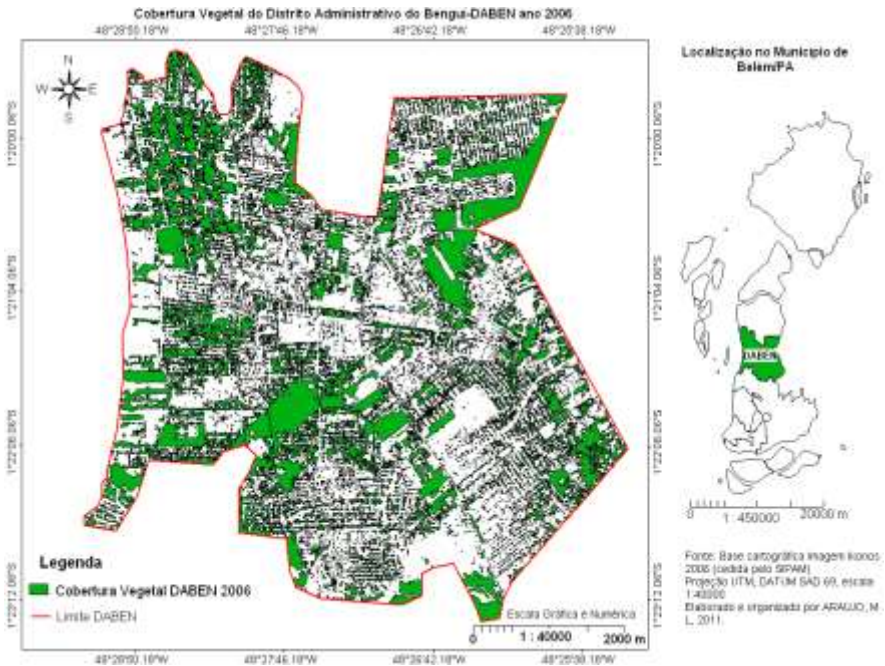
Na área urbana consolidada encontramos formas *isoladas* correspondentes às praças localizadas nas quadras dos conjuntos habitacionais e estruturas *lineares* de vegetação que acompanham ruas e avenidas. Observamos a cobertura vegetal na forma *conectada ramificada* em terrenos pertencentes à Marinha do Brasil, no bairro do Mangueirão e na Marambaia observamos área densamente ocupada e um sistema de praças públicas na área dos conjuntos habitacionais.



**Figura 5** – Cobertura vegetal do Distrito Administrativo do Entroncamento. (Luz e Rodrigues, 2012)

O DABEN é formado pelos bairros Bengui, Tapanã, Coqueiro, Pratinha, São Clemente, Parque Verde, Cabanagem, Una e parte do Mangueirão. Possui uma população de 287.670 mil habitantes (IBGE, 2010). Em 2006 apresentou um ICVAU de 30,97% um ICV/H de 35,82m<sup>2</sup>. O distrito apresentou perda de extensas áreas verdes nas últimas décadas. No entanto, apresenta um padrão de formas regulares de áreas verdes que acompanha o traçado planejado dos conjuntos habitacionais populares, com predominância de quintais arborizados que são identificados como manchas isoladas nos lotes urbanos. Apresenta extensas manchas conectadas de

florestas remanescentes na porção leste e oeste, e manchas localizadas em terrenos particulares.

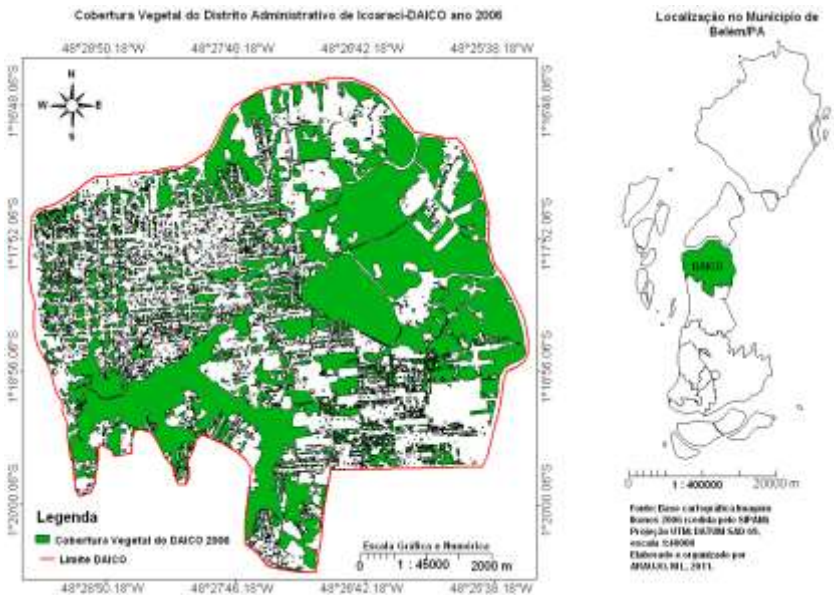


**Figura 6** – Cobertura vegetal do Distrito Administrativo do Bengui. (Luz e Rodrigues, 2012)

No distrito encontramos uma importante área verde privada, o complexo Ecológico Parque dos Igarapés, criado em 1986 pela família Cattete Pinheiro com a finalidade de preservação de remanescentes florestais de várzea do rio Ariri (Figura 6). O complexo possui importante área verde, infraestrutura de lazer, hotelaria e entretenimento. No bairro do Coqueiro, encontramos um padrão regular de quintais urbanos arborizados, no conjunto Jardim Maguari, localizado no nordeste do DABEN. Ao sul observamos

uma extensa cobertura vegetal que pertence ao Parque dos Igarapés que fica na área de influencia do rio Ariri, afluente do rio Maguari.

O DAICO é formado pelos bairros Cruzeiro, Ponta Grossa, Maracacuera, Agulha, Campina de Icoaraci, Aguas Negras, Parque Guajará, Paracuri e Tenoné. Possui uma população de 167.035 mil habitantes (IBGE, 2010). Em 2006 apresentou ICVAU de 49,95% e um ICV/H de 99,80m<sup>2</sup>, correspondente às amplas áreas de vegetação conectadas no nordeste do distrito – as margens do rio maguari e na porção sul – na área da bacia do rio Paracuri (Figura 7).



**Figura 7** – Cobertura vegetal do Distrito Administrativo de Icoaraci. (Luz e Rodrigues, 2012)

No noroeste do distrito, no núcleo urbano mais antigo, encontramos formas isoladas agrupadas de vegetação que

corresponde aos quintais urbanos e arborização de ruas e travessas. A ausência de vegetação corresponde às áreas edificadas, ao distrito industrial e áreas em vias de construção de condomínios e conjuntos habitacionais. O Bioparque Amazônia localizado no bairro do Tenoné é uma importante área verde privada criada em 1989 por Jorge Arthur Monteiro. Possui importante remanescente de vegetação nativa de várzea e terra firme, as margens do rio Maguari. Além de abrigar importantes espécies da fauna amazônica, é um parque que dispõe de infraestrutura para o lazer e a visitação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O mapeamento de grande escala realizado para avaliar a distribuição das áreas verdes urbanas de Belém, revelou que o ICVAU alcançou um percentual satisfatório em torno de 37%. No entanto, o estudo detalhado dos distritos urbanos mostrou que existe grande desigualdade na distribuição espacial do verde urbano.

No distrito sede – DABEL, que abriga amplo sistema de áreas verdes herdado da *Belle Époque*, verificamos que é necessária a manutenção das áreas verdes localizadas nas praças públicas; substituição de espécies que apresentam problemas de envelhecimento; podagem adequada das espécies que apresentam problemas com a fiação elétrica e criação de novos espaços destinados ao verde urbano. Nos demais distritos localizados na área central da cidade (DAGUA e DASAC), podemos observar a formação de desertos florísticos, ou seja, áreas onde predomina



ausência de vegetação. Esses distritos foram considerados como áreas críticas, onde é urgente a necessidade de implantação de infraestrutura verde como parques, praças e a ampliação de avenidas arborizadas.

Na área de transição urbana, o apoio do poder público na implementação da legislação ambiental deve contribuir para a manutenção do maior cinturão verde de Belém, formado pelas áreas de proteção ambiental do DAENT. O distrito também possui um grande número de praças públicas que precisa de manutenção periódica para se tornarem espaços atrativos para a população.

Na área de expansão urbana da cidade, é urgente o planejamento de longo prazo para a criação de novas áreas verdes, a população necessita de espaços livres como as áreas verdes urbanas através da criação de praças públicas, ruas e avenidas arborizadas para a melhoria da qualidade de vida. O DABEN é o principal vetor de ocupação na área de expansão, a velocidade da ocupação através da criação de novos condomínios horizontais, áreas comerciais e de serviços, acompanhados da implantação de novas infraestruturas levou à perda de grandes remanescentes de vegetação que existiam na área, sem a preocupação do poder público de criação de novos espaços verdes.

A necessidade de acompanhamento e atualização cartográfica da perda das áreas verdes ou até mesmo da criação de novos espaços verdes na cidade é um importante instrumento para o planejamento presente e futuro, para a melhoria da qualidade de vida. A educação

ambiental para a valorização das áreas verdes urbanas também é outro instrumento importante que pode subsidiar o poder público e a população no conhecimento da importância que as áreas verdes cumprem nas cidades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIROZA, L. O. V. *Cidade das Mangueiras: aclimação da mangueira e arborização dos logradouros belenenses (1616-1911)*. 2008. Dissertação (Mestrado em História Social da Amazônia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.
- ALVAREZ, I. A. *Qualidade do espaço verde urbano: uma proposta de índice de avaliação*. 2004. Tese (Doutorado em Agronomia) - ESALQ/USP, Piracicaba/SP, 2004.
- BRASIL, H. M. S. *Caracterização da arborização urbana: o caso de Belém*. Belém: FCAP/ SDI, 1995.
- CORREA, N. B.; COSTA, S. V. *Qualidade ambiental em áreas de expansão urbana: um estudo de caso sobre a perda da cobertura vegetal do bairro Parque Verde – Belém/PA*. Belém: IFPA, 2009.
- FERREIRA, I. L.; GONTIJO, B. M. Um histórico verde: a retração da vegetação remanescente no município de Belo Horizonte. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 11. São Paulo, 2005. *Anais...* Departamento de Geografia, FFCH/USP, São Paulo, 2005.
- IBGE. *Censo Populacional 2010*. Rio de Janeiro, 2010.
- JIM, C. Y. Tree Canopy Characteristics and Urban Development in Hong Kong. *The Geographical Review*, v. 79, 1989.
- LOMBARDO, M. A. *Ilhas de calor nas metrópoles: o exemplo de São Paulo*. São Paulo: Hucitec, 1985. 224p.
- LUZ, L. M.; RODRIGUES, J. E. C. Avaliação da Qualidade Ambiental Urbana do Município de Belém/PA com base na dinâmica espacial da cobertura vegetal. In: SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE GEOGRAFIA FÍSICA, 4. Maringá/PR, 2006. *Anais...* Maringá/PR: Universidade Estadual de Maringá, 2006.

- LUZ, L. M.; RODRIGUES, J. E. C. Estudo e valorização das áreas verdes da cidade de Belém. Relatório Final. Faculdade de Geografia e Cartografia. Belém: IFCH/UFPA, 2012.
- MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. *Parques urbanos no Brasil*. São Paulo: Edusp, 2002.
- NUCCI, J. C.; CAVALHEIRO, F. Cobertura vegetal em áreas urbanas – conceito e método. *GEOUSP*, São Paulo: Departamento de Geografia/USP, n. 6, p 29-36, 1999.
- RODRIGUES, E. B. *Os desafios da metrópole*: reflexões sobre desenvolvimento para Belém. Belém: NAEA, 2000.
- SARGES, M. N. *Belém: riquezas produzindo a Belle-Époque (1870-1912)*. Belém: Pakatatu, 2002.
- SANTOS, A. R. P. *O adensamento urbano e perda da cobertura vegetal do bairro do Marco Belém-PA*. Belém: FGC/UFPA, 2010.
- TRINDADE JR, S. C. *A cidade dispersa: os novos espaços de assentamentos em Belém e a reestruturação metropolitana*. 1998. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Departamento de Geografia . FFLCH/USP, São Paulo, 1998.
- VENTURA, T. B.; FAVERO, O. A. Estudo da cobertura vegetal dos bairros de Alphaville e Tamboré – Santana de Parnaíba/SP. In: SIMPOSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 11. São Paulo, 2005. *Anais...* Departamento de Geografia/USP, 2005, p 784-797. 1 CD-ROM



## **INDICADORES FISIAGRÁFICOS E ANTRÓPICOS PARA O MAPEAMENTO GEOAMBIENTAL DA MICROBACIA DO RIO ARACI, MUNICÍPIO DE SANTA BÁRBARA DO PARÁ, ESTADO DO PARÁ.**

*Ana Maria Medeiros FURTADO<sup>1</sup>  
Franciney Carvalho da PONTE<sup>2</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

Os estudos de degradação ambiental associados às relações homem-natureza demonstram que não se pode omitir a necessidade de uma análise global integrada para sua boa concepção. Tais abordagens requerem assim um levantamento sistemático dos vários componentes da paisagem, onde a geomorfologia se revela como suporte no estudo dos impactos decorrentes das atividades antrópicas sobre o meio natural e que se revestem de um grave problema social.

Assim, o que hoje se observa é que a degradação se torna cada vez mais atuante na ocupação e no uso do solo, feitos de maneira inadequada e intensa. Dentro dessa visão integrada pode se incluir o estudo de uma bacia hidrográfica a qual constitui um sistema de drenagem que em sua conotação é tido como um sistema aberto (CHORLEY, 1969). Este se caracteriza pela ocorrência de constante troca de energia e matéria que ora recebe ora perde, tratando-se o mesmo de um tipo de sistema que é o mais comum.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará – Inst. de Filosofia e Ciências Humanas, Profª. da Faculdade de Geografia e Cartografia. Laboratório de Análise da Informação Geográfica. e-mail: amedfurt@ufpa.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará – Inst. de Filosofia e Ciências Humanas, Profª. da Faculdade de Geografia e Cartografia. Laboratório de Análise da Informação Geográfica. e-mail: fcponete@ufpa.br / fcponete@yahoo.com.br

A desordenada ocupação do solo pode gerar alterações que constituem a causa da degradação ambiental. Esta decorre de atividades que induzem ao desmatamento para práticas agrícolas, pecuárias, mineração e urbanização. Considerando que após os anos 1990 foi instituído o projeto de lei 2249, de 1991, quando a bacia hidrográfica foi considerada uma unidade de análise de gestão ambiental. Hoje seu estudo ocorre de forma integrada, em qualquer nível, seja de macro, meso ou microbacia, incluindo a necessidade de monitoramento, que pode ser realizado por meio de produtos de sensoriamento remoto, sistemas de informações geográficas, geoprocessamento, coleta de amostras etc.

Dentro desse enfoque, o presente estudo trata de uma microbacia cuja área foi definida, apresentando as condições físicas e socioeconômicas do local. Além desse contexto, pretende-se realizar um levantamento geral do quadro natural da região obtido por meio da bibliografia e cartografia alusiva à área, incluindo as observações de campo.

Levando-se em conta que qualquer trabalho sobre uma microbacia prioriza uma escala de detalhe, o presente estudo sobre a bacia do rio Araci utiliza a escala de 1:50.000, além de escalas de semidetelhes, como por exemplo, a carta planialtimétrica de 1:100.000 e os mapas temáticos de geologia, geomorfologia e pedologia, na escala 1:250.000.

Ressalta-se que para a análise geoambiental as metodologias propostas incluem a necessidade de se proceder a um

desenvolvimento sustentável como a prevenção e definição de problemas geoambientais, os quais são decorrentes do desequilíbrio do meio físico.

O interesse de analisar a referida bacia deve-se ao fato da mesma estar localizada na Região Metropolitana de Belém, a qual se constitui numa área de intensa expansão urbana.

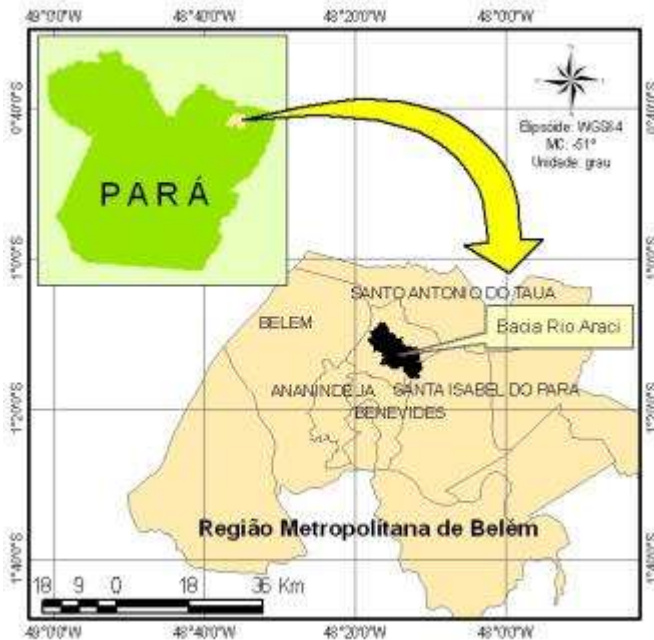
O estudo tem em vista realizar o mapeamento geoambiental da microbacia do rio Araci, com referências do clima e dados de geologia, solos, relevo, cobertura vegetal, que dentro da proposta serão integrados e poderão revelar as alterações sofridas pela ocupação e uso do solo na referida microbacia, por meio do seu produto final, o mapa geoambiental.

## **CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA**

A bacia hidrográfica do rio Araci localiza-se no município de Santa Bárbara do Pará, o qual se desmembrou do município de Benevides, após a construção da rodovia PA-391. Limita-se a leste com município de Belém (ilha do Mosqueiro), ao sul com os municípios de Ananindeua e Benevides, a leste com município de Santa Izabel do Pará e ao norte com município de Santo Antônio do Tauá (Figura 1). Na sua hidrografia estão presentes os rios Candeuca, Tauá, Paricatuba, Araci e seu afluente Buiuçu.

A referida bacia corta a área central do município de Santa Bárbara, cujas nascentes partem na direção sudeste-noroeste, indo desaguar no furo das Marinhas. Suas cabeceiras se inserem no

Planalto Rebaixado da Bragantina (BARBOSA, 1974) com formas de relevo muito singelas e áreas colinosas, decaindo para a área de várzea, a qual faz parte da Planície Fluvio-marinha. A bacia hidrográfica apresenta uma área de aproximadamente 89 km<sup>2</sup> e um perímetro equivalente a 63.300,00 metros.



**Figura 1** – Mapa de localização da microbacia do rio Araci  
**Fonte:** Dados vetoriais IBGE.

A litologia é representada pelos sedimentos do Terciário Barreiras e do Quaternário antigo e recente (sedimentos detrítico-lateríticos e depósitos fluvio-marinhos). A pedologia é constituída por solos Petroplinticos, Latossolos Amarelos, nas áreas de planalto, e



nas baixadas, estão presentes os Podzois Hidromórficos, além dos Gleissolos (IBGE, 1999).

Segundo Koppen, o clima da bacia é do tipo equatorial úmido Af, onde o período de dezembro a maio é o mais chuvoso, a temperatura em torno de 27°, cujos elementos climáticos se refletem na hidrografia.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para se proceder uma análise geoambiental, integrando os aspectos físicos e de uso potencial e atual, foi feito um levantamento das características geomorfológicas da área da bacia, incluindo as duas unidades de relevo, que foram detalhadas por meio da utilização de Modelos Digitais de Elevação, nas quais puderam ser inferidos os dados morfométricos da referida bacia. Estes foram: a amplitude altimétrica, a amplitude interfluvial, a declividade, a densidade de drenagem e o padrão de drenagem, que aliados ao cruzamento dos dados fisiográficos (geologia, solos, relevo e cobertura vegetal) e as alterações antrópicas, tornou possível a delimitação das unidades do mapa geoambiental. Os procedimentos adotados na geração dos referidos dados encontram-se descritos abaixo.

Inicialmente, realizou-se um levantamento bibliográfico da área de estudo, com o propósito de alimentar o banco de dados com informações referentes à estrutura econômica da região, principalmente no que tange aos produtos agroflorestais, que auxiliaram na definição e caracterização das unidades de

mapeamento, como por exemplo, o uso do solo, e por final as classes do mapa geoambiental.

O próximo passo baseou-se na coleta de dados espaciais, adquiridos gratuitamente, com intuito de se criar um banco de dados georreferenciados, como a carta planialtimétrica da Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério do Exército (DSG), na escala de 1:100.000 e de nomenclatura SA22-X-D-III, e MI-383 (Ministério de Meio Ambiente), incluindo os dados temáticos de geomorfologia, geologia e pedologia (IBGE, 1999), e produtos orbitais como o Modelo Digital de Elevação (SRTM) e a imagem do satélite Landsat, sensor TM, bandas 3,4,5, órbita-ponto 223061, com passagem em 13/07/2008 (INPE).

Após a construção da base cartográfica, constituída por elementos espaciais básicos, como curvas de nível, pontos cotados, hidrografia e malha rodoviária, indispensáveis as análises dos vários objetos de estudo deste trabalho, procedeu-se a identificação e caracterização das unidades de relevo presentes na microbacia do rio Araci.

Para tanto, foram utilizados, basicamente, os dados de curvas de nível, pontos cotados e hidrografia, extraídos da carta planialtimétrica e os dados gerados a partir do DEM/SRTM.

Em decorrência da aludida bacia estar localizada numa região de relevo predominantemente plano, as curvas de nível contidas na carta supracitada se mostraram insuficientes para uma análise mais detalhada. Assim, utilizou-se o Modelo Digital de Elevação (DEM),

gerado pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), com intuito de suprir tal deficiência.

Em virtude do grande potencial e da importância representada por este modelo de elevação na geração e análise dos dados da microbacia do rio Araci, torna-se relevante uma descrição acerca do referido produto. Esse DEM foi produto de uma missão organizada e executada pela NASA, em parceria com a Alemanha e a Itália, em 2000, denominada *Shuttle Radar Topographic Mission* (SRTM), que resultou no recobrimento de 80% da superfície terrestre. O ônibus espacial utilizado nesta missão levou acoplado em sua estrutura um sensor de radar (SAR) com capacidade de detecção interferométrica, o qual gerou dados tridimensionais do terreno, com resoluções de 30 e 90 metros (MEDEIROS, 2009).

Apesar do DEM utilizado neste trabalho apresentar resolução espacial de 90 metros, o resultado alcançado mostrou-se bastante satisfatório, após ter sido comparado com os elementos contidos na carta planialtimétrica (curvas de nível e hidrografia). Sua eficácia já fora testada em diversos trabalhos desta natureza, onde se buscava um maior detalhamento das informações geradas (PEREIRA et al., 2004; SOUZA FILHO, 2003; CREPANI & MEDEIROS, 2004).

As curvas de nível extraídas automaticamente do DEM do SRTM passaram por um processo de análise e comparação com os pontos cotados da carta da DSG, com intuito de aferir sua qualidade, uma vez que se trata de um modelo de elevação e não de altimetria do terreno, bem como em virtude da realização de reamostragem das

referidas isoípsas, com intuito de adensar a componente altimétrica, onde se constatou uma precisão satisfatória. Para isto utilizou-se a metodologia proposta por Crepani & Medeiros (2004), reamostrando o MDT/SRTM/NASA, que originalmente, se encontra disponível com resolução espacial de 90m, para até 10m. A reamostragem foi realizada por meio de interpolações utilizando o método estatístico do vizinho mais próximo, atingindo-se com isso, novas classificações altimétricas e maior detalhamento.

A partir das curvas de nível, tornou-se possível gerar uma série de informações referente à morfometria da bacia do rio Araci. Inicialmente elaborou-se um modelo tridimensional, por meio de uma grade triangular irregular do terreno (TIN), dando origem ao mapa hipsométrico da área de estudo. Com base no mapa de elevação, foi possível gerar dados referentes a amplitude altimétrica, amplitude interfluvial e declividade, que segundo Crepani & Medeiros (2004) constituem-se índices fundamentais na análise morfométrica do terreno. Por meio desses elementos tornou-se possível a identificação e a delimitação de padrões de unidades do relevo, que aliadas a descrição dos compartimentos topográficos apresentada pelo mapa geomorfológico, deram origem às unidades de relevo da microbacia do rio Araci.

Além das informações morfométricas supracitadas, foram gerados dados referentes à bacia hidrográfica, como o limite e área da bacia, a rede de drenagem e densidade de drenagem, a partir do DEM, com o auxílio de ferramentas de geoprocessamento,

denominada de Hydrology, localizada dentro da extensão Spatial Analyst Tools, do software ArcINFO.

Ressalta-se que os dados morfométricos, bem como os da bacia hidrográfica, que caracterizaram as unidades geomorfológicas, foram realizados por meio de operações automáticas, a partir do MDE, em ambiente computacional de SIG (sistema de informações geográficas), em plataforma ArcInfo, versão 9.3/ArcGIS, utilizando ferramentas de análise espacial contidas na extensão Spatial Analyst Tools, denominada *Hydrology*.

Para a elaboração do mapa de uso do solo, considerou-se inicialmente as classes apresentadas no mapa temático de vegetação e uso da terra confeccionado originalmente na escala de 1:250.000 (IBGE, 1999). Em virtude da escala de trabalho utilizada ser consideravelmente maior, fez-se necessário aumentar o nível de precisão das referidas unidades de mapeamento, onde se optou por manter a mesma denominação das classes. Por outro lado, obteve-se um ganho bastante significativo em relação ao detalhamento exponencial no que tange à caracterização das classes de uso.

Foi necessária a utilização da imagem orbital do satélite Landsat 5, sensor TM, composição colorida, bandas 3R, 4G e 5B, e procedida uma interpretação visual, levando em consideração o comportamento espectral de cada feição sintética, o que possibilitou identificar e distinguir as várias unidades territoriais que compunham o arranjo espacial de antropismo da bacia em estudo. Ressalta-se que em virtude da resolução da referida imagem, foi possível ajustar os

limites de classes definidos na escala original, ganhando maior confiabilidade e aproximação da realidade do uso atual do solo na microbacia do rio Araci.

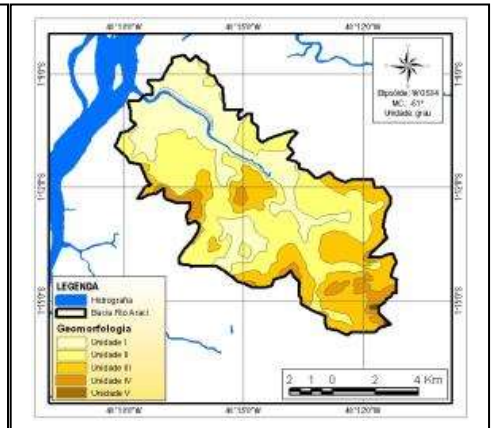
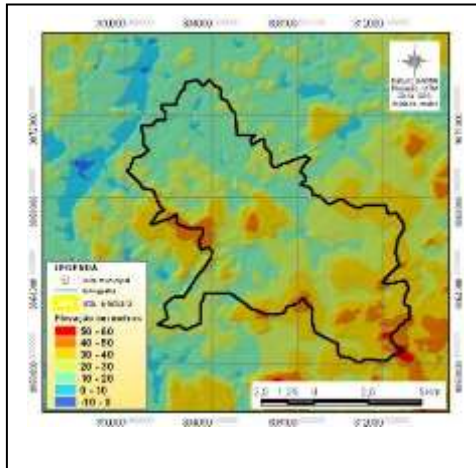
Após a caracterização das unidades de relevo e a geração das classes de uso da terra, realizou-se o cruzamento dos mesmos, juntamente com os mapas de geologia e pedologia, possibilitando assim a confecção do mapa geoambiental.

Para a execução desse procedimento, utilizou-se a extensão Spatial Analyst, presente no ArcInfo, onde inicialmente realizou-se a conversão dos mapas temáticos trabalhados (geologia, geomorfologia, pedologia, cobertura vegetal e uso da terra) para geração de dados em estrutura raster, que em seguida foram reclassificados. Estabeleceu-se um valor numérico a cada classe individual dos referidos temas, possibilitando a integração dos mesmos, mediante um processamento denominado Álgebra de Mapas (CÂMARA, 1995), o qual proporcionou a elaboração do zoneamento, por meio da definição individual de áreas com suas respectivas características paisagísticas, dando origem às classes do mapa geoambiental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com a compartimentação topográfica regional que é representada pelas Planícies Fluviomarinhas (Planície Amazônica) e pela Dissecção Tabular (Planalto Rebaixado), foram inseridos nesses compartimentos, as respectivas subunidades correspondentes,

geradas a partir do mapa de hipsometria (Figura 2), e dos demais dados morfométricos, que possibilitou o detalhamento das mesmas em cinco unidades de relevo, conforme descrito na Tabela 1 e na Figura 3.



**Figura 2** – Mapa hipsométrico

**Figura 3** – Mapa das unidades de relevo

**Fonte:** Mapas gerados a partir de dados extraídos (curvas de nível) do SRTM.

Considerando que a rede de drenagem reflete a manifestação dos fatores ambientais (relevo, clima, solo e vegetação), realizou-se o cálculo da densidade de drenagem, por meio das curvas de nível e da geração do total de drenos, ambos extraídos automaticamente do DEM (Figura 4), por se tratar de uma variável de maior importância para o estudo morfométrico das bacias hidrográficas. A mesma indica um grau de dissecação fluvial ou expressa a quantidade de canais existentes na bacia (STRALLER apud CHRISTOFOLETTI, 1979).

**Tabela 1 – Unidades de relevo e seus respectivos dados**

UNIDADE RELEVO	SUBUNIDADE DE RELEVO	AMPLITUDE ALTIMETRICA	AMPLITUDE INTERFLUVIAL	DECLIVIDADE
Planície Fluviomarinha	I	0 – 20m	> 5000m	< 1,5%
Dissecação Tabular	II	20 – 30m	2500 – 5000m	1,5 – 2,5%
	III	30 – 40m	1500 – 2500m	2,5 – 4,0%
	IV	40 – 50m	7500 – 1500m	4,0 – 10%
	V	50 – 60m	500 – 750m	> 10%

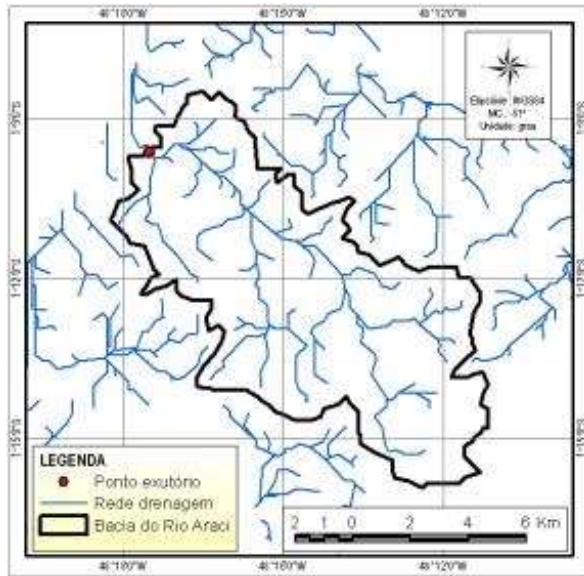
**Fonte:** Dados morfométricos gerados a partir da compartimentação topográfica do SRTM.

Levando em consideração que a densidade de drenagem pode ser utilizada também como bom indicador para detectar características de perfis de solos (CARVALHO, 1977), e segundo Koffler & Ângulo (1986), de que a mesma apresenta densidades fracas em Latossolos, o mesmo foi detectado na referida bacia do rio Araci.

Sendo assim, o cálculo realizado no presente estudo indicou uma densidade de drenagem igual a 0,90, revelando um valor inferior a 3,2 e, portanto constituindo-se em uma baixa densidade de drenagem, sendo representado por um padrão subdentríptico, típico de áreas sedimentares.

A partir da análise da imagem Landsat, aliada aos dados apresentados pelo mapa temático do IBGE, foram definidas 05 classes de vegetação e uso do solo, representadas por culturas cíclicas e permanentes, pastagens, floresta aluvial (áreas inundadas) e de terras baixas (Figura 5).

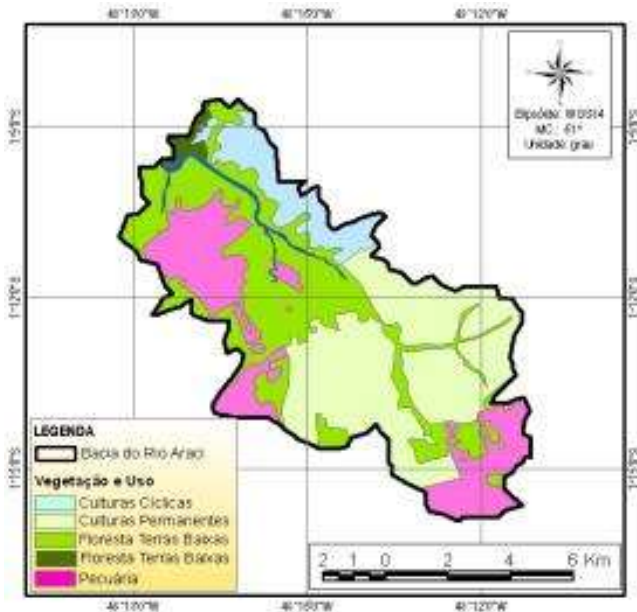




**Figura 4** – Delimitação da bacia e extração da drenagem a partir do MDE\_SRTM

**Fonte:** Gerado automaticamente a partir de ferramentas de geoprocessamento e do SRTM

Considerando que o uso do solo e a cobertura vegetal têm relação com a história da ocupação da área, o quadro ambiental da microbacia mostra o desenvolvimento de várias atividades, em particular o desmatamento, que vem transformando o espaço sem a preocupação com a preservação ou conservação. Está ocorrendo a transformação e a substituição da cobertura vegetal natural por culturas de ciclos variados, e mais recentemente a mineração, que consiste na extração de material de construção, de grande abrangência na Região Metropolitana de Belém.



**Figura 5** – Mapa da cobertura vegetal e uso do solo da microbacia do rio Araci

**Fonte:** Elaborado a partir da imagem do satélite Landsat 5 (13/07/2008)

De posse dos mapas elaborados e estabelecendo a comparação entre os mesmos, por meio do cruzamento automático utilizando a extensão Spatial Analyst (reclassif) do software ArcINFO, foi possível a definição de 08 classes de mapeamento que integram o mapa geoambiental (Figura 6), descritas a seguir:

Classe I – Localiza-se na porção oeste da bacia, abrangendo uma área de 2,42%, inserida predominantemente na área de Planície Fluvio-marinha, como também, em áreas de topografia tabular, com cobertura detrito-laterítica. A atividade de uso que se destaca é a pecuária. Há maior ocorrência de Gleissolos e Latossolos amarelos.

Classe II – Abrange uma área de 13,43%, contornando o rio principal e apresentando a área de vegetação primária. Constitui-se na área mais preservada de Floresta Ombrófila Densa. Insere todas as classes de solos, com predominância dos Gleissolos.

Classe III – Corresponde a uma área de 3,33%, constituída tanto pela Planície Fluvio-marinha como por áreas de Dissecção Tabular, localizada na porção centro-oeste da área de estudo. Apresenta áreas de cultura permanente em maior extensão, a exemplo do dendê e coco da Bahia. Nesta área ocorre a predominância do Latossolo Amarelo, além da influência do Gleissolo.

Classe IV – Apresenta uma área equivalente a 5,19%, inserida na porção norte da bacia, com predominância de culturas cíclicas em Latossolos Amarelos, com plantações de feijão, milho e mandioca. Ocorrem predominantemente na Planície Fluvio-marinha.

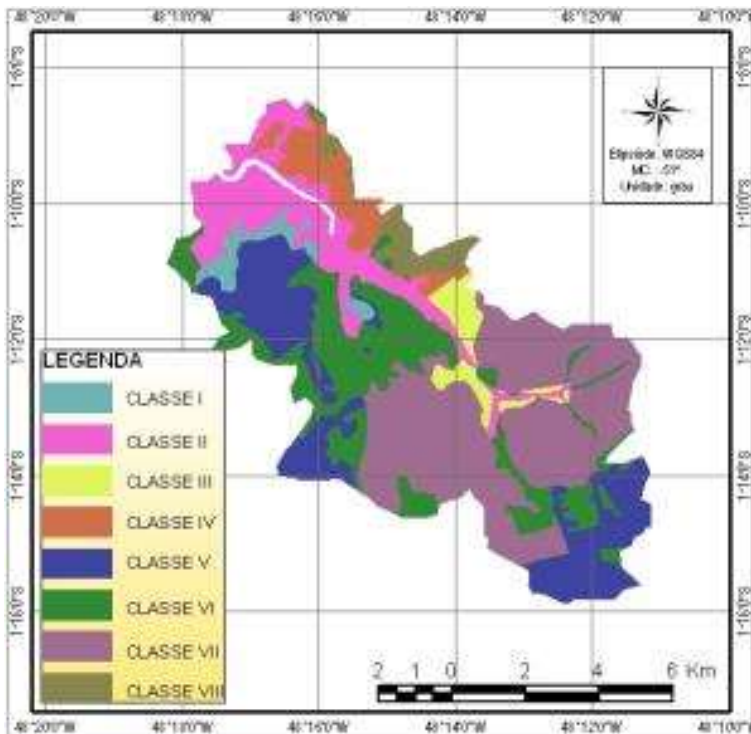
Classe V – Abrange uma área de 17,93%, correspondendo as áreas de relevo tabular, com predominância da atividade pecuarista, localizada no alto curso da bacia, mais especificamente na porção sudoeste. Apresenta áreas de Latossolos Amarelos e solos Petroplínticos.

Classe VI – Está distribuída em uma área de 19,51%, em setores de relevo mais elevados, onde se encontram fragmentos de floresta nativa em áreas de Latossolo Amarelo e solos Petroplínticos, dispersos espacialmente em grande parte da microbacia.

Classe VII – Concentra uma área de 31%, com predomínio de relevo dissecado, onde se inserem as maiores altitudes e declividades

calculadas na área, destacando-se o grande domínio de culturas permanentes, em Latossolos Amarelos.

Classe VIII – Apresenta uma área de 3,23%, situada na extremidade norte da área de estudo, disposta tanto em áreas de relevo tabular, como em áreas mais baixas, com predominância dos Latossolos Amarelos e a presença de culturas cíclicas.



**Figura 6** – Mapa ambiental da microbacia do rio Araci  
**Fonte:** Gerado a partir da integração das temáticas trabalhadas

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos resultados alcançados no trabalho, pode-se concluir que:

1 - O georreferenciamento de informações proporcionou o conhecimento das características ambientais das feições do relevo. Estas foram retratadas de maneira eficaz visando um caráter integrador com os elementos abióticos, bióticos e antrópicos.

2 - De acordo com os dados alcançados, percebeu-se que a degradação que ocorre na bacia se insere principalmente no alto e médio curso, onde a atividade de mineração é bastante incidente, como a extração de argila, areia, piçarra e laterita, observadas no local, e que em geral são de caráter clandestino. Ressalta-se que tais atividades já haviam sido detectadas nos anos 1990, por meio de levantamentos realizados na Região Metropolitana de Belém, refletindo um cenário já degradado ao longo das últimas décadas.

3 - O uso da tecnologia por geoprocessamento permitiu assim a adequação espacial da área em estudo, o qual poderá respaldar um planejamento ambiental futuro e ordenado, que venha trazer benefícios a exploração e ao desenvolvimento sustentável da área perante o Poder Público.

4 - Nesse estudo se inclui ainda a necessidade de alertar sobre a prevenção, e a identificação dos problemas vigentes na área da microbacia, para que medidas sejam tomadas por parte da Administração Pública, a fim de evitar maiores impactos ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, G. V. Geomorfologia. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. *Projeto RADAM*. Folha AS.22-Belém. Rio de Janeiro, 1974. (Levantamento de Recursos Naturais, 5)
- BERRY, P. A. M.; GARLICK, J. D.; SMITH, R. G. Near-global validation of the SRTM DEM using satellite radar altimetry. *Remote Sensing of Environment*, v. 106, p. 17-27, 2007.
- BOTELHO, R. G. M. Planejamento ambiental em microbacia hidrográfica. In: GUERRA, A. J. T. *Erosão e conservação do solo – conceitos, temas e aplicações*. Rio de Janeiro: BCD União de Editores S.A.; Bertrand Brasil, 1999. p. 269-299.
- CÂMARA, G. *Modelos, linguagens e arquiteturas para banco de dados geográficos*. 1995. Tese (Doutorado em Computação Aplicada) - INPE, São José dos Campos, 1995. Disponível em: < <http://www.dpi.inpe.br/teses/gilberto> >. Acesso em: 16 jan. 2010.
- CARVALHO, W. A. *Fotointerpretação de bacias hidrográficas e amostras circulares de rede de drenagem de solos com horizonte B Textural*. 1977. 126f. Tese (Doutorado em Agronomia/Solos e Nutrição de Plantas) - Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz, Piracicaba-SP, 1977.
- CHORLEY, R. J. (1969). The drainage basin as a fundamental geomorphic unit. In: R. J. Chorley (ed.), *Water, earth and man: a synthesis of hydrology, geomorphology and socio-economic geography* (pp. 77 – 99). London: Methuen.
- CHRISTOFOLETTI, A. Análise da densidade de drenagem e suas implicações geomorfológicas. *Geografia*, São Paulo, v. 4, n. 8, p. 23-42, 1979.
- CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S. *Imagens fotográficas derivadas de MNT do projeto SRTM para fotointerpretação na Geologia, Geomorfologia e Pedologia*. São José dos Campos-SP: INPE, 2004.
- DIAS, L. S. O.; ROCHA, G. A.; BARROS, E. U. A.; MAIA, P. H. P. Utilização do radar interferométrico para delimitação automática de bacias hidrográficas. *Bahia Análise & Dados*, Salvador, v. 14, n. 2, p. 265-271, set. 2004.
- ESRI - Environmental Systems Research Institute. ArcGIS Desktop help. Redlands, 2006.

IBGE. *Banco de Dados de Recursos Naturais da Amazônia Brasileira*. Rio de Janeiro: IBGE/CISCEA/SIVAM, 1999. SIG, Produto Digital.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Divisão de Geração de Imagens. Disponível: <http://migre.me/nb2Iy>. Acesso em: 10 abr. 2010.

KOFFLER, N. F.; ÂNGULO FILHO, R. Utilização de imagens preto e branco e composições coloridas TM Landsat na análise de áreas com diferentes classes de atividades. In: Simposio latino-americano de sensoriamento remoto. Gramado-RS, 1986. *Anais...* Gramado-RS, 1986. v. 1, p. 186-194.

MEDEIROS, L. C. et al. Avaliação de modelos digitais de elevação para delimitação automática de bacias hidrográficas. *Revista Brasileira de Cartografia*, n. 61/02, 2009. Disponível em: <http://migre.me/nb2Js>. Acesso em: 17 abr. 2010.

OLIVEIRA, A. M. M.; PINTO, S. A. F. Análise das alterações do uso da terra na bacia hidrográfica do Ribeirão São João. In: Simpósio brasileiro de cartografia geotécnica e geoambiental, 5. São Carlos-SP, 2004. *Anais...* 2004. p. 365-375.

PARÁ. Secretaria de Estado, Indústria, Comércio e Mineração. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Plano Diretor de Mineração em Áreas Urbanas. *Região Metropolitana de Belém e Adjacência: Projeto Estudo do Meio Ambiente em Sítios de Extração de Materiais de Construção na Região de Belém, Estado do Pará*. Relatório Final, Belém, 1995. 57 p.

\_\_\_\_\_. IDESP. *Reconhecimento dos Recursos Naturais da Região Metropolitana de Belém*. Convênio SEPLAN/CODEM/IDESP. Belém, 1980. 82 p. Anexos

PEREIRA, E. S. et al. Avaliação do modelo de elevação digital de terreno utilizando-se GPS topográfico. In: SEMINÁRIO DE GEOTECNOLOGIAS APLICADO À GEOCIÊNCIAS, 2. Salvador, 2004. *Anais...* Salvador: SBG/UEFS, 2004.

SOUZA FILHO, C. R. O relevo das Américas como nunca antes visto. *InfoGEO*, Curitiba, n. 30, p. 54-58, 2003.

TRENTIN, R. et al. Mapeamento geoambiental na bacia hidrográfica do rio Reúno. In: Simpósio brasileiro de cartografia geotécnica e geoambiental, 5. São Carlos-SP, 2004. *Anais...* 2004.





# **Dinâmicas e Alterações nos Territórios da Amazônia Paraense**



## **ORDENAMENTO TERRITORIAL E OS REFLEXOS DA RIZICULTURA EM CACHOEIRA DO ARARI (MARAJÓ-BRASIL)<sup>1</sup>**

*Ruver Seabra MEIRELES<sup>2</sup>*  
*Christian Nunes da SILVA<sup>3</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

A Amazônia é um território fértil para a atuação de pesquisadores voltados às questões que envolvem a problemática ambiental, o ordenamento territorial e as dinâmicas socioeconômicas em andamento, que são minadas de peculiaridades e características arraigadas em complexos fatores endêmicos, determinantes para a formação do mosaico de contradições que é a região.

Neste contexto, Cachoeira do Arari, município pertencente ao arquipélago do Marajó, é exemplo claro de um território amazônico, cuja realidade socioeconômica gera preocupação, principalmente no que diz respeito às atividades produtivas desenvolvidas, e seus efeitos sobre o ambiente natural, cultural e social. E um dos motivos de tal preocupação converge para os recentes conflitos provenientes

---

<sup>1</sup> Este artigo é parte da monografia de conclusão de curso de especialização em Ordenamento Territorial Urbano, de Ruver Seabra Meireles e orientado por Christian Nunes da Silva, finalizada em março de 2014.

<sup>2</sup> Tecnólogo em Segurança Privada pela Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ), Especialista em Ordenamento Territorial Urbano (NUMA/UFPA), Graduando em Geografia na Faculdade Ipiranga (FIPI). e-mail: ruver@hotmail.com.br

<sup>3</sup> Geógrafo, Doutor em Ecologia Aquática e Pesca. Professor da Faculdade de Geografia e Cartografia da Universidade Federal do Pará (FGC/UFPA). Professor e Vice-coordenador do Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO/UFPA). Coordenador do Laboratório de Análise da Informação Geográfica (LAIG/FGC/UFPA). Pesquisador do GAPTA/UFPA. e-mail: cnunes@ufpa.br.

da instalação da rizicultura em grandes áreas do município. Fato intensificado a partir da expulsão dos rizicultores das terras indígenas no estado de Roraima e a transferência da produção para terras marajoaras.

Porém, esta nova atividade agrícola vem gerando diversos problemas junto às comunidades residentes próximas às áreas aonde o arroz vem sendo cultivado. Problemas estes relacionados ao uso dos recursos naturais e acesso a eles, bem como a legalidade das áreas utilizadas e todo processo de implantação do cultivo do arroz em Cachoeira do Arari.

E neste sentido, deve-se considerar as implicações deste cultivo em Cachoeira do Arari, a forma como está sendo implantado, tendo em vista a necessidade de incremento econômico municipal em busca de desenvolvimento. No entanto, é relevante salientar a obrigação relativa ao Estado em promover a gestão e o ordenamento do território em seus diferentes níveis hierárquicos, a fim de que se possa equalizar as demandas, mitigando consequências danosas, auferindo legitimidade a todo tipo de intervenção humana, fazendo valer o princípio constitucional do direito a qualidade de vida e meio ambiente equilibrado (ROCHA, 2007).

Diante desse quadro, a presente pesquisa tem como objetivo central analisar as possíveis implicações sociais e ambientais da implantação da rizicultura em Cachoeira do Arari, a partir de um olhar subjetivo focado na percepção da paisagem e nas transformações do cotidiano dos moradores afetados. Para isso, o

procedimento metodológico perpassou a análise de indicadores socioeconômicos municipais, documentos oficiais que tratam do uso e ocupação do solo em Cachoeira do Arari e entrevistas com moradores e autoridades, além da observação crítica no local. Ressaltando a relevância da investigação *in loco*, a partir da observação crítica do cenário em questão, em busca do entendimento das causas e possíveis soluções para a problemática analisada.

A escolha das técnicas de pesquisa teve a contribuição de Marconi e Lakatos (2005), as quais classificam os procedimentos de pesquisa nas seguintes categorias: documentação indireta, documentação direta e observação direta. A pesquisa realizada caracteriza-se como estudo de caso exploratório, devido ao seu forte cunho descritivo da realidade do local em questão, tendo a área que envolve a atividade da rizicultura no município de Cachoeira do Arari e suas correlações com o entorno por objeto de análise.

Como é característico de um estudo de caso, foram utilizadas várias fontes de informação sob diferentes formas de investigação. A intenção é justamente fornecer o maior leque de possibilidades investigativas que o tempo de produção do presente estudo pode permitir.

A escolha de Cachoeira do Arari como objeto de estudo deve-se aos recentes conflitos socioambientais decorrentes da implantação da rizicultura no município. A problemática envolvendo o plantio do arroz bem como os impactos ambientais vislumbrados permeiam-se de incógnitas, fato este que conduziu o estudo à utilização de

múltiplas técnicas de coleta de dados na tentativa de elucidar algumas questões.

Inicialmente, na documentação indireta, realizou-se uma pesquisa documental sobre a legislação que pode influenciar no ordenamento territorial e gestão ambiental do município de Cachoeira do Arari. Essa pesquisa reuniu informações sobre as características econômicas, sociais, estruturais e ambientais do município servindo para construir o cenário atual de desenvolvimento local. Na pesquisa de campo, foram efetuados registros fotográficos da área estudada, análise visual de campo baseada na percepção de implicações negativas da atividade em questão aos ecossistemas locais, além de entrevistas não estruturadas e informais com autoridades locais, funcionários de uma fazenda e moradores do entorno.

A observação sistemática da área estudada foi primordial para o entendimento amplo da problemática de investigação. E a partir disso, foram analisados os depoimentos de moradores que se dizem afetados negativamente pela implantação da atividade, também foram verificados que tipos de interferência são atribuídas ao projeto. Outro ponto importante é a relevância da atividade rizicultura para a economia local, geração de emprego e novas oportunidades.

Todos os aspectos levantados foram relacionados à legislação vigente pertinente ao tema que prevê as obrigações e as responsabilidades ambientais inerentes ao processo de implantação

de uma atividade de alto risco ao meio ambiente, assim como com outros estudos anteriormente realizados na área.

Os procedimentos metodológicos empregados serviram para a elucidação da indagação norteadora do presente estudo, que parte do seguinte questionamento: Qual a verdadeira interferência da rizicultura no meio ambiente em seus aspectos naturais e sociais envolvidos? Os resultados obtidos apontam para a ausência do poder público na condução e orientação do processo de implantação da rizicultura em Cachoeira do Arari, bem como no não cumprimento de leis ambientais para o tipo de atividade e suas exigências, e por fim no desrespeito às comunidades locais afetadas pelo cultivo. Os itens a seguir apresentam os resultados que confirmam as expectativas durante o processo de investigação, principalmente no que se refere aos problemas relativos às questões ambientais, como o uso indiscriminado de grandes extensões de terra para o cultivo do arroz, sem preocupação com aspectos legais e ambientais. Além disso, existem as questões sociais observadas em campo, e que serão descritas a seguir.

## **O LÓCUS DA PESQUISA**

A região amazônica possui uma extensão geográfica que compreende quase 60% do território nacional, abarcando nove estados da região Norte do Brasil. A Amazônia é uma arena de conflitos que partem de interesses distintos, repercutem na forma como ela é vista e conduzida pelo estado, coibida por nações

estrangeiras, e ocupada por diferentes atores que coexistem em um cenário socioambiental peculiar em constante transformação (MELLO, 2006; SILVA, 2013).

Nesse cenário, muito se discute em nível acadêmico e governamental sobre possibilidades de desenvolvimento sustentável para a região. Becker e Stenner (2008) aduzem, como caminho primordial, a condução de uma economia produtiva baseada na ciência e tecnologia para a exploração racional dos recursos naturais, rompendo o paradigma produtivo “ultrapassado” pautado em processos ambientalmente devastadores e socialmente desiguais ainda vigentes na região, como a exploração mineral, o comércio de madeira e a pecuária. Pois, desde os primórdios da colonização até os dias atuais, a Amazônia exerce um papel de mera fonte de recursos para os polos industrializados do Brasil afora, sem preocupação com riscos ou restrições ao modo como a região é explorada (CARVALHO, 2005).

Mediante o exposto, o estado do Pará se destaca, pois suas dimensões territoriais condizem com seus conflitos inerentes ao uso e ocupação do solo e aos sistemas produtivos impactantes, que refletem na sua organização socioambiental.

O Pará sempre teve desafios no que tange à sua estruturação econômica, seja nos impasses referentes à gestão de seus recursos naturais, fomento a atividades econômicas e proteção a comunidades tradicionais e patrimônio cultural, como também na capacidade institucional de gerir o território, impossibilitando o aumento da



heterogeneidade produtiva, como forma de combater a existência monopolista de setores econômicos tradicionais, responsáveis pela estagnação do mercado de trabalho e inércia em diferenciais tecnológicos/científicos.

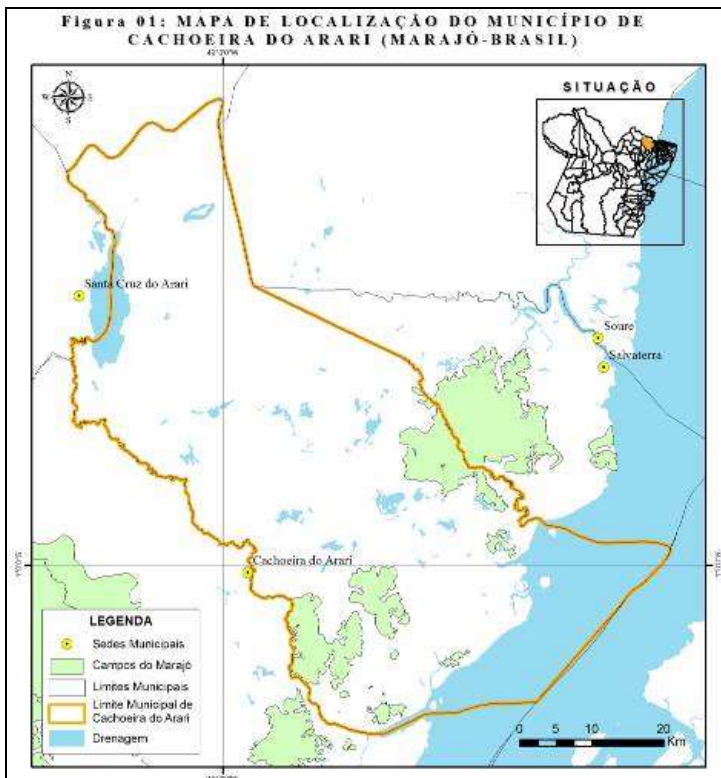
Até então, todas as propostas políticas governamentais não conseguiram equacionar eficientemente um modelo político e econômico que resulte em mais justiça social, equilíbrio ambiental e em um desenvolvimento condizente com as atuais necessidades de manutenção dos recursos e melhorias na qualidade de vida da população.

Um retrato dessa inércia econômica e exploração ambiental degradante no estado do Pará é o arquipélago do Marajó, uma região caracterizada por municípios pobres, detentores de incipientes índices de desenvolvimento social e humano, com economia fragilizada, e dependente do repasse de recursos federais e estaduais.

O arquipélago do Marajó é composto por 16 municípios, dentre os quais se destacam Soure, Salvaterra e Breves, tanto pela economia mais diversificada em relação aos demais, quanto pela infraestrutura de serviços um pouco melhor se comparada aos demais e pela densidade demográfica.

Com uma economia pautada na exploração vegetal, pecuária, agricultura, pesca e no turismo, a maioria dos municípios marajoaras sofre com a falta de recursos e investimentos em setores básicos. A dinamização da economia local também é afetada pela condição de Área de Proteção Ambiental, na qual o arquipélago está enquadrado.

O município de Cachoeira do Arari está localizado no centro da microrregião dos Campos da Ilha do Marajó (BARBOSA, 2005), à margem esquerda do rio Arari. O município começa na foz do rio Camará, segue a baía do Marajó até a foz do rio Arari (CHAGAS JÚNIOR; BARROS, 2004; DA CRUZ, 1987). Possui 3.102 km<sup>2</sup>, e faz divisa com os municípios de Chaves, Soure, Salvaterra, Ponte de Pedras e Santa Cruz do Arari (figura 1) (DA CRUZ, 1987); tem uma população estimada em 21.311 habitantes (IBGE, 2010), composta por uma maioria residente na área rural do município, com 64%, e o restante na sede urbana.



Para chegar a Cachoeira do Arari é necessário viajar seis horas de barco saindo de Belém. O desembarque é feito em um trapiche que liga o porto à praça da cidade. A sede urbana de Cachoeira do Arari é pequena, com poucas ruas, e algumas moradias localizadas à margem do rio Arari. Quanto à infraestrutura básica, na área da saúde, o município conta com três postos de atendimento básico e uma unidade de atendimento de urgência e emergência (SEPOF, 2011).

Segundo Oliveira (2012), a região do Arari teve como primeiros habitantes os índios Aruãs, sendo que até hoje são encontrados vestígios da ocupação indígena pelo território do município. Porém, as terras do Marajó, referentes à Microrregião do Arari, foram as que primeiro sofreram o processo de colonização, representado, principalmente, pelos missionários de diversas ordens religiosas, especialmente os jesuítas. Assim que chegaram ao Marajó, os missionários distribuíram suas atividades da catequese ao cultivo de produtos agrícolas e à criação de animais.

A gênese do município de Cachoeira do Arari está no período colonial, justamente com a chegada dos jesuítas em meados de 1700, pois, nesse período foram fundadas fazendas de gado pertencentes aos religiosos ao longo do alto rio Arari. E em 1747, com o aumento da população do povoado, foi erguida a Paróquia de Cachoeira, juntamente com a fundação da Freguesia de Nossa Senhora da Conceição da Cachoeira, a qual era subordinada à Vila Nova de Marajó. A freguesia recebeu esse nome em virtude do desnível do

leito do rio Arari, pois segundo informações locais, “no verão, provocava uma precipitação de água em cachoeira” (LINHARES, 2007, p. 23).

Em 10 de maio de 1924, a localidade de Cachoeira, por meio de decreto estadual foi elevada a categoria de cidade (BARBOSA, 2012). Entretanto, em 1943, Cachoeira recebeu um novo nome, passando a ser chamado de Arariuna, nome que em pouco tempo depois, foi substituído por Cachoeira do Arari (IBGE, 1957). E neste contexto está Cachoeira do Arari, o qual ocupa 12<sup>a</sup> posição em número de habitantes dentre os municípios marajoaras, com a média de 6,55 habitantes por km<sup>2</sup>, com cerca de 18% constituída por pessoas sem formação escolar, e uma taxa de pessoas desempregadas de 10,42% (SEPOF, 2011).

Cachoeira do Arari, segundo a Secretaria de Estado de Planejamento Orçamento e Finanças (SEPOF, 2011), possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) relativamente bom (0,563), porém, devemos considerar que este índice não é um retrato fidedigno da realidade, se levarmos em consideração que Cachoeira do Arari tem um dos piores índices de educação do estado, o que torna o IDH um indicador que pode ser utilizado de maneira tendenciosa em certas ocasiões, podendo mascarar a realidade do local estudado.

Segundo a Confederação Nacional dos Municípios (CMN, 2013), a renda média per capita da população de Cachoeira do Arari é de R\$ 114,07 e encontra-se abaixo das médias estadual e nacional,

nada mais do que o reflexo de um conjunto de fatores típicos de municípios brasileiros criados sem nenhuma base econômica sólida, que sobrevivem do assistencialismo e da perseverança do povo acostumado com a falta de recursos.

A economia local é pautada na agricultura, pecuária (Figura 02), pesca, extrativismo vegetal e na arrecadação municipal. Tais atividades compõem a economia municipal e convergem para um Produto Interno Bruto de aproximadamente 47.355 reais (SEPOF, 2011), o que caracteriza uma economia insustentável do ponto de vista das perspectivas de desenvolvimento, contribuindo para as constantes migrações de moradores para outras regiões do estado.



**Figura 02:** Rebanho em Cachoeira do Arari

**Fonte:** Pesquisa de campo (2013)

Dentre os setores que mais empregam, estão a agropecuária e o comércio local, como afirma Oliveira (2012, p. 33) no trecho a seguir;

A pecuária é a atividade econômica de maior expressão e a maior parte da produção é destinada ao mercado externo. A forma de exploração agropecuária e extrativa do Marajó se reflete na sua estrutura fundiária, na qual a capacidade de suporte pecuário requer grandes extensões de terra por rebanho.

Para o turismo, Cachoeira do Arari apresenta como potencial belas praias fluviais como a Aranaí e a Chipaiá, ambas pouco exploradas e cercadas por rios como Arari, Caruará, Caracará, Aranaí e Urubuguara. Outro ponto forte é o lago Arari, localizado entre Cachoeira do Arari e o município de Santa Cruz do Arari. Segundo a Companhia Paraense de Turismo (PARÁ, 2003), o lago Arari possui grande importância turística por abrigar inúmeras espécies de pássaros e peixes formando a reserva de fauna do Marajó.

Todavia, Cachoeira do Arari figura com um dos municípios do Marajó com o maior índice de desmatamento ao longo da última década, com aproximadamente 56% do seu território desmatado, sendo resultado da pecuária e da extração de madeira (IDESP, 2011). Ou seja, não existe controle nem fiscalização efetivos sobre o uso e ocupação do solo municipal, bem como dos recursos naturais existentes, o que deveria ser obrigação do Estado, em todas as suas esferas, pois praticam crimes de omissão ao deixarem de exercer suas respectivas responsabilidades administrativas, em que a implantação da rizicultura sem estudos prévios de impactos no município é um exemplo claro do que está sendo discutido.

É importante ressaltar que todos os aspectos citados anteriormente possuem correlação direta com as questões ambientais

e de sustentabilidade do município, pois, tratam de fatores que influem na qualidade do meio ambiente e por consequência na qualidade de vida da população, o que é notório não elencar a pauta de prioridades da administração pública, seja por desconhecimento técnico ou por simples ignorância política.

A complexidade que envolve os desafios do desenvolvimento sustentável configura um paradigma onde são necessárias ações efetivas de gestão ambiental e que, em última instância, tem relação com a formulação e a implementação de políticas públicas. Em municípios como Cachoeira do Arari, de difícil acesso e muito distante da capital, com poucos recursos e muitas demandas, a pauta sobre meio ambiente quase nunca é priorizada.

Nesse sentido, Cachoeira do Arari não conta com uma Secretaria Municipal de Meio Ambiente, mesmo sendo um município com seu território considerado como área de proteção ambiental, o que o torna ainda mais peculiar e carente nesse aspecto, pois, a gestão ambiental de um município localizado em áreas de proteção é distinta daquela em áreas destinadas à exploração mineral ou em áreas de expansão agropecuária. Pois, a renda *per capita* da população, o grau de mobilização social, a diversidade populacional (comunidades tradicionais, industriais, população rural ou urbana) também interferem nas características socioambientais desses territórios (LEME, 2010). Ou seja, Cachoeira do Arari é desprovida de qualquer forma de gestão ambiental em sua estrutura

administrativa, ficando sem o devido controle sobre seus recursos e totalmente dependente da estrutura de meio ambiente do Estado.

Tais constatações demonstram o cenário favorável à degradação ambiental e à livre ação de pessoas e atividades sem o cumprimento de quaisquer critérios voltados à preservação ambiental no município, como é o caso da rizicultura, o que deveria ser uma premissa irrevogável. Encerrando este tópico, é importante frisar que Cachoeira, assim como outros municípios amazônicos, possui diversas carências estruturais e econômicas. No entanto, apresenta uma riqueza cultural disposta nos costumes e tradições do povo, assim como paisagens únicas, o que o torna um lugar singular e com potencial para se desenvolver de forma justa e sustentável.

## **AS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE PLANTIO DO ARROZ IRRIGADO**

O cultivo do arroz em larga escala é a atividade que mais produz alimento no mundo, faz parte da base econômica de diversos países, porém, se não adequada à regras e leis de proteção ambiental, pode gerar inúmeros problemas ao meio ambiente e à sociedade em geral (LACERDA, 2009).

Cerca de metade da população mundial consome arroz. Segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (2012), a produção mundial de arroz em 2012 chegou à marca de 735 milhões de toneladas, com um incremento de 2,2% ao ano, tendo o aumento das áreas produtivas como um dos principais fatores que impulsionaram este crescimento, em que:



Nenhuma outra atividade econômica alimenta tantas pessoas, sustenta tantas famílias, é tão crucial para o desenvolvimento de tantas nações e apresenta mais impacto sobre o nosso meio ambiente. A produção de arroz alimenta quase a metade do planeta todos os dias e fornece a maior parte da renda principal para milhões de habitações rurais pobres, pode derrubar governos e cobre 11% da terra arável do planeta (CANTRELL, 2002, p. 34).

O maior produtor de arroz do mundo é continente asiático. O Brasil é o nono maior produtor de arroz do mundo (SEQUINEL, 2013), com uma área de cultivo estimada em mais de três milhões de hectares (EMBRAPA, 2012). A região brasileira que lidera a produção nacional é a Sul, com o estado do Rio Grande do Sul como maior produtor. O estado do Pará ainda se encontra entre os menores produtores do país.

Quanto ao modelo de produção, o sistema de cultivo do arroz aplicado em Cachoeira do Arari é semelhante ao desenvolvido em outras regiões do Brasil, e é baseado na semeadura de sementes pré-germinadas em solos alagados. Segundo Cadorin (2011), o solo passa por uma espécie de tratamento, onde é necessária a formação de uma crosta de lama para em seguida realizar seu nivelamento e alisamento, e posteriormente a semeadura com o solo inundado, para isso são construídos canais de irrigação e drenagem (Figura 03). E para a germinação é mantida uma lâmina de água com cerca de 5 cm, a qual permanece até a fixação do arroz, e em seguida essa água é drenada em direção a outros corpos d'água na proximidade da plantação, o que geralmente aumenta a turbidez dos mesmos.



**Figura 03:** Canal de irrigação

**Fonte:** Pesquisa de campo (2012)

De acordo com Cadorin (2011), no cultivo do arroz irrigado são utilizadas significativas descargas de agrotóxicos, geralmente herbicidas e inseticidas, principalmente nos vinte dias após o início do plantio, o que pode gerar problemas aos recursos hídricos utilizados, pois a rizicultura é uma das culturas com maior utilização de água, sendo necessários dois mil litros para a produção de um quilograma de arroz. A água utilizada é retirada de rios, lagos ou açudes por meio de bombeamento direto.

### **A RIZICULTURA EM CACHOEIRA DO ARARI**

A rizicultura foi introduzida em Cachoeira do Arari por um fazendeiro oriundo do estado de Roraima, o qual sofreu ação judicial por estar ocupando ilegalmente terras indígenas naquele estado, sendo posteriormente obrigado a desocupar a área por decisão judicial do Supremo Tribunal Federal (ENVOLVERDE, 2013).

As terras onde está sendo cultivado o arroz em Cachoeira do Arari, foram compradas por um conhecido deputado brasileiro. Segundo informações colhidas informalmente no local e a partir de documentos de organizações não governamentais e do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). O deputado-fazendeiro tomou posse de 12 mil hectares de terras em Cachoeira do Arari, fato este que vem causando grande preocupação entre ambientalistas, pesquisadores, comunidade local e algumas autoridades locais (O GLOBO, 2010). Dos 12 mil hectares pertencentes ao fazendeiro, em cerca de 5 mil já vem sendo cultivado o arroz, com possibilidade de expansão, juntamente com a pecuária.

Outra questão importante é a ausência de qualquer tipo de estudo de previsão de impactos socioambientais anterior à implantação da atividade. Segundo o Instituto Peabiru (2012) não houve um pedido nem a liberação de nenhuma licença prévia, licença de instalação ou operação<sup>4</sup> por parte de qualquer órgão de gestão ambiental da administração pública estadual ou municipal. Porém, segundo a Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Pará (SEMA), o empreendimento possui licença ambiental desde 2010, e está atuando na legalidade, o que é contestado pelas ONG e comunidade do entorno, os quais confirmam as alegações do Instituto Peabiru no

---

<sup>4</sup> De acordo com a Lei Federal 6.938/81 todo empreendimento com potencial poluidor ou ambientalmente impactante deve solicitar as licenças de acordo com a etapa em que se encontra: Licença Prévia (LP), Licença Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). A solicitação de qualquer uma das licenças deve estar de acordo com a fase em que se encontra a atividade/empreendimento: concepção, obra, operação ou ampliação, mesmo que não tenha obtido anteriormente a licença prevista em lei.

que concerne à ausência do cumprimento de requisitos legais, como a avaliação de impacto ambiental.

E devido a toda discussão gerada em torno da produção de arroz em Cachoeira do Arari, os passos que deveriam ter sido tomados anteriormente à instalação da produção começam tardiamente a serem pensados, como audiências públicas e pesquisas sobre os possíveis impactos do plantio aos recursos naturais<sup>5</sup>. A ação retardatória das autoridades públicas pode representar a não capacidade de prever e mitigar possíveis danos ao meio ambiente, assim como potencializar os conflitos entre empresários e população local, pois o empreendimento já está em andamento, sem o devido cumprimento da legislação ambiental vigente.

Tal fato leva a crer que existe certa falta de interesse das autoridades no assunto, deixando com que este se torne apenas mais um possível crime socioambiental cometido no Marajó. No entanto, o Estado crimina ao tratar a questão pela ótica do descaso, pois está na constituição o dever do Governo em suas diferentes esferas de zelar pelo meio ambiente, perpassando a aplicação de toda a legislação vigente.

É importante frisar que não se trata de uma visão maniqueísta sobre a cultura do arroz em Cachoeira do Arari, mas de identificar as fragilidades ou discrepâncias do processo de implantação da atividade, ou seja, discutir a forma como o cultivo do arroz vem

---

<sup>5</sup> MP faz vistoria preliminar ambiental em produção de rizicultura em Cachoeira do Arari. Disponível em: <http://www.mp.pa.gov.br/> Acesso em: 03 out. 2012.

sendo implantado e que possíveis problemas ocasiona, e o porquê desses problemas.

É possível afirmar que o plantio do arroz em Cachoeira do Arari é uma alternativa viável para o fortalecimento da economia local. Os defensores da rizicultura citam o exemplo de sucesso do estado do Rio Grande do Sul, onde as plantações vem evoluindo e assumindo importância social para as regiões de cultivo, onde repercutem grandes investimentos e captação de mão-de-obra local (GRAMPARÁ, 2013). Porém, os dados obtidos em campo confirmam que apenas seis pessoas residentes em Cachoeira do Arari trabalham na atividade e o restante dos funcionários são provenientes de outros estados do país, o que representa um contingente insignificante de mão de obra local empregada.

Segundo comunicação pessoal de funcionários que trabalham na área, a falta de mão de obra local empregada no empreendimento é decorrente pela precária qualificação para o trabalho, bem como a dependência dos moradores de programas sociais do governo federal, como o bolsa família. Outro ponto negativo é que o arroz plantado não é beneficiado no município, o mesmo vai para o distrito de Icoaraci, próximo da capital Belém, onde é beneficiado, e tem como principais mercados consumidores os estados do Amazonas, e do Amapá e algumas cidades do Pará. Não existem dados sobre a contribuição da rizicultura para a economia local, pois o açaí e a pecuária continuam sendo as principais atividades econômicas locais.

Ou seja, o arroz, apesar de demandar grandes extensões para o seu cultivo, não apresenta tanto retorno financeiro para o município, pelo menos é o que tem acontecido em Cachoeira do Arari. Além de que, não ocorreu nenhum tipo de audiência para que a população fosse ouvida, dadas as dimensões atuais e pretensões futuras da atividade. Cachoeira do Arari possui comunidades que vivem da pesca, da agricultura e da pecuária de subsistência que necessitam ser integradas ao planejamento de qualquer atividade de grande porte a ser implantada no município, além das comunidades quilombolas protegidas por lei.

Além das desvantagens socioeconômicas apresentadas até então, segundo informações colhidas no local, o cultivo do arroz em Cachoeira do Arari, pela sua grande extensão territorial apresenta riscos ao patrimônio imaterial, modificando tradições e manifestações culturais locais, pois, denúncias interpostas ao Ministério Público do Estado alertam para mudanças substantivas nas tradições locais, como o impedimento de manifestações culturais que percorriam as terras hoje em posse de arroteiros, especialmente se tratando da festividade do Glorioso São Sebastião.

Segundo a Constituição Federal do Brasil, empreendimentos considerados de grande porte e que direta ou indiretamente interfiram no patrimônio cultural devem ser precedidos de inventário do patrimônio, e na ausência de lei municipal específica, como no caso de Cachoeira do Arari, o Ministério Público Estadual deve se encarregar do cumprimento da lei federal (CREA, 2008).

É notório o conhecimento de que nos campos de Cachoeira do Arari, existem diversos resquícios de artefatos de antigas civilizações<sup>6</sup> que ali viveram, ou seja, um museu arqueológico a céu aberto e que não se teve a preocupação em realizar qualquer tipo de levantamento sobre o patrimônio existente, aumentando o risco de possíveis perdas de peças de imenso valor e até sítios arqueológicos inteiros a partir da cavação dos canais de irrigação e de outros processos de tratamento do solo para o plantio, como se observa na Figura 04.



**Figura 04:** Grande extensão de terra utilizada para o cultivo do arroz  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2013)

O potencial do município de Cachoeira do Arari para o desenvolvimento da rizicultura é notável, dadas as suas características naturais, assim como sabe-se da importância do

---

<sup>6</sup> Segundo Schaan et al. (2010) estão localizados na região dos campos inundáveis de Cachoeira do Arari os principais e mais conhecidos sítios arqueológicos do arquipélago do Marajó com registros de civilizações que remontam há dois mil anos atrás, como os Aruã.

cultivo deste cereal para a economia do estado e para o aumento da produção de alimento no Brasil. Porém, existem leis que devem ser cumpridas antes de qualquer intervenção ou operacionalização, sejam de cunho ambiental, social ou de preservação do patrimônio material e imaterial, com regras e diretrizes para que a intervenção humana seja minimamente negativa, pois, caso contrário, parte da história ou dos recursos naturais poderão ser prejudicados ou até perdidos totalmente, além dos prejuízos que o descontrole pode repercutir na saúde humana e nas populações que sobrevivem de atividades ligadas ao meio ambiente, como a pesca artesanal.

Por isso, a necessidade de realização de estudos que garantam a sustentabilidade social, econômica, cultural e ambiental da atividade, potencializando benefícios e mitigando impactos negativos.

Destarte, pergunta-se até que ponto uma atividade operada em larga escala, como a rizicultura, pode gerar mais benefícios do que malefícios a uma região como o Marajó, onde as dinâmicas sociais se desenvolvem baseadas no ritmo de sua natureza. Tem-se ainda que cuidadosamente examinar o precedente dos envolvidos na atividade, pois, tem-se que a rizicultura nos campos do Marajó, começando por Cachoeira do Arari, venha apenas fortalecer oligarquias políticas e concentrar ainda mais a riqueza, com mais exclusão social e cultural.

O território de Cachoeira do Arari é quase todo composto por áreas de várzea alagáveis, o que resulta na grande importância da pesca para as comunidades. Com a ocupação de grandes extensões de terra para a rizicultura, surgiram cenários de conflito, como o



exemplificado pela Figura 05, onde o pescador é impedido de passar para determinada área devido à cerca colocada pelo fazendeiro em volta de sua plantação.

Portanto, não se pode avançar com a atividade enquanto perdurarem os conflitos e os problemas gerados pela falta de controle das autoridades responsáveis pelo uso e ordenamento econômico e ecológico do território municipal, dadas as peculiaridades sociais e ambientais do município e do arquipélago como um todo.



**Figura 05:** Área cercada por fazendeiro impedindo a passagem do pescador  
**Fonte:** Tarso Sarraf – Folha Express (2012)

Devido à ausência de estudos prévios de impacto ambiental, não existe a noção real sobre possíveis impactos negativos aos ecossistemas locais, o que faz com que esta análise seja baseada na percepção subjetiva do cenário e, nos discursos provenientes dos usuários dos recursos naturais em questão, além de documentos de várias fontes relacionados ao caso.

E nesse sentido, alguns pontos de debate devem ser ressaltados, para que se possa de alguma forma subsidiar a viabilidade e a discussão do planejamento da atividade, pois, até então o que se percebe é um jogo de forças entre os atores sociais e os produtores, no qual sai vitorioso quem possui maior poder de barganha, o que vai contra qualquer princípio de sustentabilidade conhecido, além de favorecer a perpetuação da inexistência de mecanismos de gestão ambiental por parte do poder público local. Portanto, a implantação da rizicultura em Cachoeira do Arari, em cumprimento à legislação ambiental vigente<sup>7</sup>, deveria partir da premissa de aplicação de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), com o intuito de medir o grau de interferência da atividade nos ecossistemas locais, assim como na qualidade de vida da população.

Segundo o Instituto Peabiru (2013), a única licença ambiental adquirida pelo empreendimento junto à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, trata apenas da viabilização de um canal de irrigação e não do empreendimento como um todo e sua área de influência. Além disso, a licença obtida obriga a realização do monitoramento periódico conjuntamente à apresentação de relatórios técnicos sobre a qualidade da água, o que não vem sendo cumprido desde então. Ou seja, é preciso saber que tipo de influência a plantação de arroz irrigado terá sobre outros ecossistemas locais e dentro da área de influência do projeto, levando em consideração que o arquipélago do

---

<sup>7</sup> O Licenciamento Ambiental, previsto na Lei Estadual nº 5.887, de 9 de maio de 1995.

Marajó é um mosaico natural, formado por todos os tipos de paisagens e espécies que compõem o cenário.

De acordo com pesquisadores e moradores locais, após o início do cultivo houve uma diminuição drástica na quantidade de pescado nos lagos do entorno, fato atribuído à utilização de agrotóxicos no plantio do arroz. A água utilizada para a irrigação da plantação de arroz é retirada diretamente do rio Arari por meio de um sistema de bombas d'água (Figuras 06, 07 e 08) que fazem a sucção para as áreas de plantio e depois as despejam de volta ao rio sem tratamento nenhum, fato que deve ser avaliado e monitorado.



**Figura 06:** Bombas que retiram água do Rio Arari para o plantio de arroz  
**Fonte:** Pesquisa de campo (2013)

Notas publicadas na mídia regional<sup>8</sup>, repassadas pela assessoria do deputado-fazendeiro, contestam as alegações sobre a falta de licenças ambientais e sobre as possíveis interferências negativas ao

---

<sup>8</sup> Ver matéria vinculada no jornal O Liberal, “Faepa debate cultura de arroz irrigado no Marajó”, em 28.01.2013.

meio ambiente, sempre se pautando nos possíveis benefícios socioeconômicos do empreendimento para a região, porém, sem apresentar nenhum documento que comprove o contrário, ou qualquer conformidade com a legislação ambiental em vigor.



**Figura 07:** Água utilizada na lavoura do arroz e despejada no rio

**Fonte:** Pesquisa de campo (2013)



**Figura 08:** Sistema de bombeamento da água para a plantação

**Fonte:** Pesquisa de campo (2013)

É comprovado *in loco* o uso de agrotóxicos em larga escala no cultivo do arroz na fazenda. Segundo moradores, um avião faz a aplicação de produtos herbicidas e inseticidas na área da plantação, o que estaria contaminando a água e contribuindo para o desaparecimento dos peixes. Barbosa et al. (2012, p. 36) confirma o fato e atribui prejuízos ambientais ao mesmo no trecho seguir;

(...) no Município de Cachoeira de Arari, a chegada recente de um grande fazendeiro produtor de arroz, expulso da área indígena de Raposa do Sol, no Estado de Roraima, o qual vem comprando grande quantidade de terras neste município e aplica agroquímicos com uso de avião, contaminando áreas com produção agroecológica e sendo denunciado ao IBAMA.

De acordo com Cadorin (2011), a agricultura moderna, assim como a produção de arroz, são altamente dependentes da utilização de agrotóxicos e outros produtos químicos, com o intuito de estabilizar a produção e diminuir prejuízos com pragas e outros agentes danosos, o que pode vir a causar sérios danos à qualidade da água, caso medidas de controle e monitoramento não sejam adotadas.

Neves (2007) explica que além do controle da qualidade da água, deve ser feita a análise físico-química do solo para saber qual o tipo de solo, seus nutrientes e qual a melhor opção de produtos a serem utilizados na lavoura, mitigando possíveis danos ambientais resultantes da má utilização de produtos químicos.

A contaminação da água pelo uso de defensivo agrícola acaba por atingir os ecossistemas aquáticos, de forma que, se ela estiver contaminada, pode-se considerar que todos os demais elementos bióticos e abióticos do ecossistema também ficaram

contaminados, pois a água está presente em todas as partes (CADORIN, 2011, p. 21).

Se a água utilizada no plantio tiver alguma ligação com a fonte de abastecimento urbana a situação pode ser ainda mais preocupante, pois, é comum a inserção de compostos químicos na cadeia alimentar causando o aumento de doenças graves como o câncer.

E com a drenagem da água utilizada, uma grande quantidade de resíduos e partículas do solo escoam, podendo assim alterar os aspectos físico-químicos da água afetando os ecossistemas aquáticos, ou seja, de qualquer forma os efeitos nocivos do uso indiscriminado de defensivos agrícolas podem atingir tanto o homem quanto os animais. Entretanto, considera-se como o impacto maior, a mudança radical da paisagem local, devido à grandiosidade da intervenção, que está alterando profundamente a paisagem, alagando grandes extensões e modificando os ciclos hidrológicos.

A rizicultura da forma como vem sendo desenvolvida precisa de um planejamento com visão de futuro, que contemple diferentes aspectos do desenvolvimento social e humano de Cachoeira do Arari a longo prazo. O que ainda esbarra nas questões fundiárias sempre em discussão quando se trata do Marajó, pois, até então, as terras têm sua titularidade questionada, com propriedade indefinida.

Nesse sentido, a produção de arroz em Cachoeira do Arari, além dos riscos ambientais, potencializa debates enraizados na história de ocupação do Marajó e de seus municípios, além do falso discurso de promover o progresso em uma região até então abandonada, pois, como transformar uma realidade com apenas uma atividade que até o momento só gerou benefícios aos seus donos, e assim a rizicultura

não pode ser entendida como a tábua da salvação. Cachoeira do Arari, assim como o Marajó como todo, precisa de gestores preparados, de investimento social e de políticas que direcionem o seu desenvolvimento com rigor e visando sempre o bem-estar de sua população e a preservação do seu patrimônio natural e cultural.

Portanto, define-se a rizicultura no município de Cachoeira do Arari e a forma como vem sendo desenvolvida, como uma atividade de risco dadas as circunstâncias de negligência no controle do passivo ambiental, pois, a situação de marginalidade regional em que o município se encontra prevalece junto aos interesses econômicos e políticos de poucos quando se trata de efetivamente de fiscalizar, aplicar as leis e mediar conflitos que surgem, como no caso em questão.

Apesar de a produção de arroz ser de extrema importância para o suprimento de alimento no mundo, esta deve cumprir a legislação ambiental junto à adoção de sistemas de manejo menos impactantes. Neste contexto, formas de cultivo do arroz com menor potencial impactante já vêm sendo estudadas por pesquisadores brasileiros e estrangeiros, como Santos (1991), Amaro (2000) e Pereira (2000), principalmente em conjunto com entidades de pesquisa, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

No caso de Cachoeira do Arari, se desconhece os efeitos reais da transformação da paisagem local em detrimento do plantio do arroz, também não se tem noção da quantidade de produtos químicos despejados no rio e o volume de água utilizada no cultivo que é retirada do rio Arari, bem como os efeitos dessa ação nos peixes e em outros animais. Portanto, existe a necessidade de amplos estudos

e debates públicos para que se possa produzir sem degradar otimizando possíveis benefícios.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os conflitos surgidos de um modelo de desenvolvimento econômico, que compromete o equilíbrio ambiental e conseqüentemente altera a qualidade de vida dos cidadãos, geram demandas cada vez mais complexas envolvendo novas questões ambientais e socioeconômicas.

O trabalho de mitigar os passivos ambientais e remediar esses conflitos, que na maioria das vezes resultam em danos irreversíveis, tem exigido, nos últimos anos, a formulação de teorias, princípios, métodos e instrumentos inovadores (principalmente legais) no intuito de alinhar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação ambiental. Diante do exposto, recomenda-se a elaboração de estudos de impacto ambiental com a participação de equipes interdisciplinares de profissionais, cumprindo as exigências legais e dando respostas aos conflitos.

Ficou claro com o estudo da área, que não vem sendo dada a importância que se deve aos efeitos da implantação da rizicultura no município. Deixando que prevaleçam as promessas de melhorias para a população que, devido à falta de orientação e conhecimento, não possui mecanismos de organização com força suficiente para dialogar com os rizicultores.

Percebe-se que por trás da atividade ainda existe o apoio de entidades estaduais ligadas ao setor da agricultura, que possuem força e articulação política, dando suporte ao pleno desenvolvimento



do cultivo do arroz, sem o cumprimento dos princípios legais de proteção à sociedade e ao meio ambiente, criando uma espécie de “neocoronelismo” marajoara. Ou seja, o que se pretende não é o entrave de qualquer atividade de grande porte que se venha a instalar no Marajó, e sim o cumprimento das etapas de legalização e de proteção ao meio ambiente, como também ouvir a população democraticamente, debatendo as possibilidades sem tirar a autonomia do empreendedor que tem como objetivo o lucro, mas que esse lucro não venha a ser base da tragédia alheia, pois, trata-se de um território peculiar, com singularidades ambientais e culturais que devem ser respeitadas.

Portanto, sugere-se a operacionalização de estudos qualitativos e quantitativos sobre o uso e a qualidade da água empregada na rizicultura e sobre a utilização de produtos químicos no cultivo e seus efeitos sobre os ecossistemas. No âmbito cultural, deve ser realizado um levantamento de possíveis sítios arqueológicos ameaçados, bem como a legalidade das terras ocupadas para a rizicultura.

Deve-se observar formas de fortalecimento da gestão territorial municipal, com a validação e regulamentação de instrumentos de ordenamento, como o Plano Diretor do Município, que foi instituído por lei municipal em outubro de 2006, mas que até então não cumpriu sua finalidade. Nesse sentido, torna-se primordial a estruturação dos órgãos e departamentos de gestão ambiental em Cachoeira do Arari, de forma que possam trabalhar integradamente com o Estado na fiscalização e licenciamento de empreendimentos e atividades com potencial poluente.

Portanto, percebe-se que existe um imenso desconhecimento sobre os reais efeitos da rizicultura em Cachoeira do Arari, pois nada foi feito do que se espera dos órgãos de controle e regulamentação, sejam em esfera estadual, municipal e federal tendo em vista se tratar de áreas de proteção ambiental, ou seja, até então existe somente o discurso ambientalista, o qual vale para uns e é obsoleto para outros.

Com a proposta de expansão da atividade para mais de 300 mil hectares plantados urge a necessidade de intervenção, pois, até o momento, não existe manifestação em prol do controle socioambiental em detrimento do poder político e econômico dos empreendedores. Os únicos manifestantes a favor de um debate crítico sobre a questão são os membros de organizações não governamentais ambientalistas, taxados pelos agricultores de “agitadores políticos”, os quais têm conseguido com muito esforço chamar a atenção para a problemática em questão, e adquirindo o apoio da sociedade civil e de alguns políticos locais. No entanto, é necessário mais que isso, pois, a lei não distingue classe ou etnia, deve ser cumprida por todos e aplicada pelos representantes do poder público, dando garantias à sociedade, já que vivemos em um modelo de organização política e social baseada na pré-existência de direitos e deveres constitucionais, dentre eles a sadia qualidade de vida e o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AMARO, P. Os riscos dos pesticidas são significativos em Portugal e estão a ser reduzidos pela prática de proteção integrada. In: CONGRESSO NACIONAL DE ECONOMIA AGRÁRIA, 3. Lisboa, 2000 *Anais...*, 2000.

- BARBOSA, T. M. F. *Dinâmica dos sistemas de produção familiares da Ilha de Marajó: o caso do município de Cachoeira do Arari*. 2005. 139f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pará; Universidade Federal Rural da Amazônia, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Amazônia Oriental, Belém, 2005.
- BARBOSA, M. J. de Souza et al. *Relatório Analítico do Território do Marajó*. Belém: ICSA/UFPA, 2012.
- BECKER, Bertha; STENNER, Claudio. *Um futuro para a Amazônia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. (Série “Inventando o Futuro”, 150 p.)
- BORDALO, C. A. L. Gestão ambiental no estado do Pará. In: ROCHA, Gilberto de Miranda (Org.). *Gestão ambiental: desafios e experiências municipais no estado do Pará*. 1. ed. Belém: UFPA, 2007. p. 117-126.
- BRITO, Eliete da Silva. *Riqueza e aspectos ecológicos das briófitas do município de Soure e Cachoeira do Arari, Ilha do Marajó, Pará, Brasil*. 2011. 142f. Dissertação (Mestrado em Botânica Tropical) – Universidade Federal Rural da Amazônia; Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 2011.
- CADORIN, C. B. *Procedimentos de perícia ambiental aplicados na atividade da rizicultura: avaliação de impactos ambientais causados pelo uso de defensivos agrícolas na região sul do estado de Santa Catarina*. Dissertação de Mestrado. Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Criciúma, 2011.
- CANTRELL, Ronald. *Rice: why it's so essential for global security* - U.S. State Department - May 2002.
- CAPOBIANCO, J. P. R. et al. (Org.). *Biodiversidade na Amazônia brasileira: avaliação e ações prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios*. Estação Liberdade. 1. ed. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2001.
- CARVALHO, David Ferreira (Org.). *Ensaio selecionados sobre a economia da Amazônia nos anos 90*. 1. ed. Belém: Unama, 2005. v. 1. 450p.
- CHAGAS JÚNIOR, Edgar M.; BARROS, Lilian. *Marajó – conhecer e preservar. Inventário Nacional de Referências Culturais*. Belém: Iphan, Minc, 2004.

CMN - Confederação Nacional dos Municípios. *Informações Municipais*. Disponível em: [www.cmn.org.br](http://www.cmn.org.br). Acesso em: 08 jul. 2013.

CREA, Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura. *Patrimônio histórico: como e por que preservar*. Coordenação de: Nilson Ghirardello e Beatriz Spisso; colaboradores: Gerson Geraldo Mendes Faria [et al.]. Bauru, SP: Canal 6, 2008.

DA CRUZ, Miguel Evangelista Miranda. *Marajó; Essa imensidão de Ilha*. Editora Parma, 1987.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-Amazônia Oriental, Belém/PA, 2005. Disponível em [www.cpatu.embrapa.br](http://www.cpatu.embrapa.br). Acesso em: 08 jul. 2013.

ENVOLVERDE, *Jornalismo e sustentabilidade*. Disponível em: <http://envolverde.com.br/> Acesso em: 10 jun. 2013.

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. *Relatório sobre a produção de alimentos*. Disponível em: <http://fao.org/statics>. Acesso em: 10 jun. 2013.

FARES, J. A. *Cartografias marajoaras: cultura, oralidade, comunicação*. 248 f. 2003. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2003.

GRAMPARÁ, *Rizicultura; Alternativa Econômica para o Marajó*. Blog do Jornalista Antônio José Soares. Disponível em: <http://www.grampara.com.br>. Acesso em: 18 jul. 2013.

FILHO, J. M. *Instituto Peabiru; Produção de arroz no Marajó ignora problemas fundiários e ambientais*. Disponível em: [www.peabiru.org.br](http://www.peabiru.org.br). Acesso em: 30 jan. 2013.

HUFFNER, João Gabriel P. *A dinâmica da atividade turística no município de Soure de 2002 A 2010*. 2013. Monografia (Especialização em Ordenamento Territorial Urbano) – Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

HUFFNER, João Gabriel P. *Turismo, urbanização e impactos ambientais na Ilha de Cotijuba, Belém-PA*. 1. ed. Belém: Ed. Gutemberg, 2013.

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ. Estatística Municipal – *Cachoeira do Arari*. Belém, 2011: 46p.

\_\_\_\_\_. Coordenadoria de Estatística Estadual. *Cachoeira do Arari*. Belém, 1997. 13p.

\_\_\_\_\_. *Anuário Estatístico do Estado do Pará*. Belém, 1974. v. 1  
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Enciclopédia dos municípios brasileiros*. Rio de Janeiro, 1957. v. 14

\_\_\_\_\_. Censo 2010. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) Acesso em: 10 jul 2013

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2005.

MELLO, N. A. *Políticas territoriais na Amazônia*. São Paulo: Annablume, 2006.

NEVES, I. P. *Dossiê Técnico de Cultivo de Arroz*. Rede de Tecnologia da Bahia – RETEC/BA, 2007.

LACERDA, T. S. *Desenvolvimento de painéis multiplex de marcadores microssatélites para programas de melhoramento assistido para qualidade de grãos em arroz*. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Genômicas e Biotecnologia) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2009.

LEME, T. N. Os municípios e a Política Nacional de Meio Ambiente. *Planejamento e Políticas Públicas*, n. 35, jul./dez. 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/196/191>. Acesso em: 10 jul 2013.

LINHARES, Anna Maria Alves. *De caco a espetáculo: a produção cerâmica de Cachoeira de Arari (ilha do Marajó, PA)*. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2007.

OLIVEIRA, Karla Cristina Damasceno de. *Curandeiros e pajés numa leitura museológica: o Museu do Marajó Pe. Giovanni Gallo-PA*. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; MAST, Rio de Janeiro, 2012.

O GLOBO. Matéria jornalística: *Quartiero foi plantar arroz em Marajó*. Publicada em 29/12/2010, no caderno O País, p. 12.

PEABIRU. Instituto Peabiru. *A rizicultura em Cachoeira do Arari*. Disponível em: [www.peabiru.org.br](http://www.peabiru.org.br). Acesso em: 08 jul. 2013

- PEREIRA, T. *Impacto da utilização de pesticidas em ecossistemas orizícolas sobre a qualidade de águas superficiais*. 2000. Diss. Dout., ISA, UTL, Lisboa, p. 394.
- PARÁ. Companhia Paraense de Turismo. *Levantamento da oferta turística de Cachoeira do Arari*. Belém, 2003.
- ROCHA, G. M. (Org.). *Gestão ambiental: desafios e experiências municipais no estado do Pará*. 1. ed. Belém: UFPA, 2007. v. 1
- SANTOS, J. *Fertilização; Fundamentos da utilização do adubo corretivo*. Europa América – Mem-Martins, 1991.
- SEQUINEL, M. *Arroz colorido - Três novas variedades do cereal desenvolvidas com técnicas de melhoramento genético são lançadas para impulsionar agroindústria brasileira*. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/revista-ch/2013/304/arroz-colorido>. Acessado em: 09/07/2013.
- SCHAAN, D. P. et al. *Muito além dos campos: arqueologia e história na Amazônia Marajoara*. Denise Pahl Schaan, Cristiane Pires Martins, organizadoras. 1. ed. Belém: GKNORONHA, 2010.
- SEPOF, Secretária de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças. *Estatística Municipal 2011*. Disponível em: [www.sepof.pa.gov.br](http://www.sepof.pa.gov.br) Acesso em: 08 jul. 2013
- SILVA, C. N. et al. *Sociedade, espaço e políticas territoriais na Amazônia paraense*. Belém: GAPTA/UFPA, 2013.

## DENDEICULTURA E DESCAMPESINIZAÇÃO NA AMAZONIA PARAENSE<sup>1</sup>

João Santos NAHUM<sup>2</sup>  
Cleison Bastos dos SANTOS<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO<sup>4</sup>

Interpretamos a formação do espaço agrário amazônico como a sucessão de períodos de expropriação das comunidades e populações tradicionais em função de interesses exógenos ao lugar. Interesses sistematizados em planos e programas que *des-envolvem* a região, reordenam a paisagem, a configuração espacial e a dinâmica social de acordo com os diversos *booms* econômicos exigidos pela lógica do mercado externo. Assim, a extração de drogas e especiarias da floresta, da borracha, de minérios, bem como a produção, armazenamento e transporte de energia hidroelétrica constituem estratégias de desenvolvimento regional para encontrar as condições mais favoráveis para reprodução do capital na Amazônia.

A reprodução do capital no espaço agrário amazônico, por meio do monopólio do uso da terra, é voraz e demanda grandes áreas. Isso porque, a ampliação e apropriação da renda da terra pelo

---

<sup>1</sup> Artigo fruto do projeto de pesquisa “Usos do Território, Dendeicultura e Modo de Vida Quilombola na Amazônia: estudo da microrregião de Tomé-Açu(PA)” que tem auxílio financeiro do CNPQ, chamada Universal 14/2011.

<sup>2</sup> Docente da FGC/PPGEO/UFPA. e-mail:joaonahum@ufpa.br

<sup>3</sup> Discente do PPGEO/UFPA, e-mail: cleisondos@bol.com.br

<sup>4</sup> Agradecemos as Empresas MARBORGES Agroindústria e BIOPALMA, por receberem nossa equipe de pesquisa, bem como pelos funcionários que disponibilizaram para nos dar suporte na coleta de dados. Igualmente agradecemos ao Banco da Amazônia S/A pelos dados fornecidos que ajudaram a sustentar nossos argumentos.

capital, ainda que auxiliada pela revolução técnica-científica-informacional balizadora de uma agricultura de precisão genética e edafoclimática, é incapaz de subverter o ritmo e movimento da vida, da natureza. O tempo natural flui entre o semear, o germinar e o colher; movimenta-se entre a coleta de sêmen, a inseminação, a gravidez, a gestação e o nascimento. E como para o capital tempo é dinheiro, busca-se apropriar de terra útil e utilizável até que dela não precise mais. Portanto, é instrumental a relação que, em seu processo de reprodução, o capital estabelece com a terra, ela é tão somente um meio de produção e força produtiva, valor de troca.

A dendeicultura de energia na Amazônia paraense constitui um dos momentos mais enigmáticos de reprodução do capital no espaço agrário, posto que reedita fatos e discursos típicos do ufanismo do I PDA(1972-74), que proclamava para a Amazônia a vocação de fronteira agrícola, produtora de alimentos e assim atraía o capital financeiro de bancos e mesmos multinacionais do setor automobilístico para o meio rural (NAHUM, 2012). Assim, por exemplo, milhares de hectares de dendê no Moju foram plantados sob a gestão do Banco Real, na década de 1990 (SACRAMENTO, 2012). Hoje, na segunda década do século XXI, 2013, multinacionais como a Vale e a Petrobrás, que, historicamente, tem seu foco em setores não-agrícolas, orientam partes de seus recursos técnicos, humanos e financeiros para produção de óleo de palma de dendê utilizável na composição do biodiesel, edificando empresas como BIOPALMA, uma empresa Vale, e Petrobrás Biocombustível.



Indicamos alguns componentes dessa nova situação geográfica que se desenha no espaço agrário amazônico. Expomos, em largos traços, uma tendência que visualizamos no horizonte regional onde o evento da dendeicultura (NAHUM, MALCHER, 2012) aporta, quais sejam, a descampesinização, isto é, a formação de um campo sem camponeses que, paulatinamente, metamorfoseiam-se em trabalhadores para o capital na forma de trabalhadores assalariados das empresas ou mesmo associando-se aos projetos de agricultura familiar. Para tanto, sustentamo-nos em dados coletados por meio de pesquisas sobre e na microrregião de Tomé-Açu, composta pelos municípios de Acará, Concórdia do Pará, Moju, Tailândia e Tomé-Açu, no nordeste paraense, realizada pelo Grupo de Pesquisa Dinâmicas Territoriais do Espaço Agrário na Amazônia. O texto compõe-se de duas partes, além da introdução e das considerações finais, na primeira expomos as condições técnicas, políticas e territoriais que edificam o período do dendê; na segunda, delineamos os elementos que assinalam no horizonte a descampesinização, isto é, a formação de um campo sem camponeses nos lugares onde o dendê aporta.

## **O PERÍODO DO DENDÊ**

No estado do Pará formaram-se territórios usados pelas empresas produtoras de dendê, possibilitados por políticas estatais associadas a interesses empresarias. Distribuem-se predominantemente pela macrorregião do Nordeste Paraense,

singularizando-se pela descontinuidade, configurando-se como territórios-rede (HAESBAERT, 2004) espalhados pelo arranjo espacial do estado, onde cada campo de dendê constitui um ponto na rede, unificados por um comando exógeno (Mapa 1).



**Fonte:** Trabalho de campo GDEA de 2008 a 2013.

O tamanho e quantidade dos pontos dependem da envergadura e natureza do capital acionado para transformar extensas terras em território do dendê. Portanto, nem toda empresa de dendê tem condições políticas, econômicas e espaciais para construir seu território-rede. Desde então, temos demarcado um período geográfico do dendê, tornado possível por determinados estágios das pesquisas tecnológicas acerca das condições edafoclimáticas

propícias ao cultivo em grande escala da palma do dendê, empreendidas pela EMBRAPA; por um conjunto de ações governamentais que promoveram a dendeicultura à política de estado, tais como o Plano Nacional de Produção e Uso de Biodiesel(2005) e o Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma no Brasil(2010), que propõem saídas para crise da matriz energética alicerçada no combustível fóssil e igualmente respondem à histórica dívida social do estado para com o campesinato tradicional, visto que esse plano promoveria a inclusão social dos agricultores familiares por meio do programa dendê sustentável; por fim, tornado possível pela voracidade do mercado de *commodities* de óleo de palma, que encontrou seus limites físicos e territoriais na Ásia, isto é, no velho continente a terra para plantar dendê tornou-se escassa, por isso expande-se para África e América Latina, onde na Amazônia, encontrou territórios rurais deprimidos (ORTEGA, 2008), isto é, espaços historicamente esquecidos nas políticas de estado para o meio rural, caracterizados por baixo IDH, IDEB, altos índices de beneficiários pelo programa bolsa família, serviços de transporte, saúde, educação, saneamento, dentre outros, mais precários do que os encontrados nas áreas urbanas dos municípios.

No período atual, os territórios-rede da dendeicultura na Amazônia paraense estruturam-se com as políticas de estado para a matriz energética, tais como promoção da agricultura de energia e no interior desta as espécies vegetais para o biodiesel. Políticas sistematizadas no Programa Nacional de Produção e Uso do

Biodiesel(2005) e no Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma(2010), que objetivam a implementação de forma sustentável a produção e uso do biodiesel, com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional, via geração de emprego e renda. Políticas que têm como principais diretrizes implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social; garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas.

Para tanto, o governo cria reserva de mercado por meio da Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, que estabelece a obrigatoriedade da adição de um percentual de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor, em qualquer parte do território nacional. O percentual obrigatório em 2012 alcançaria 5%, havendo um percentual obrigatório intermediário de 2% três anos após a publicação da mesma<sup>5</sup>.

A área plantada necessária para atender ao percentual de mistura de 2% de biodiesel ao diesel de petróleo é estimada em 1,5 milhão de hectares, o que equivale a 1% dos 150 milhões de hectares plantados e disponíveis para agricultura no Brasil. Tecnicamente este número não inclui as regiões ocupadas por pastagens e florestas. As regras permitem a produção a partir de diferentes oleaginosas (soja, algodão, palma, amendoim, girassol, mamona, dentre outras) e rotas tecnológicas, possibilitando a participação do agronegócio e da agricultura familiar.

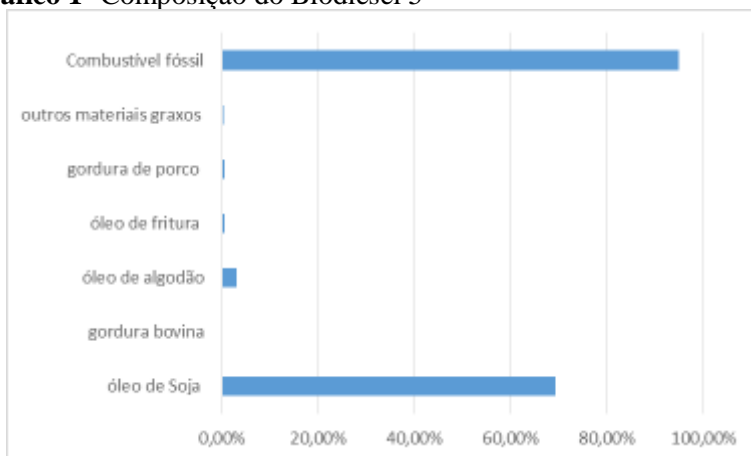
---

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://migre.me/mLQxO>>. Acesso 15.04.2013.

A Agência Nacional de Petróleo (ANP), responsável pela regulação e fiscalização do novo produto, cria a figura do produtor de biodiesel, estabelece as especificações do combustível e estrutura a cadeia de comercialização. A mistura do biodiesel ao diesel de petróleo será feita pelas distribuidoras de combustíveis, assim como é feito na adição de álcool anidro à gasolina.

Conforme o Boletim Mensal do Biodiesel de novembro de 2013, da Agência Nacional de Petróleo, a composição do biodiesel é Biodiesel (5%)+ Diesel (95%). Igualando-se biodiesel 5% a 100%, temos a seguinte composição: óleo de Soja (69,24%), gordura bovina (25,18%), óleo de algodão (3,07%), óleo de fritura (0,65%), gordura de porco (0,57%), outros materiais graxos (0,29%)<sup>6</sup>. (Gráfico1)

**Gráfico 1-** Composição do Biodiesel 5



**Fonte:** Boletim mensal da ANP. Novembro 2013. Organizados pelos autores.

<sup>6</sup> Disponível em: < <http://migre.me/mLQJC>>. Acesso em 27.02.2014.

No Programa de Produção Sustentável de Óleo de Palma no Brasil emerge a dendeicultura para energia, isto é, o cultivo de palma de dendê destinada à produção de biodiesel. O programa atrai empresas como a BIOPALMA, a PETROBRAS Biocombustível, ADM (Archer Daniels Midland), dentre outras, para o espaço agrário regional. Processo que foi precedido pelo aquecimento no mercado de terras nos municípios da mesorregião do Nordeste Paraense em busca de áreas antropizadas, pois, segundo o Art. 4º do Programa “Fica vedada, a partir da vigência desta Lei, a supressão, em todo o território nacional, de vegetação nativa para a expansão do plantio de palma de óleo”.

Políticos, empresários e comerciantes regionalmente conhecidos promoveram uma verdadeira varredura fundiária, mapeando imóveis rurais potencialmente qualificados para dendeicultura. Fazendas agropecuárias, sítios, chácaras, produtivos ou não, foram negociados, impulsionando o capital especulativo alicerçado na terra. O montante do capital especulativo aumentava quando a terra era revendida para os novos empreendedores da dendeicultura de energia. Assim, de acordo com levantamento realizado pela equipe do GDEA (Grupo de Pesquisa Dinâmicas Territoriais do Espaço Agrário na Amazônia), a BIOPALMA adquire 116 propriedades de tamanhos diversos, agrupadas nos polos de Moju, Acará, Tomé-Açu e Concórdia, perfazendo aproximadamente 60 mil hectares.

O mercado de terras cria condições territoriais para que a BIOPALMA, PETROBRAS e ADM adquirissem terras para dendeicultura. A BIOPALMA, segundo BASA(2012), tem por meta plantar 80 mil hectares, sendo 60 mil/ha próprios, praticamente adquiridos, e 20 mil/ha em associação com a agricultura familiar. Abrangendo 2 mil famílias pelos municípios de Abaetetuba, Acará, Concórdia do Pará, Moju e Tomé-Açu. Considerando-se que a reserva legal a ser respeitada pelo dendê é de 50% da área plantada, podemos dizer que a BIOPALMA terá o monopólio de uso do território de uma área de 160 mil/ha.

A PETROBRAS BIOCOMBUSTÍVEL, conforme BASA(2012), tem dois grandes projetos de agricultura de energia. O projeto Belém Bioenergia S/A(BBB) em associação com a GALP ENERGIA, que visa produção de óleo para Portugal. Ele prevê exportar 250 mil toneladas em 2014, abrangendo 50 mil/ha em associação com agricultores familiares e produtores independentes. O outro projeto é Petrobras Pará, que tem por meta uma área de 48 mil/ha e abastecer a região norte. A empresa não tem interesse em comprar terras, por isso estabelece parcerias, sobretudo arrendamento e programas de agricultores familiares. Concretizando-se essa meta a PETROBRAS BIOCOMBUSTÍVEL terá o monopólio de uso do território de uma área de 196 mil hectares, considerada a reserva legal.

A ADM do Brasil, de acordo com BASA(2012), iniciou em 2011, a construção de uma planta de processamento de palma no

município de São Domingos do Capim, em parceria com produtores locais e o governo. A produção ocupará um total de 12.000 ha, sendo 50% próprio e a outra metade com a agricultura familiar (600 famílias com plantio individual em torno de 10 ha). A usina de processamento será implantada na comunidade Perseverança, município de São Domingos do Capim, com capacidade de 60 toneladas de cachos de frutos frescos(CFF) por hora. Concretizando-se essa meta a empresa terá o monopólio de uso do território de uma área de 24 mil hectares, considerada a reserva legal.

### **DESCAMPESINIZAÇÃO: CAMPO SEM CAMPONESES**

Nesta situação geográfica visualizamos nos lugares onde a dendeicultura aporta a tendência a descampesinização, isto é, formação de um campo sem camponeses, predominando moradores rurais, assalariados rurais ou mesmo produtores de dendê. Senão vejamos, para concretizar suas metas a BIOPALMA deverá contar com um contingente de mão de obra de aproximadamente 8.000 pessoas, sendo 6 mil de mão de obra individual assalariada e 2.000 unidades familiares, mão de obra coletiva, proveniente de associação com agricultura familiar; a PETROBRAS BIOCMBUSTÍVEL contará com a adesão de 98 mil unidades produtivas entre familiares e arrendatário; a ADM, por sua vez, para atingir sua meta terá a adesão de 600 unidades familiares e um contingente de 600 trabalhadores assalariados individuais.



Os números decorrem da contabilidade gerencial das empresas, segundo a qual, para ser lucrativo, o empreendimento deve manter o patamar de um trabalhador a cada 10 hectares, ou seja, cada trabalhador e unidade familiar cuidará de 1.430 plantas. Isso torna o trabalho na dendeicultura profundamente exaustivo, pois desde a aquisição e transporte das mudas, preparo de área, plantio, tratamentos culturais, colheita, transporte até a agroindústria e processamento tudo demanda esforço físico.

Considerando-se os números do BASA acerca das operações e área financiada para agricultura familiar de dendê, as metas de inclusão social de unidades familiares por meio da dendeicultura de energia ainda estão demasiadamente distantes. Segundo os dados do BASA, obtidos em pesquisa de campo do GDEA, em relação aos contratos do PRONAF do período de 2005 a fevereiro de 2013, foram assinados 267.932 contratos, abrangendo 142 municípios, cujos números oscilam de 21.820 em São Felix do Xingu a 1 em Sapucaia. Deste universo, os relativos aos PRONAF-ECO abrangiam 15 municípios e totalizavam 706 contratos, sendo Moju e Tomé-Açu aqueles com maior número de contratos, 153, e Castanhal com o menor, apenas 1 contrato (Quadro 1).

A dendeicultura de energia não se sustenta do trabalhador coletivo das unidades familiares. Este contingente é pequeno comparado a quantidade de trabalhadores individuais. Mas é importante componente do discurso de responsabilidade socioambiental, geração de emprego, renda e inclusão social,

transformando o tradicional camponês em agricultor familiar associado a dendeicultura.

**Quadro 1-** Municípios, contratos e valores do Pronaf Eco

MUNICÍPIOS	Nº CONTRATOS	VALOR CONTRATADO (R\$)
Acara	44	3.026.451,50
Aurora do para	2	149.879,00
Baião	4	309.341,60
Bujaru	5	299.629,48
Cametá	8	632.031,60
Castanhal	1	38.009,55
Concordia do para	25	1.594.962,12
Garrafão do norte	20	1.049.047,30
Igarapé-Açu	3	189.811,80
Irituia	16	644.556,98
Mocajuba	2	158.962,90
Moju	153	11.207.762,68
São domingos do capim	149	8.986.765,74
Tailândia	121	9.176.794,64
Tome-Açu	153	10.673.987,77
<b>Total Geral</b>	<b>706</b>	<b>48.137.994,66</b>

**Fonte:** GESOP-COASC (Sistema CONTROPER) base fev./2013

Segundo entrevista com funcionários da BIOPALMA e a gerência da MARBORGES, os altos índices de inadimplência, a ausência de arranjos institucionais locais junto às prefeituras, problemas com a regularização de imóvel, a inexistência de capital social camponês, além do hiato entre o número de famílias cadastradas no diagnóstico territorial participativo e àquelas aptas ao programa de agricultura familiar explicam pequeno número de

contratos no PRONAF-ECO, linha de crédito destinada à custear projetos de agricultura familiar do dendê.

A unidade produtiva inserida nos programas de agricultura familiar tem a possibilidade de cultivar dendê consorciado com mandioca, melancia, feijão, por exemplo, mas somente no primeiro ano de plantio da palma, quando as raízes ainda não estão completamente desenvolvidas e permite o plantio de culturas que não são de raízes profundas. Entretanto, provavelmente, lhe faltaria energia física para essas atividades, visto que a mesma foi utilizada no empreendimento do dendê. Assim, a pluriatividade característica da unidade familiar camponesa, provavelmente, tende a ceder espaço para a especialização produtiva, predominando o que Bernstein(2011) chama de mercantilização da sobrevivência, ou seja, “[a] mercantilização é o processo pelo qual os elementos de produção e reprodução social são produzidos para troca no mercado e nele obtidos e que os sujeita às suas disciplinas e compulsões.” (BERNSTEIN, 2011, p.125).

Em trabalho de campo realizado pela turma de geografia da UFPA, em agosto de 2013, nas unidades familiares que plantam dendê associadas à BIOPALMA em Tomé-açu, os produtores ressaltaram que

o cultivo do dendê é mais uma alternativa de produção boa, pois tem comprador certo. Mas é difícil para uma só pessoa trabalhar os 10 hectares, ele precisa contar com a ajuda de vizinhos amigos. Só ele não dá. Além do que hoje nós compramos muita coisa do que a gente plantava antes. (Entrevistado 1)

Noutra entrevista ouvimos as vantagens e dificuldades da associação com o dendê, como relata o entrevistado 2, que trabalha no terreno do sogro de 25 hectares e plantou dendê em 10 hectares, “decidi plantar dendê pela vida prolongada e alta produtividade do dendê que nos primeiros anos é de 3ton/ha e depois pode chegar a produzir 15 ton/ha, e também porque o terreno é muito úmido e por isso improdutivo para o plantio da mandioca.” (Entrevista do 2). O entrevistado 3 menciona que

a família deixou de cultivar outras culturas (pimenta e mandioca que produziam antes) para se dedicar ao dendê, ele trabalha sozinho no dendezal e não tem tempo de trabalhar no roçado. Agora temos que comprar tudo o que antes eles produziam (feijão, arroz, farinha). Até o momento a vida da família não melhorou, mas espero que no futuro melhore, estamos até pensando em voltar a produzir a cultura familiar. (Entrevistado 3)

Apesar disso as unidades familiares são atraídas para a dendeicultura, pois as empresas oferecem apoio ao produtor *tanto da porteira para dentro quanto da porteira para fora*, seja na gestão dos créditos do PRONAF-ECO, na forma de alocação desses recursos para custeio e capital, seja prestando assistência técnica, treinamento, monitoramento, garantia de compra. Apoio que ele nunca conheceu na sua história de vida no campo. Ou melhor, o único “apoio” decorria do atravessador, responsável por escoar para o mercado produtos do campesinato tradicional. A dendeicultura não precisa da figura do atravessador, historicamente responsável pela circulação e comercialização dos produtos do camponês, visto que a precariedade infraestrutural da estrada, associadas à ausência de linhas regulares de transporte colocam o produtor rural refém dos

atravessadores. A empresa torna-se o atravessador, mediador entre o produtor e o mercado.

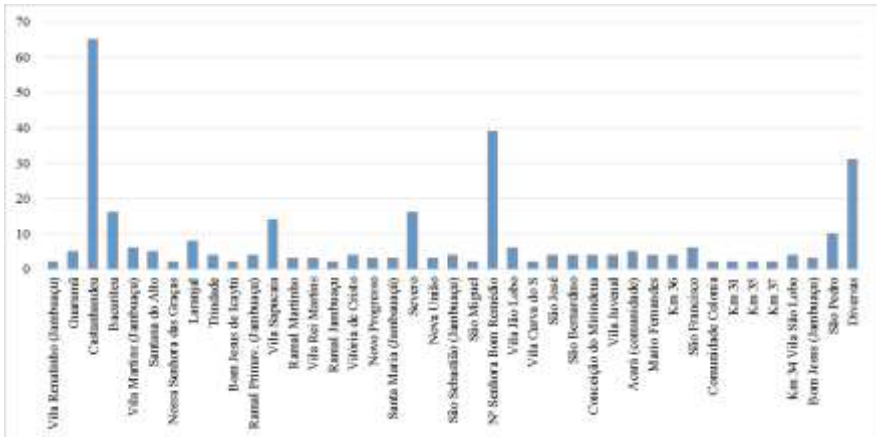
As unidades familiares associadas aos projetos de agricultura familiar de dendê não perdem a propriedade jurídica da terra, tampouco as pessoas tornam-se assalariados das empresas; em suma, continuam proprietárias da terra enquanto meio de produção e força produtiva e sua força de trabalho não é vendida à empresa. Porém, quem determina e comanda os uso dessa terra são as empresas; a terra, por meio de contratos entre partes “juridicamente iguais” e em comum acordo, transformou-se em território usado pelo dendê. Igualmente a força de trabalho de todos que adentram os campos é treinada, comandada e utilizada exclusivamente para a cultura da palma africana.

Os lugares sentem o impacto da dendeicultura. Muda-se a paisagem, a configuração espacial e a dinâmica social, enfim a relação com o território, que antes era o quadro da vida, usado para reprodução da unidade familiar camponesa, isto é, satisfação de sua condição de existência. Empresas como a Marborges agroindústria tem um raio de influência sobre mais de 60 comunidades rurais distribuídas pelos municípios do Moju e Acará, como demostram o gráfico 2.

Nos lugares em torno dos empreendimentos de dendê a reprodução da existência está profundamente dependente da associação com a dendeicultura, de onde provem o dinheiro para aquisição de tudo o que antes na sua condição de camponês produzia.

Em pesquisa de campo realizada pelo (GDEA) na empresa Marborges Agroindústria, nos dias 3, 4 e 5 de julho de 2013, no município de Moju. Foram entrevistados 320 trabalhadores dos 800 empregados. Perguntamos: o dendê é a principal fonte de renda de sua família? Para 297 entrevistados o emprego na dendeicultura constitui a principal fonte de renda.

**Gráfico 2-** Algumas Comunidades onde residem os trabalhadores da MORBORGES



**Fonte:** Trabalho de campo GDEA, 07/2013, organizado por Leonardo Vieira.

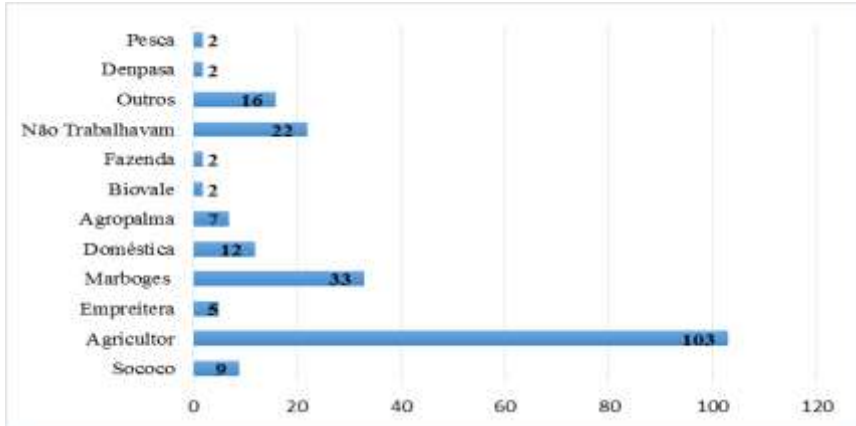
No atual período a dendeicultura de energia impulsionada pelo biodiesel é um grande projeto agroindustrial, um enclave territorial de agroenergia, com as mesmas bases tradicionais dos que aportaram na região, sustentados por ações políticas estatais e ressaltando as vantagens técnicas, competitivas e econômicas; agora propondo a reinvenção da Amazônia como fronteira da agricultura de energia. Ele reinventa os lugares onde aporta, pois seu tamanho e metas

exigem quantidades crescentes de terra e força de trabalho. Assim por exemplo, temos a Comunidade da Forquilha, na área rural da PA 140, município de Tomé-Açu, organizando-se para atender as demandas de serviços desencadeadas a partir do estabelecimento do Polo Tomé-Açu de dendê da BIOPALMA. Nela encontramos motel, dormitório, postos de gasolina, lojas de eletrodomésticos, revendedoras de moto, padarias, açougues, supermercados, dentre outros objetos geográficos que não lembram o trabalho na roça de mandioca, nas casas de farinha, nas plantações de melancia, feijão, enfim o modo de vida camponês.

A dendeicultura de energia tem alto poder de atração de mão de obra para execução de atividades que exigem esforço físico constante. Empresas disponibilizam transporte para deslocamento de trabalhadores até os campos, atraindo mão de obra de todos os quadrantes do estado e da região. Assim, em fevereiro de 2013 entrevistamos pessoas que tem família em Nova Esperança do Piriá, mas trabalham a mais de 400 quilômetros nos campos de dendê da BIOPALMA no Moju. Visitam seus lares só nas férias. Trata-se, predominantemente de trabalhadores cuja trajetória de vida passou várias vezes pelo campo, quer trabalhando em sua propriedade ou em de terceiros, desenvolvendo atividades que exigem baixa escolaridade e muito vigor físico. Constatamos isso durante o trabalho de campo no município de Moju, na empresa MARBORGES, quando perguntamos para aos trabalhadores de

campo, quais foram as suas três últimas ocupações antes de trabalhar na Marborges. (Gráfico 3)

**Gráfico 3-** Os três últimos trabalhos antes da MARBORGES



**Fonte:** Trabalho de Campo GDEA em 07/2013, organizado por Leonardo Vieira.

Os dados sustentam a descampesinização, indicam percentual considerável de outrora agricultores que hoje trabalham na Marborges. Mas não asseguram que o trabalho na cultura e processamento do dendê foi o que lhes atraiu; não induz a afirmar que a segurança salarial oferecida pelas empresas dendeicultoras atrai os agricultores tradicionais. O processo é mais complicado. De fato não é o dendê que atrai, mas a ausência de política de estado para o campo, sobretudo para as comunidades rurais camponesas, que desencadeia a descampesinização, redirecionando o camponês para reprodução de um modo de vida que não é o seu. Senão vejamos, o campesinato tradicional não dispõe de alternativa



produtiva com o mesmo suporte institucional capaz de se configurar como alternativa ao dendê. Nenhuma linha do PRONAF recebe tanto apoio e incentivo do Estado e do capital quanto o PRONAF ECO, sobretudo no que se refere a garantia de compra do produto a preço de mercado e monitoramento de todas as fases do processo produtivo, a começar pelo piqueteamento da área, treinamento para coleta e mesmo carregamento da produção até a agroindústria. Mesmo as organizações representativas dos camponeses, agricultores familiares e trabalhadores rurais carecem de propostas alternativas à dendeicultura enquanto pensamento único para o desenvolvimento rural, geração de emprego e renda. Movimentam-se no mesmo campo político que reivindica a inclusão da agricultura familiar nos projetos de dendê como única política de estado para o meio rural. Portanto, assistimos, isto sim, a continuidade de um longo processo de formação de um campo sem camponeses, lentamente gestado por um Estado que nunca propôs política agrária que primasse pela reprodução do modo de vida do campesinato tradicional.

As políticas agrárias propostas até aqui são desenvolvimentistas e produtivistas, concebem o campo como um espaço econômico, um espaço para produção e não um espaço para viver, um exemplo é o PRONAF cuja meta é transformar o camponês tradicional em empreendedor rural. Provavelmente isso explica o êxodo rural, pois os usos do espaço agrário são viabilizados para a reprodução do capital, que se apropria de territórios historicamente usados por comunidades e campesinato tradicionais, que mantem com a terra

uma relação de pertencimento, berço onde cultivam, criam, extraem e produzem as condições necessárias à produção de seu gênero de vida.

Busca-se nos territórios do dendê emprego e renda, abandona-se a unidade produtiva familiar camponesa, forma-se um campo sem camponeses, posto que estes se metamorfoseiam, paulatinamente, em trabalhadores para o capital (WANDERLEY, 2009). Esse movimento acentua processos anteriormente existentes nestes espaços rurais tais como a crise na produção familiar de alimentos, envelhecimento do agricultor familiar, enfraquecimento da pluriatividade no campo, dependência e subordinação dos lugares à dinâmica das empresas, enfraquecimento dos movimentos sociais e das lutas pela reforma agrária, dentre outros que são objeto de investigação, análise e interpretação da geografia agrária e dos movimentos sociais. Foge aos limites deste texto elucidar como, porquê, quando e onde a dendeicultura aprofunda tais processos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O espaço agrário contém múltiplas possibilidades, sobretudo se concebido numa perspectiva territorial, consideradas a configuração espacial e as dinâmicas sociais que usam o espaço, territorializando ações. Espaço caracterizado pelo uso da terra, como principal força produtiva e meio de produção, por diferentes e divergentes grupos e classes sociais, uns concebendo-o eminentemente como setor produtivo da economia, outros como lugar singularizado por seu

modo de vida, o campo é palco, produto e condicionante de lutas entre classes sociais para territorializar seus interesses, isto é, seus usos do território.

Em se tratando do espaço amazônico oriental, desconfiamos do *boom* do dendê que promete sustentabilidade ambiental, rentabilidade econômica, inclusão social de agricultores familiares, soberania e segurança energética e alimentar, sem que se esclareça para quem e como. Trata-se isto sim de mais um capítulo da questão agrária na Amazônia, onde as virtudes de um produto (drogas do sertão, borracha, manganês, ferro, bauxita, energia, gado) mostraram-se insuficientes para assegurar espaços menos desiguais e mais justos. Forma-se isto sim verdadeiros processos de *des-envolvimento* de comunidades rurais tradicionais, campos descampesinizados, espaços mais e mais esquizofrênicos, posto que organizados segundo comandos exógenos e não daqueles que cotidianamente os vivem.

A dendeicultura não é a solução, nem é a causa dos males que afligem o espaço agrário nas áreas antropizadas. É preciso superar a tradição política que subordina o desenvolvimento da Amazônia à ascensão e queda de um produto no mercado mundial, que deposita todas as esperanças ou mesmo amaldiçoa determinado produto; política que se regozija ao dizer “nossos minérios”, “nossa floresta”, “nossas riquezas” ou mesmo que repete o mito do desenvolvimento em muitos adjetivos, regional, sustentável, territorial, participativo. Sempre mais do mesmo. Esquecendo-se de perguntar quem usufrui das riquezas, sejam elas essências florestais, borracha, madeira,

minérios, energia hidroelétrica e dendê. Dendê para quem? Dendê por quê? Dendê para quê?

Portanto, é preciso perguntar quem ganha com a dendeicultura, pois tão importante quanto ressaltar as potencialidades econômicas, ambientais e sociais do dendê, faz-se necessário refletir sobre quem usufrui dos dividendos dessas potencialidades, ou seja, quem fica com a renda da terra e se beneficia do território; refletir sobre os impactos no modo de vida do lugar onde o agronegócio do dendê se implanta e expande, isto é, sobre o que significa passar da condição de lavrador para agricultor de dendê ou de outro modo, de camponês tradicional para agricultor familiar do dendê, trabalhador para o capital.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASA. A experiência do banco da Amazônia com projetos integrados de dendê familiar. *Contexto amazônico*. 22ª ed. 2012. Disponível em: [http://www.basa.com.br/bancoamazonia2/includes%5Cinstitucional%5Carquivos%5Cbiblioteca%5Ccontextoamazonico%5Ccontexto\\_amazonico\\_22.pdf](http://www.basa.com.br/bancoamazonia2/includes%5Cinstitucional%5Carquivos%5Cbiblioteca%5Ccontextoamazonico%5Ccontexto_amazonico_22.pdf). Acesso em 15/04/2013.

BERNSTEIN, H. *Dinâmicas de classe da mudança agrária*. São Paulo: Unesp. 2011.

HAESBAERT, R. *O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

NAHUM, J. S; MALCHER, A. T. C. Dinâmicas territoriais do espaço agrário na Amazônia: a dendeicultura na microrregião de Tomé-Açu (PA). *Confins* [Online], 16 | 2012, posto online em 03 Novembro 2012, Consultado o 13 Dezembro 2012. URL: <http://confins.revues.org/7947> ; DOI : 10.4000/confins.7947.

- NAHUM, J.S. Região e representação: a Amazônia nos planos de Desenvolvimento. In: *Biblio 3W revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*. Universidad de Barcelona. Vol. XVII, nº 985, 25 de julio de 2012. Disponível em:< <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-985.htm>> .Acesso em 14.09.2013. [*Serie documental de Geo Crítica. Cuadernos Críticos de Geografía Humana*] 2012
- ORTEGA, A.C. *Territórios deprimidos. Desafios para as políticas do desenvolvimento rural*. Campinas(SP):Editora Alínea; Uberlândia(MG):Editora Edufu. 2008.
- SACRAMENTO, E.D. *As almas da terra. A violência no campo mojuense*. Belém: Editora Açai.2012
- WANDERLEY, M de. N.B. *O mundo rural como um espaço de vida. Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade*. Porto Alegre(RS): Editora da UFRGS. 2009.



## **DO TERRITÓRIO RECURSO AO TERRITÓRIO ABRIGO: MODO DE VIDA E O PROCESSO DE VALORIZAÇÃO DO AÇAÍ NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA**

*Rosivanderson Baia CORRÊA<sup>1</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

Aborda-se no presente artigo o processo de valorização do açaí no município de Cametá. O principal objetivo desta pesquisa foi investigar como tem se dado o processo de valorização e expansão do açaí no mercado externo e seus impactos no modo de vida das comunidades ribeirinhas do município de Cametá; o que mudou em termos sociais, políticos, econômicos, culturais e espaciais na vida das comunidades ribeirinhas que extraem o açaí e fazem disso a sua principal ocupação. E partir dessa investigação encontrar possíveis explicações, e o porquê dessas comunidades não conseguirem se inserir no processo de valorização de forma concreta e participar dos benefícios advindos, que são apropriados por atores exógenos ao seu território.

O município de Cametá localiza-se na região nordeste do estado do Pará, na bacia hidrográfica do rio Tocantins, microrregião do Tocantins, também chamada por Pinto (2010) de Amazônia Tocantina. Cametá em alguns aspectos possui características ribeirinhas, com uma população estimada pelo IBGE, em 2009, de

---

<sup>1</sup> Licenciado e bacharel em Geografia - UFPA, mestre em Geografia – UFPA-PPGEO, docente da Universidade Federal do Pará-UFPA, Campus de Cametá e doutorando UNESP-Presidente Prudente. e-mail: rosivan@ufpa.br

117.099 habitantes, onde 58% da população ainda vivem em áreas consideradas rurais, pelos critérios do IBGE. Sendo que 50% dessas pessoas consideradas habitantes rurais vivem em áreas de ilhas, à beira de rios e igarapés. É o contato com o rio que essas comunidades possuem que nos levou a caracterizá-las como modo de vida ribeirinho, uma relação de afetividade e de dependência com o rio.

Cametá tem como um dos principais produtos extrativistas o açaí, que frutifica em forma de cachos em uma palmeira chamada de açazeiro. Trata-se de uma palmeira típica da região de várzea da Amazônia, cujo nome científico é *Euterpe oleracea martius*. Dessa árvore aproveita-se tudo, desde a raiz até o palmito.

O açaí é extraído pelas comunidades ribeirinhas, baseado no trabalho familiar, que vivem em áreas de ilhas, às margens de rios e igarapés, ainda de forma artesanal. Os materiais utilizados na colheita do açaí são: a faca ou facão, um instrumento cortante utilizado para a retirada do cacho de açaí da árvore do açazeiro; a peconha, um utensílio tecido a partir da palha do açazeiro (podendo ser de outro material como pano ou saca sarrapilha), é de forma quase arredondada, num tamanho que permita a pessoa colocar os pés dentro e subir no açazeiro; o paneiro, ou cesto como também é conhecido popularmente, é tecido artesanalmente pela própria comunidade, é o recipiente utilizado para colocar o açaí depois de retirado dos cachos, é tecido de talas retiradas de cipós e outras palmeiras. Esse utensílio tem capacidade para aguentar 18 litros ou



uma lata, medida utilizada na Amazônia Tocantina para vender o açaí.

A partir da inserção deste produto no mercado externo este também é consumido enquanto produto energético, haja vista que é misturado com xarope de guaraná, laranja, banana e outros, ficando uma proporção de 20% de açaí para 80% de outros produtos, e vendido em lanchonetes e casas especializadas no ramo de alimentos, de acordo com pesquisa de campo (CORRÊA, 2008-2009).

## **UM ITINERÁRIO PELA LITERATURA DOS AÇAIZAIS**

A temática sobre açaí na Amazônia já foi objeto de diversas pesquisas e de propostas de experimentações, como Grosmann et al. (2004), Jardim (2004), Marinho (2005), Guimarães (1998) e Mourão (1999). Tais estudos enfocam o processo de extração e manejo nos açaizais, seja a respeito do aproveitamento de partes do açaí que ainda são pouco aproveitadas como o caroço e as cascas que envolvem o palmito, como exemplo, ver Teixeira, Germano, Oliveira e Furlan Júnior (2002, 2004 e 2005) e estudos a respeito da valorização a partir da criação de novos produtos como energéticos e misturados a outras frutas regionais, melhoramento da produção e produtividade conforme Rogez (2000), Carvalho (2007) e Cohen et al. (2006). Todos esses trabalhos estão relacionados de certa forma ao modo de vida das comunidades ribeirinhas, sendo que estas são as principais produtoras de açaí.

Os estudos de Costa (1999), Rogez (2000) e Carvalho (2007) foram realizados enfocando as propriedades químicas do açaí, do aproveitamento do mesmo enquanto matéria-prima para indústria de alimentos, de energéticos, farmacêutica etc. São inúmeros os aproveitamentos do açazeiro além daqueles feitos tradicionalmente pelas comunidades ribeirinhas da Amazônia, e em especial para as comunidades ribeirinhas de Cametá, objeto deste artigo.

Neste contexto uma das instituições que vêm realizando há anos estudos e pesquisas sobre o açaí e seus derivados é a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), que já se dedica a estudar o açaí em suas diversas dimensões.

O estudo “Quantificação do teor em antocianinas totais da polpa de açaí de diferentes populações de açazeiro”, realizado por Cohen et al. (2006), investigou as quantidades de antocianinas encontradas no açaí, sendo as antocianinas um antioxidante natural, ou seja, compostos químicos capazes de reagir contra os efeitos maléficos ao organismo, havendo variações dependendo da amostra selecionada, de 13,75mg/100g a 228,77mg/100g. Concluindo, a autora afirma que os dados podem subsidiar o melhoramento desta espécie, levando em consideração a oscilação de antocianinas nas amostras. Estas propriedades medicamentosas podem tornar o açaí cada vez mais um produto valorizado no mercado.

As propriedades medicamentosas do açaí já vinham sendo discutidas por Rogez (2000), quando fez um levantamento das propriedades químicas do mesmo, e que possui em maior quantidade

antocianinas, o mesmo corante presente nas uvas, ajudando a prevenir problemas cardíacos, impedindo a oxidação do colesterol na parede das artérias, desta maneira não se formando a placa responsável pela obliteração das artérias. O autor faz uma comparação que o açaí médio possui 33 vezes mais antocianina que um litro de vinho francês.

Eduardo Costa, professor de Medicina da UFPA, estuda desde 1999 a população do município de Igarapé Miri, e observa aquelas pessoas que são consumidoras e aquelas que não são consumidores de açaí através de exames de sangue, medição de pressão arterial, peso, altura, histórico clínico e eletrocardiograma, realizado periodicamente, ele afirma que: “esse grupo [que toma açaí] possui menos riscos de sofrer com doenças ateroscleróticas do que a amostra da população que não consome o alimento” (Costa, 2009). Os resultados dessas pesquisas tornam cada vez mais o açaí um produto tipo exportação demandado no mercado, conforme já afirmamos neste artigo, e por outro lado também ajuda a desmistificar a ideia de alguns médicos que por falta de conhecimento suspendiam o açaí da dieta alimentar de paciente com determinadas doenças.

Outra utilidade do açaí apresentada pela EMBRAPA é da utilização do caroço misturado com lixo urbano para compostagem, transformando-o em adubo orgânico de baixo custo para utilização na agricultura, uma solução viável para pequenos agricultores, que dependem de poucos recursos para a compra de adubos. Além do

aproveitamento do caroço de açaí que é desperdiçado, essa é uma medida ecológica na solução para o problema do lixo urbano que é depositado a céu aberto, e pode ser uma renda extra, valorizando o produto (TEIXEIRA et al. 2002). É importante afirmar que a utilização do caroço de açaí enquanto adubo orgânico já ocorre nas comunidades ribeirinhas desde muito tempo em hortas suspensas (por causa das enchentes), próximo de suas residências e no plantio de ervas medicinais, houve uma adaptação de conhecimento já utilizado pelas comunidades ribeirinhas.

Nesta mesma linha, Teixeira et al. (2005) apresentam o estudo “Processos de compostagem usando resíduos das agroindústrias de açaí e de palmito de açaizeiro” partindo do pressuposto que as indústrias processadoras de açaí do estado do Pará produzem uma grande quantidade de resíduos podendo chegar a 130 mil toneladas por ano, considerando que 73% do açaí fruto é caroço, e as cascas que envolvem o palmito de açaí chegam a representar 80%, grande parte dessa matéria-prima não é aproveitada. O processo de compostagem usando os resíduos dessas indústrias seria uma solução viável para pequenos produtores e para a agricultura familiar, além de ajudar as indústrias processadoras que sofrem com o problema de não ter onde armazenar esses resíduos, desperdiçando-os em sua maioria.

Marinho (2005) estudou as relações econômicas e ecológicas no extrativismo do açaí, tendo como lócus de pesquisa o rio Pracuuba, São Sebastião da Boa Vista (Marajó-PA). Nesse trabalho são

analisadas as transformações no extrativismo do açaí, estimuladas pela intensificação da demanda desse fruto pelos mercados locais e extra-locais, demonstrando a coexistência de princípios de mercado ao lado de relações arcaicas como antigo sistema de aviamento.

extrativismo do açaí não constitui nenhum tipo de extrativismo puro. Pelo contrário desenvolve-se articuladamente com as diversas formas de manejo que, neste caso, não o descaracteriza e, tão pouco, demarcam seu enfraquecimento, mas representam um salto de qualidade dentro da própria atividade extrativista, resultante do conhecimento e do “olhar” da população ribeirinha sobre os açaizais (MARINHO, 2005, p. 164.)

Há um crescimento da produção extrativa do açaí concomitante ao processo de valorização do fruto, advindos da demanda externa. Ao contrário de outras modalidades de extrativismo como a madeira, por exemplo, que há uma tendência ao esgotamento, o extrativismo do açaí está em processo de crescimento, e as populações ribeirinhas cada vez mais avançam seu conhecimento sobre o manejo dos açaizais, aumentando desta forma a produtividade.

Outra maneira de valorizar o açaí é por meio da certificação orgânica do produto. Sobrinho (2005) enfoca a certificação orgânica do açaí no baixo Tocantins a partir de empresas certificadoras. Segundo o autor, o açaí com certificação orgânica é vendido 25% mais caro, por conta de melhores cuidados no momento da colheita, do transporte e armazenamento do produto e por conta do próprio selo de produto orgânico. O açaí enquanto produto orgânico tem sido mais bem valorizado que o açaí vendido sem certificação e entregue

a atravessadores, mas poucas famílias são cadastradas como tendo o açazal orgânico e acabam vendendo a um preço baixo para empresas que possuem o selo de certificação.

Sanches (2005) abordou o modo de vida no estuário amazônico e aponta como um dos aspectos da formação estrutural do estuário amazônico o extrativismo do açáí. O autor destaca que:

As palmeiras em especial o açáí permitem articular duas histórias que foram separadas na modernização do mundo. A história evolutiva da diversidade de uso da flora e a história da exploração e mercadorização das espécies no processo de modernização capitalista. A relação entre as palmeiras e os amazônidas é intensa utilizando-se de todas as partes das plantas: folhas, frutos, sementes, ápice, inflorescência, estipes e raízes (SANCHES, 2005, p. 181).

Na relação dos ribeirinhos com o seu espaço há um processo de harmonia, destacado, pelo autor, o homem se sente parte da natureza, não vendo apenas como um território recurso a ser explorado. O abandono de práticas predatórias como a retirada do palmito é um exemplo clássico dessa relação. O extrativismo do açáí é uma prática necessária para a manutenção das comunidades ribeirinhas, o aproveitamento de outros componentes do açáí (caule, folha, raiz, caroço) é feito pelas comunidades ribeirinhas em função de sua subsistência. Mesmo assim, grande parte desse material é perdido, e se fosse aproveitado poderia gerar uma renda extra para as famílias.

## USO DO TERRITÓRIO: RECURSO E ABRIGO

Os principais conceitos utilizados para subsidiar as análises no presente trabalho são o território como recurso e o território como abrigo, usados por Santos (2000), segundo Haesbaert (2005), profundamente inspirado em Jean Gottmann (1973). Em sua teorização, Santos (2000) defende uma abordagem mais integradora do conceito de território, utilizando a expressão “território usado” como correlato direto de espaço geográfico (apud HAESBAERT, 2004). Afirmavam Santos e Silveira (2008, p. 20) que “o que interessa discutir é, então, o território usado, sinônimo de espaço geográfico”. Tenta-se apreender dessa forma toda a complexidade do uso do território.

Além disso, Santos (2000) distinguiu entre o que significa território recurso e território abrigo, “para os atores hegemônicos o *território usado* é um recurso, garantia de realização de seus interesses particulares, para os atores hegemonzados trata-se de um *abrigo*, buscando constantemente se adaptar ao meio geográfico local ao mesmo tempo que recriam estratégias que garantam sua sobrevivência nos lugares” (p. 12-13).

Essa ideia se materializa na relação existente entre as comunidades ribeirinhas de Cameté e os atores exógenos hegemônicos detentores do capital que vêm monopolizando a produção do açaí. Enquanto as famílias ribeirinhas usam o açaí principalmente como um abrigo para manter sua sobrevivência local, lugar de proteção, segurança e oportunidade, Gottman (1973/2005)

apud Saquet (2007), os atores hegemônicos usam principalmente como um território recurso, garantia para realização de seus interesses particulares, recurso no sentido de fornecer matéria-prima. Isso não implica desconhecer que as famílias ribeirinhas usem o açai como um recurso para suprir suas necessidades.

De acordo com a conceituação de Neves (2008) está se chamando de comunidades ribeirinhas no presente trabalho, trabalhadores e trabalhadoras que residem nas proximidades dos rios e, que há muito tempo caracterizam-se por ter como principal atividade de subsistência, o extrativismo e a pesca. Neste caso, as comunidades de Cacoal e Cuxipiari, em Cametá têm uma relação direta com o rio Tocantins e têm como principal atividade extrativista o açai e mantendo relações simbólicas com este.

E de acordo com Corrêa (2002) apud Canto et al. (2009, p. 229):

Refere-se aos ribeirinhos como sendo homens, mulheres, jovens e crianças que nascem, vivem e se criam à beira dos rios, são os chamados “beiradeiros”. Essa categoria social está vinculada à noção de “beira” e de “centro”, há muito utilizada pelas populações ribeirinhas na Amazônia, teorizada por Velho (1979).

É neste contexto que interpretamos as comunidades extratoras do município de Cametá, como ribeirinhas, porque nascem, vivem e se criam à beira dos rios, mantendo com ele laços de dependência e fazendo dos mesmos um elemento simbólico de sua cultura. É isso que os diferencia das populações tradicionais que vivem no “centro” sendo estes aqueles que vivem nas áreas de terra firme, em meio a esse tipo de ecossistema.



Na tentativa de entender e caracterizar as comunidades ribeirinhas destacar-se-á o conceito de gênero de vida, utilizado neste trabalho como sinônimo de modo de vida, trabalhado por Vidal de La Blache, ressaltado por Friedrich Ratzel, e aprofundado por Max Sorre, entendidos por este, como:

Noção extremamente rica, pois, abraça a maioria, senão a totalidade, das atividades do grupo e mesmo dos indivíduos... Estes elementos materiais e espirituais são, no sentido exato da palavra, técnicos, processos transmitidos pela tradição e graças aos quais os homens asseguram uma posse sobre os elementos naturais. Técnicas de energia, de produção de matérias-primas e de ferramentas são sempre técnicas, assim como as instituições que mantêm a coesão do grupo, assegurando sua perenidade. Criações do gênio humano: a pressão do meio estimula, orienta este gênio, mas é preciso sempre pensar no poder criador (SORRE [1948] apud CORRÊA, 2002, p. 16-17).

Dessa forma, entendemos que as comunidades ribeirinhas possuem um modo de vida particular, se diferenciando de outros modos de vida, pois, vivem há muito tempo das atividades de pesca e do extrativismo, acumulando saberes autóctones, que são transmitidos de geração a geração. Neste caso os saberes e as técnicas do extrativismo do açaí são transmitidos e aperfeiçoados principalmente se pensarmos nas técnicas de manejo, que cada vez mais são aperfeiçoadas procurando melhorar a produtividade do açazeiro e fazer com que o açaí produza na entressafra, período em que o produto é supervalorizado, mesmo no mercado local, onde existe grande parcela de consumidores assíduos.

Essas comunidades com seu modo de vida ribeirinho possuem uma peculiaridade, que é o seu contato direto com o rio, mantendo

relações vitais. Toda a organização socioespacial gira em torno dele, inclusive no que concerne aos seus afazeres diários é influenciado pelo rio, exercendo influência direta no seu modo de vida. O rio, juntamente com outros fatores naturais como a lua, as estações do ano, faz parte dos saberes utilizados pelos ribeirinhos para a sua vivência cotidiana. Os mitos e lendas também estão permeados de referência ao rio, sendo dessa forma também um elemento simbólico.

Pode-se considerar o rio como extensão do lote de terras. É nele que as pessoas lavam suas roupas, banham-se, após os trabalhos de todos os dias nos açazais e outros afazeres, seja na colheita ou na prática do manejo, enfim usam a água para todas as atividades cotidianas. Além disso, encontram a complementação de sua renda no rio, através da pesca, e dos mariscos, principalmente do camarão. O peixe, o camarão, juntamente com o açaí e a farinha de mandioca são as principais fontes de alimentação das comunidades ribeirinhas produtoras de açaí.

O rio também é a principal, senão a única via por onde se realiza o escoamento da produção, é por onde transitam os barcos de maior capacidade das cooperativas e dos atravessadores, chamados regionalmente também de “marreteiros”. Estes compram o açaí, ou os próprios produtores se deslocam em seus pequenos barcos para fazer a venda na cidade sede e nas vilas próximas onde acontecem as feiras.

Em termos de organização política e social é a colônia de pescadores que congrega o maior número de pessoas, excetuando-se apenas os funcionários públicos e aposentados a maioria das pessoas

são associadas, somando-se em torno de 10.000 associados (Z-16, 2009) nas áreas de ilhas do município de Cametá.

A participação na colônia também é influenciada pelo seguro-desemprego que é pago na época do defeso (novembro a fevereiro), sendo quatro salários mínimos pagos pelo governo federal. O salário desemprego pago aos pescadores artesanais contribui de forma decisiva, pois coincide com o final da safra do açaí (junho a dezembro), e o período que começa a ser pago é a partir do mês de janeiro, momento em que o ribeirinho encontra-se bastante necessitado, devido ao fim da safra do açaí e por não poder pescar nesse período por causa do defeso. Considerando o fato de que o ribeirinho tem múltiplas atividades, ele é ao mesmo tempo, produtor de açaí e pescador, além de outras atividades desenvolvidas, como já ressaltamos.

Já as associações locais de compra e venda exercem papel de mediadores da exportação do açaí, pois, para exportar é preciso que o produtor esteja cadastrado na cooperativa e pague a mensalidade. Em troca recebem a certificação orgânica, quem faz o processo de certificação é a empresa que compra, principalmente a Cooperativa Agrícola Mista de Tomé-Açu (CAMTA) que é a principal freguesa das cooperativas dessas localidades.

São duas cooperativas de compra e venda de açaí: a Associação Preservativa Ambiental de Desenvolvimento da Ilha Cacoal (APADIC), de propriedade do senhor Jose dos Santos Corrêa. Não conseguimos informação sobre o volume de açaí negociado por esta cooperativa, nem o número de associados. A outra cooperativa é denominada Associação dos Moradores e Produtores de Açaí de

Cacoal (ASMOPAC) de propriedade do senhor Rômulo Corrêa Sacramento, que conta com 104 famílias associadas e negocia em média 32.000 latas de açaí, ou seja, 480 toneladas durante a safra (levando em consideração que cada lata/rasa pesa em média 15kg); já em Cuxipiarí não existe associação, apenas há uma filial da ASMOPAC de Cacoal na comunidade de Cuxipiarí Carmo, que compra e entrega o produto para a associação do território vizinho.

### **DIFERENTES MOMENTOS DO PROCESSO DE COMERCIALIZAÇÃO DO AÇAÍ**

Podemos distinguir na Amazônia, a partir de Marinho (2005), pelo menos três fases no processo de comercialização do açaí: a primeira corresponde até a década de 1970, a segunda na década de 1970 e 1980, com a demanda por palmito, e terceira dos anos 1990 até os dias atuais com a demanda por açaí fruto no mercado externo.

Na primeira fase tem-se o momento do autoconsumo, onde as famílias extraíam e coletavam o açaí para o seu próprio consumo e de suas famílias, ocorrendo a comercialização de excedentes. Nesta fase o açaizal era pouco manejado, quase não se plantava açaí, os ribeirinhos praticavam o extrativismo nos açaizais nativos e comercializavam o excedente, na cidade, quando no máximo alguns “marreteiros” mais corajosos levavam algumas “latas” para Belém, essa produção de certa forma era muito voltada para o mercado interno, haja vista que os próprios extratores do açaí serem os grandes consumidores de açaí, isso prevalecendo até hoje.

Um segundo momento do extrativismo do açaí na Amazônia ocorre entre as décadas de 1970 e 1980, quando existe uma demanda

muito grande no mercado externo por palmito de açaí, haja vista o esgotamento de outras áreas de fornecimento de palmito como a *Euterpe edullis*, na Mata Atlântica. Esse momento é marcado por intensa devastação de açazais nativos, em busca de uma renda melhor, derrubavam o açazal para a retirada do palmito. Isso culmina com o comprometimento da segurança alimentar das famílias ribeirinhas que ao retirarem o açazeiro em forma de devastação ficavam sem a safra do açaí, comprometendo dessa forma sua própria alimentação. Essa devastação foi combatida por grupos ambientalistas, principalmente ligados à Igreja Católica e ao Sindicato dos Trabalhadores e com a legislação ambiental restringindo o abate em série das palmeiras do açaí, e sim apenas para fins de manejo. Por outro lado pode-se destacar que nas entrevistas os “produtores” de açaí demonstram alto grau de conscientização, quando o assunto é a retirada do palmito, atualmente faz-se a retirada somente para fins de manejo.

Ocorre, portanto uma disputa por território entre o açaí (palmito) e o açaí (fruto), conforme aborda Mourão (1999) que existem momentos de tensões, rupturas, de reorganização desses processos, o qual tem originado formas alternativas de resistência. Em Cametá grande parte dos produtores optaram por produzir o açaí fruto, manejando o seu açazal cada vez mais para aumentar a produtividade.

O terceiro momento identificado começa a partir da década de 1990 até os dias atuais, compreendendo o momento de expansão do açaí no mercado externo, sendo este o que mais nos interessa. Essa expansão se dá em função do processo de internacionalização da

Amazônia, pressões internacionais pela preservação da floresta Amazônica, das melhorias nos meios de transportes e de comunicação, a exemplo da exportação de outras frutas regionais, esses fatores levam o açaí a se inserir no mercado externo. E por outro lado tem se também a descoberta de propriedades químicas do açaí como antocianina, potássio, fósforo e magnésio, o que facilita a venda do açaí no mercado externo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa que foi desenvolvida no município de Cametá, tendo como *locus* as ilhas de Cacoal e Cuxiari, permite-nos fazer algumas considerações. Uma delas já proposta inicialmente como hipótese de que as comunidades ribeirinhas não conseguem agregar valor ao seu produto vendendo-o de forma *in natura*, sendo a agregação do valor transformando esse produto realizada por empresas exógenas ao seu território.

As condições materiais dessas comunidades não lhes permitem conseguir agregar valor ao seu produto, vendendo este em forma de matéria-prima. Conforme já assinala Paulino (2006, p. 110), não se trata, portanto de sujeição do trabalho ao capital, mas de uma relação em que a troca envolve a produção já concretizada. Constituindo este produto em matéria-prima para a indústria de alimentos.

Enquanto isso, as comunidades apresentam um elevado grau de pobreza com baixa renda per capita, sendo de R\$ 118,72, para Cuxiari, e R\$ 101,44, para Cacoal, de acordo com dados da pesquisa de campo (Corrêa, 2008/2009). Os serviços básicos essenciais como saúde e educação são precários. Na área da saúde,

cada comunidade tem apenas um ACS (Agente Comunitário de Saúde) para atendimento básico: aplicação de injeção, curativos, verificação de pressão, entre outros. Na educação, a comunidade de Cacoal tem até o ensino médio em caráter modular (SOME), mas funciona em condições precárias, e no ensino fundamental os professores em sua maioria não têm nível superior, o que compromete a qualidade do ensino.

As associações existentes são de compra e venda de açaí e em nada se diferenciam de empresas disfarçadas para fugir da carga tributária, já que são centradas na figura de um dono que tem plenos poderes e não é possível diferenciar o patrimônio da associação e de seu dono. Expressão contraditória de como o modo de produção capitalista se apropria da produção realizada baseando-se em relações não capitalistas. Apenas o antigo marreteiro se transformou em dono de uma associação para facilitar a exportação do açaí e ao invés de ir buscar as cestas do açaí nas casas agora é o ribeirinho que vai levar até a associação.

Levando em consideração que nessas comunidades a produção é baseada na mão-de-obra familiar, ou na relação de parentesco, inexistindo a mão-de-obra assalariada e a figura do grande proprietário. Podemos considerar estas como relações não capitalistas, o que contribui para aquilo que Harris (2006) chamou de “invisibilidade” dessas populações. Mas isso não significa dizer que por ser baseado na relação de parentesco, seja uma tarefa simples. Pois a extração do açaí, além da preparação do açaizal ser uma tarefa muito complexa que exige o conhecimento já acumulado por essas

comunidades a partir de seu modo de vida, exige muito esforço físico.

Outro fator importante a se considerar na produção do açaí é o gênero de vida, sendo este, de acordo com Max Sorre [1948] *apud* Corrêa (2002), formado por elementos materiais e espirituais, conhecimentos que vem sendo acumulados por estas comunidades há várias gerações. É isso que faz com que o ribeirinho mantenha uma relação menos agressiva com o seu ambiente, e essa relação é permeada por elementos simbólicos como os mitos e as lendas. Mas apenas reconhecer esse gênero de vida não é suficiente, pois é necessário se criar políticas específicas para essas comunidades.

Não há na concepção de mundo do ribeirinho a intenção de se fechar para o processo de modernização, mas sim intenção de participar dos processos de inovação. Um exemplo claro disso é a inserção de objetos eletrônicos como a televisão, a antena parabólica, o telefone celular etc. E a busca por barcos mais velozes, como podemos perceber nas disputas que existem entre os mesmos para saber qual barco “corre” mais. Apenas analisar o modo de vida ribeirinho e tentar mantê-lo em uma “camisa de força” fechado à mudança, é uma forma muito romântica de ver a realidade e também bastante equivocada. É preciso estar atento que só achar esse modo de vida “bonito” de se viver pode ser um equívoco, sem analisar os problemas que os cercam como a falta de água tratada, de segurança, de uma moradia digna, de atendimento médico, e de uma educação de qualidade.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APACC. *Relatório Final do Projeto de Desenvolvimento Rural no Município de Cametá - Pará*. Cametá, 2005.

CAMETÁ. Lei N° 086/2007. *Plano Diretor do Município de Cametá*, de 19 de junho de 2007. Cametá: Gabinete do Prefeito, 2007.

CAMETÁ. Projeto de Lei N° 0002/2007. *Lei Orgânica do Município de Cametá*, de 27 de dezembro de 2006. Cametá: Gabinete do Prefeito, 2006.

CANTO, S. A. E. *Processo extrativista do açaí: contribuição da ergonomia com base na análise postural durante a coleta dos frutos*. 2001. 115f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CANTO, L. O do ; LIRIO, A. ; FERRÃO, E. . Ribeirinhos do Mapuá. In: Giovane Mota et al. (Org.). *Caminhos e Lugares da Amazônia: ciência, natureza e territórios*. 1ed. Belém: GAPTA/UFGA, 2009.

CARVALHO, A. V. *Otimização dos parâmetros tecnológicos para produção de estruturados de frutas funcionais a partir de polpa de açaí e “mix” de taperebá com mamão*. Belém: Embrapa Amazônia oriental e Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento, 2007. 54p. (Embrapa Amazônia oriental, documentos, 306).

CARVALHO, D. M. de. *Política e exclusão social: um estudo sobre o município de Cametá*. Belém: Camutás, 1998.

CERPA lança energético de açaí com guaraná. Disponível em: <http://migre.me/nb33T> Acesso em: 14 jun. 2010.

CONSUMO de açaí evita doença vascular. Disponível em: <http://migre.me/nb37k>. Acesso em: 14 jun. 2010

COHEN, K de O. et. al. *Quantificação do teor de antocianinas totais da polpa de açaí de diferentes populações de açaizeiro*. Belém: Embrapa Amazônia oriental, 2006. 16p. (Embrapa Amazônia oriental, Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 60)

CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. *Geografia Cultural: um século*. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2002. v. 3

COSTA, E. A. Tomar açaí faz bem pro coração. *Beira do Rio – Informativo da UFGA*, Belém, v. 6, n. 74, ago. 2009. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/beiradorio/novo/>> Acesso em: 14 jun. 2010.

COSTA, G da S. *Desenvolvimento rural sustentável com base no paradigma da agroecologia*. Belém: NAEA, 2006.

DIEESE: preço do litro do açaí continua subindo. Disponível em: <http://migre.me/nb3h9>. Acesso em: 20 jun. 2010.

GROSSMANN, M. et al. Planejamento Participativo visando a um manejo sustentável dos açazais no estuário amazônico e regulamentações oficiais. In: JARDIM, M. A. G.; MOURÃO, L.; GROSSMANN, M. *Açaí: possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico*. Belém: MPEG, 2004. p. 123-134.

GUIMARÃES, L. A. C. O açaí “parou” o carioca? Estudo qualitativo do consumo da polpa de açaí na cidade do Rio de Janeiro. *Paper do NAEA*, Belém, n. 90, 1998.

HAESBAERT, Rogério. *O mito da desterritorialização: “do fim dos territórios” à multiterritorialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

\_\_\_\_\_. *Territórios alternativos*. Niterói-RJ: UFF; Contexto, 2002.

HARRIS, M. Presente ambivalente: Uma maneira amazônica de estar no tempo. IN: ADAMS, C.; MURRIETA, R.; NEVES, W. (org). *Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade*. São Paulo: Annablume, 2006.

IBGE. *Produção extrativa, vegetal e silvicultura*, Rio de Janeiro, v. 21, p. 1-45, 2006. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) Acesso em: 22 mar. 2008.

MARCIEL, F. Aprimorando o manejo tradicional de açazais nativos. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro: ASPTA, v. 3, n. 3, out. 2006.

MOURÃO, Leila. *Do açaí ao palmito: História ecológica das permanências, tensões e rupturas no estuário amazônico*. 1999. 355f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 1999.

MARINHO, J. A. M. *Dinâmica das relações socioeconômicas o extrativismo do açaí: o caso do médio Pracuuba, São Sebastião da Boa Vista, Marajó (PA)*. 2005. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

- MOTA, G. da S. et al. *Caminhos e lugares da Amazônia: Ciência, natureza e territórios*. Belém: GAPTA/UFPA, 2009.
- NEVES, J. G. *Ribeirinhos, desenvolvimento e a sustentabilidade possível*. Disponível em: [www.revistapartes.com.br](http://www.revistapartes.com.br) Acesso em: 19 mar. 2008.
- OLIVEIRA, A. U. A apropriação da renda da terra pelo capital na citricultura paulista. *Terra Livre*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 26-38, 1986.
- PAULINO, E. T. *Por uma geografia dos camponeses*. São Paulo: Unesp, 2006
- PINTO, B. C de M. *Filhas das Matas: práticas e saberes de mulheres quilombolas na Amazônia Tocantina*. 1ª. ed. Belém: Editora Açai, 2010.
- PROJETO ALVORADA: *IDH Pará*. Disponível em: <http://migre.me/nb3FD>. Acesso em: 22 mar. 2007.
- PDJUS. *Plano de desenvolvimento dos municípios à jusante da Hidroelétrica de Tucuruí*. 2006.
- PROVÁRZEA. Disponível em: <[www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)>. Acesso em: 27 abr. 2010.
- ROGEZ, H. *Açai: preparo, composição e melhoramento da conservação*. Belém: UFPA, 2000. 288p.
- SANCHES, Camilo Torres. *O mundo da vida no estuário amazônico: ecologia política da biodiversidade no arquipélago de Belém do Pará-Brasil*. 2005. 361f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
- SILVA, M. J. V. da. *Dilemas do planejamento e da gestão municipal na Amazônia ribeirinha: uma análise do caso de Cametá à luz do ideário da reforma urbana e do estatuto da cidade*. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.
- SAQUET, M. A. *Abordagens e concepções de território*. São Paulo: Expressão Popular, 2007.
- SANTOS, M. *O espaço do cidadão*. 7. ed. São Paulo: USP, 2007. (Coleção Milton Santos, 8)
- \_\_\_\_\_. *Da totalidade ao lugar*. São Paulo: USP, 2005. (Coleção Milton Santos, 7)

\_\_\_\_\_. O papel ativo da Geografia: um manifesto. *Território*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 9, p. 103-109, jul./dez. 2000.

\_\_\_\_\_. *Metamorfose do espaço habitado*. Fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia. São Paulo: HUCITEC, 1998.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SIMONIAN, L. T. L. *Açaí, ah! Belém do Pará tem!* Belém: NAEA, 2007.

SOBRINHO, S. A. S. A certificação do açaí na região do Baixo Tocantins: uma experiência de valorização da produção familiar agroextrativista. *Revista Agriculturas*, Rio de Janeiro: ASPTA, v. 2, n. 3, p. 23-26, 2005.

SISTEMA de Produção do açaí. Disponível em: <[www.embrapa.com.br](http://www.embrapa.com.br)> Acesso em: 15 jul. 2007.

TEIXEIRA, L. B.; GERMANO, V. L. C.; OLIVEIRA, R. F. de; FURLAN JÚNIOR, J. *Processos de compostagem usando resíduos das agroindústrias de açaí e de palmito de açaizeiro*. Belém: Embrapa Amazônia oriental, 2005. 6p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 41).

\_\_\_\_\_. *Características químicas de composto orgânico produzido com lixo orgânico, caroço de açaí, capim e serragem*. Belém: Embrapa Amazônia oriental, 2004. 4p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado Técnico, 105).

\_\_\_\_\_. *Processo de compostagem a partir de lixo orgânico urbano e caroço de açaí*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 8p. (Embrapa Amazônia oriental. Circular técnica, 29).

## USO DOS RECURSOS NATURAIS POR POPULAÇÕES TRADICIONAIS NA RESEX MAPUÁ (BREVES – PARÁ)<sup>1, 2</sup>

*Odair José Aragão ALVES<sup>3</sup>*

*Christian Nunes da SILVA<sup>4</sup>*

*Carlos Jorge Nogueira de CASTRO<sup>5</sup>*

### INTRODUÇÃO

Diversos padrões “sustentáveis” surgem para tentar contornar o problema da escassez dos recursos naturais e a depredação ambiental, aliados às possíveis soluções com a necessidade de subsistência dos habitantes. Entre esses padrões, a implantação de Unidades de Conservação (UC) vem como mais uma proposta para as questões ambientais que persistem em reproduzir-se no discurso oficial, governamental e não-governamental (VALLEJO, 2009). Assim, surge um contexto de situações que levam a sociedade em geral a um reconhecimento de que o manejo sustentável dos recursos naturais, a partir de preceitos que envolvem o conceito de desenvolvimento sustentável, constitui-se como uma alternativa para a humanidade subsistir adequadamente, de forma a preservar o seu modo de vida e os bens naturais do planeta.

---

<sup>1</sup> Trabalho oriundo dos debates realizados durante a execução do projeto “Mapeamento participativo e estratégias de sobrevivência de populações tradicionais na Amazônia paraense”, aprovado no Edital 06/2013 – PROPESP (Programa de Apoio ao Doutor Pesquisador – PRODOUTOR 2013) e no Edital 14/2013 (Chamada Universal – MCTI/CNPq) e coordenado pelo Prof. Dr. Christian Nunes da Silva.

<sup>2</sup> Publicado originalmente na Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará (IHGP), Belém, n. 1, v. 01, p. 129-148, jan./jun. 2014.

Essa, portanto, foi à perspectiva de análise que norteou este trabalho, isto é, a compreensão de fenômenos sociais e sua relação com a natureza. O que se propõe a analisar diz respeito ao uso e as implicações geradas após a criação da RESEX Mapuá, localizada no Rio Mapuá, município de Breves, estado do Pará, no ano de 2005. Desse modo, a análise enfocará, principalmente, quais são as características principais que regulam este tipo de Unidade de Conservação e, a partir de pesquisas em campo na reserva extrativa pesquisada, como se encontra a situação socioeconômica dos moradores, enfatizando a comunidade do Lago do Jacaré, onde se pode verificar a relevância que tem a utilização dos recursos naturais na subsistência dos usuários.

É importante salientar que alguns preceitos da sustentabilidade não são práticas comuns dentro desta RESEX, com destaque para a exploração madeireira, representada pela instalação de pequenas fábricas de cabos de vassoura, que vem provocando a degradação cada vez maior da floresta e seus recursos. Assim, é relevante verificar a situação dos moradores e, também, dos recursos naturais nesta região, buscando entender as modificações que ocorreram após a implantação de uma Unidade de Conservação do tipo Reserva Extrativista (RESEX), e, como esta área especial de uso veio a alterar o modo de vida e ocupação das populações locais, com tradição no uso dos recursos naturais (LITTLE, 2002).

Para a elaboração do texto foi preciso a realização de um levantamento e análise bibliográfica sobre o tema abordado, além de

uma pesquisa de campo nos anos de 2008-2009, onde foram realizadas entrevistas a partir de roteiros semi-estruturados com os moradores da comunidade Lago do Jacaré, que garantiu a obtenção de informações extremamente necessárias ao bom desenvolvimento deste trabalho. Para a análise das imagens de sensoriamento remoto, que subsidiaram a análise temporal em laboratório, optou-se, como ponto de partida, o ano de 1999, momento anterior da criação da RESEX Mapuá, que se deu em 2005, chegando até o ano de 2008, momento posterior à criação da UC. Para que a interpretação, classificação e análise das imagens fossem possíveis, foram trabalhadas 4 imagens de anos diferentes (Órbita 224 e 225, ponto 061), agregadas em um mosaico e visualizadas de forma separada (1999 e 2008), do sensor Landsat *Thematic Mapper 5* (TM 5)<sup>6</sup>, que possibilitaram a identificação de 4 geoclasses (corpos d'água, nuvem, vegetação, solo exposto e área sombreada), que demonstram os padrões de ocupação nesta RESEX.

Contudo, apesar da análise das imagens em laboratório serem instrumentos facilitadores para se entender o espaço geográfico, não se pode desprezar a pesquisa de campo que foi realizada, pois o conhecimento *in loco* das características dos atores sociais envolvidos no processo de ocupação da RESEX Mapuá é de suma importância para que se verifique a veracidade do que as imagens apresentam. Nesse sentido, os procedimentos de geoprocessamento e

---

<sup>6</sup> As imagens de sensor remoto *Landsat TM 5*, registradas e com tratamento, estão disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, por meio da *home page*: [www.inpe.br](http://www.inpe.br).

Processamento Digital de Imagens (PDI), aliados a outras técnicas de pesquisa, possibilitam que os gestores públicos possam analisar e discutir as melhores alternativas para o uso do solo.

Antes de adentrar no objeto de estudo, é preciso discutir sobre a importância da implantação de uma Unidade de Conservação, com ênfase para as RESEX e, em seguida, fazer um breve panorama sobre o perfil e o modo de vida dos moradores do rio Mapuá.

## **AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E O MODELO DAS RESEX**

A criação de uma Unidade de Conservação (UC) tem por fim a preservação de paisagens naturais, segundo seu valor cênico e a possibilidade de seu uso pelas atuais e futuras gerações (BRASIL, 200b). Para a implantação de uma UC, consideram-se as possíveis políticas públicas em torno do *desenvolvimento sustentável*, conceito aqui analisado, segundo o Relatório de Brundtland (*apud* SILVA, 2004), como o modelo de desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades. Nesse sentido, a Unidade de Conservação é a nomenclatura adotada para áreas especiais sujeitas a um tipo de uso ou ocupação espacial que deve focar, normalmente, a proteção de ecossistemas únicos e de recursos ambientais de valor cênico e paisagístico.

As UC são criadas conforme modelos internacionais, por meio de leis especiais e é um termo de amplitude geral, utilizado para identificar quaisquer áreas de conservação ambiental. Basicamente, na concepção do documento que legitima a criação desse tipo de área



especial (BRASIL, 2000b), essas unidades são espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, quanto a sua raridade e biodiversidade; que são legalmente instituídos pelo poder público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, aos quais se aplicam garantias adequadas de proteção.

Entre os organismos que estudam e monitoram as UC pode-se citar os governamentais, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais e Renováveis (IBAMA), o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) e os não-governamentais, como o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), o Greenpeace, o Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS)<sup>7</sup>, dentre muitos outros. Os organismos que financiam essas Unidades também podem ser organizações governamentais como o IBAMA, a Agência para o Desenvolvimento da Amazônia (ADA), o Programa Piloto para Proteção de Florestas (PPG7), o Banco Mundial, dentre outros ou não-governamentais. Porém, apesar de todo esse amparo, nota-se a falta de apoio técnico em grande parte das Unidades implantadas no Brasil e em alguns países próximos (DOUROJEANNI; PÁDUA, 2001), devido, principalmente, a falta de pessoal qualificado e de equipamentos que possibilitem aos servidores de fiscalização acompanhar as ações (i)legais que possam estar ocorrendo dentro das

---

<sup>7</sup> O CNS foi a primeira organização social a propor uma Unidade de Conservação do tipo RESEX no estado do Acre (SILVA, 2004).

UC, que, na maioria das vezes tem uma extensão territorial muito grande.

Apesar de existirem órgãos responsáveis por sua fiscalização, a criação de uma UC é definida somente após consulta a população residente ou usuária do entorno, que será atingida diretamente pela unidade a ser criada, além da necessidade de um estudo prévio, que demonstre os riscos e potencialidades da área especial pretendida (SILVA, 2004). Após a realização dessas consultas públicas com as partes interessadas, definem-se critérios para a gestão compartilhada da UC, entre as instituições públicas<sup>8</sup> e as associações de moradores locais ou da redondeza, representadas por sindicatos ou outras Organizações Não-Governamentais. Desse modo, agregam-se diversos parceiros à gestão compartilhada, definindo objetivos claros para a relação da população usuária com o meio ambiente, assegurando, assim, seus direitos e a criação de regras de uso ou de estabelecimento de empreendimentos, segundo o grau de impactos que poderão ser gerados.

As UC, por serem áreas protegidas por lei no Brasil (BRASIL, 2000b), possuem grande importância no que diz respeito ao ordenamento territorial dos espaços naturais, pois a idéia de unidade de conservação da natureza está ligada à necessidade de criação de áreas a serem protegidas da devastação ocasionada por um processo

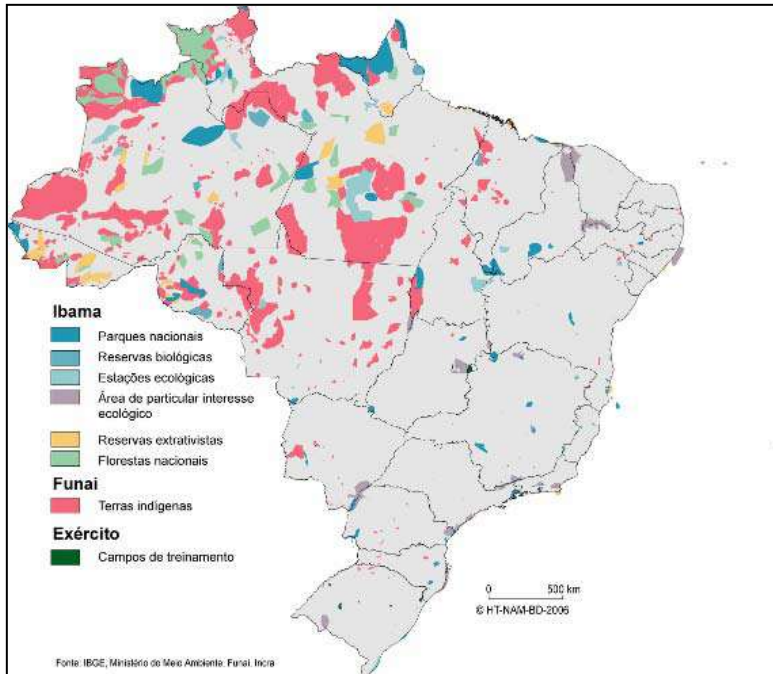
---

<sup>8</sup> No Brasil, a representação do Poder Público na gestão de uma UC é de responsabilidade do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, criado em 2007, pela Lei 11.516 e vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, que procura oferecer às populações e usuários das UC subsídios em forma de meios de produção, técnicas, equipamentos e instrução necessária para que os usuários da UC possam deixar as formas de produção predatória e implementar formas de produção adequadas e que garantam a subsistência da coletividade.

de desenvolvimento não sustentado, pois, conforme já mencionou-se, o principal objetivo de criação das UC é o desenvolvimento sustentável, pois esses espaços especiais são criados com o intuito de que amostras consideráveis da natureza sejam preservadas/conservadas (ALEGRETTI, 1994), tentando relacionar desenvolvimento econômico, a preservação/conservação ecológica e a equidade social (ANDERSON, 1994).

Segundo a legislação brasileira (BRASIL, 2000b), a criação de uma UC pode seguir dois modelos: a) de *uso direto ou sustentável*, onde é prevista a moradia simultânea de pessoas dentro da UC, contudo, sem que exista a utilização de atividades que degradam o meio ambiente, como por exemplo, Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural e; b) *de uso restrito ou de proteção integral*, onde é proibida a habitação e a interferência humana que causem modificações ambientais significativas, excetuando-se as atividades para fins científicos, como exemplo, tem-se: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre (VALLEJO, 2009).

Na figura 01, extraída de Brasil (2006) pode-se perceber que no território nacional a existência de UC é bastante expressiva, com a distribuição diferenciada no território brasileiro, com as de maior extensão localizadas principalmente na região amazônica (MELLO, 2009), pois “são mais numerosas e muito mais extensas no norte do país do que nas suas partes meridionais” (BRASIL, 2006, p. 55).



**Figura 01:** Terras Legalmente Protegidas

**Fonte:** Política Nacional de Ordenamento Territorial - PNOT (BRASIL, 2006)

Assim, a figura 01, além de mostrar a localização das UC, demonstram também que existem outros modelos de “áreas especiais” que podem ser inseridas como forma de preservar/conservar a natureza (MELLO, 2009; VALLEJO, 2009), como por exemplo, as terras indígenas, áreas quilombolas, áreas militares, etc.

No caso das RESEX, são modelos de UC que tem o uso sustentável direcionadas ao extrativismo não predatório, ou seja, são espaços territoriais protegidos pelo poder público, destinadas a

exploração auto-sustentável e conservação dos recursos naturais renováveis, por populações com tradição no uso de recursos extrativos, reguladas por contrato de concessão real de uso, mediante plano de utilização aprovado pelo órgão responsável e pela política ambiental do país (ALEGRETTI, 1994). Assim, a RESEX vem a ser um modelo que tenta relacionar Desenvolvimento econômico + Preservação/Conservação ecológica + Equidade Social. Sobre as RESEX, Alegretti (1994) afirma que:

(...) é uma área ocupada por populações que utilizam tradicionalmente recursos de base extrativa para subsistência e atividade comercial, transformada em área de domínio do poder público e administrada através da concessão de direito real de uso por associações locais. Pode ser definida, simultaneamente, como área de conservação e de produção, uma vez que a exploração dos recursos naturais depende de plano adequado de manejo (...) (ALEGRETTI, 1994, p. 20).

É importante enfatizar que os moradores não podem vender ou alugar as terras da reserva, sendo que esta pertence ao poder público (BRASIL, 2005). Porém, o contrato de concessão de uso é válido por até 60 anos, podendo ser prorrogado por mais tempo para os herdeiros por igual período e de forma contínua.

De acordo com o manual de criação de reservas extrativistas elaborado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (BRASIL, 2002) alguns benefícios podem ser alcançados com a criação de Reservas Extrativistas, dentre os quais se podem citar:

- **Garantia do direito a terra**, já que representa uma modelo de reforma agrária, que legitima a ocupação dos moradores já

localizados na área de abrangência da RESEX e todos àqueles que de alguma forma mantém ligações de moradia com ela;

- **Elaboração de um contrato coletivo**, assinado pelo órgão público responsável (antes o IBAMA e agora o ICMBio) e pelos moradores interessados e representados no Conselho deliberativo da RESEX Mapuá, através de Associações, Cooperativas e Sindicatos legalmente reconhecidos;
- **Instituição do Direito hereditário de uso**, podendo o morador repassar aos seus descendentes o direito ao uso da terra, renovando, assim, o contrato de concessão de uso por tempo indeterminado, conforme seus descendentes requerirem;
- **Reconhecimento dos costumes da coletividade**, que considera as características de uso e manejo dos recursos naturais pelas populações tradicionais, sem discriminação de sua cultura no uso tradicional dos recursos naturais;
- **Criação de condições para o estabelecimento de normas comunitárias**, pois no momento em que se estabelece a criação de uma RESEX é necessário o estabelecimento de uma associação comunitária (no caso da RESEX Mapuá, esta é representada pela Associação de Moradores da Reserva Extrativista Mapuá-AMOREMA), que representa todas as comunidades localizadas no interior da UC, para que possam estabelecer formas de uso racional do solo e seus recursos, criando acordos e planos de manejo, que devem prever até normas punitivas para aqueles que não cumpram seus deveres instituídos.

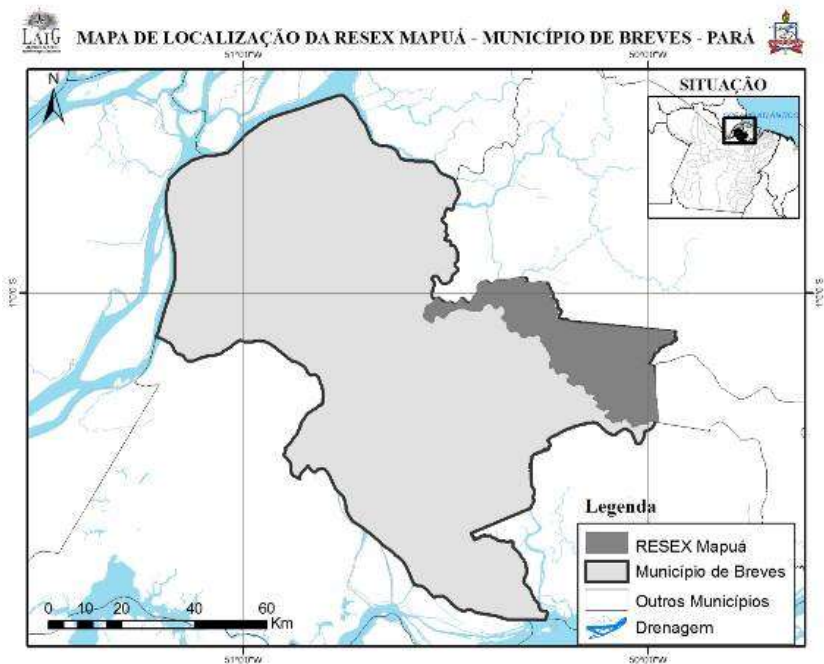
Dessa maneira, a implantação de RESEX, como a do Mapuá, vem como uma proposta que atende, também, aos anseios internacionais por uma preservação ambiental (VALLEJO, 2009), além das pretensões das populações locais, que buscam uma melhor qualidade de vida e a resolução de suas carências. Essas aspirações estão intimamente ligadas à ideia de sustentabilidade e a noção de desenvolvimento sustentável, que teve – e tem, grande impacto na sociedade em geral desde seu surgimento, já que combina duas

abordagens há muito tempo presente no pensamento ocidental acerca da ordem social: a concepção de que o crescimento material é a base do desenvolvimento social e a noção de que existe um procedimento normativo aceitável na relação entre homens e o meio ambiente físico.

## **POPULAÇÃO E USO DOS RECURSOS NATURAIS NO MAPUÁ**

Breves é uma importante cidade situada no arquipélago Marajoara, no estado do Pará, que teve, durante muito tempo de existência, sua economia voltada unicamente para a exploração da madeira e de outros recursos naturais, como o açaí e o palmito. Nos últimos anos vêm sofrendo um declínio, pela escassez da madeira sobreexplorada na região e pela atuação dos órgãos de fiscalização na proibição da extração irregular de espécies nativas e de produtos naturais protegidos. Nesse município, novas atividades produtivas vêm se destacando, além do comércio, vem se dando mais visibilidade para a atividade pesqueira, deixada durante muito tempo de lado pelas políticas públicas municipais (SILVA, 2006).

Conforme a figura 01, Breves é um município que tem o seu território recortado por diversos corpos d'água, com uma grande diversidade biológica, fato comum na região amazônica, o que torna essa parte do Marajó uma região propícia para o estabelecimento de UC do tipo RESEX.



A Reserva Extrativista do Mapuá, de uso sustentável, foi criada no dia 20 de maio de 2005 (BRASIL, 2005), com o objetivo de assegurar o usufruto dos recursos naturais às famílias residentes na área, sem comprometer as gerações vindouras, que segue os preceitos lidos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000b) e em seu decreto de criação, que informa:

Art. 2º A Reserva Extrativista ora criada tem por objetivo proteger o meio ambiente e garantir a utilização dos recursos naturais renováveis, tradicionalmente utilizados pela população extrativista, residente na área de sua abrangência (BRASIL, 2005).



É importante mencionar que a localização da RESEX Mapuá possui, assim como diretriz para a criação de qualquer UC, um valor paisagístico e cênico relevante, com grande biodiversidade e um significativo potencial econômico que, aliado ao saber local, oferece condições favoráveis para implantação de atividades sustentáveis para as populações que ali residem, uma vez que as potencialidades naturais específicas dessa região, com seu rico e diversificado banco genético, oferece condições, ainda não suficientemente exploradas, para multiplicação e diversificação de empreendimentos econômicos, como atividades de artesanato, farmacológicas/medicinais, criação de animais, processamento de óleos e plantas medicinais, além de atividades ecoturísticas que podem ser desenvolvidas aproveitando as paisagens naturais desses espaços (REDIG e SILVA, 2009).

Durante a pesquisa de campo, realizada em 2009, verificou-se que a RESEX Mapuá é banhada por um rio de mesmo nome, onde é notada uma grande movimentação de embarcações que transportam passageiros para Breves e outros municípios próximos. Desse fato, observa-se a importância deste rio para a locomoção nessa região (CANTO; LÍRIO; FERRÃO, 2009), tornando-se também, um dos problemas principais que mais afligem os moradores ribeirinhos, pois a intensa circulação de embarcações, segundo relato dos próprios moradores, interfere em suas atividades, principalmente na pesca. As figuras 02 (A e B) referem-se a comunidade do Lago do Jacaré, importante localidade que agrega um contingente populacional representativo da RESEX Mapuá.



**Figura 02:** Comunidade do Lago do Jacaré, RESEX Mapuá, Município de Breves, estado do Pará

**Fonte:** Aragão (2009).

Nessa comunidade foram entrevistadas dezessete famílias, sendo que grande parcela de sua população reside nesse local (entre 30 e 50 anos), além de outras que chegaram recentemente, possuindo em média de dois a dez anos de moradia. Ainda convêm destacar, como nas demais famílias, o papel que as mulheres exercem em relação às tomadas de decisões, pois elas também decidem sobre venda e compra de alguns produtos necessários à manutenção da vida familiar.

Em campo, observou-se ainda que a maioria dos habitantes da comunidade do Lago do Jacaré é formada por pessoas de 1 a 30 anos, onde se pode observar a preocupação com os jovens de 11 a 20 anos, que relataram a necessidade de “arranjar o que fazer”, com falta de ocupação e condições financeiras adequadas para adquirir bens necessários para garantir a qualidade de vida. As famílias dessa comunidade, como se verifica em diversas comunidades amazonidas

(SILVA, 2006; SIMONIAN, 2004), é composta por várias pessoas em uma mesma residência, onde existem os mantenedores e filhos da casa e outros agregados (irmãos, pais, avós, tios, primos, etc), que são considerados todos parentes. Fora esta relação de parentesco, tem algumas famílias que se destacam por estarem à frente da comunidade, por morarem a mais tempo ou por serem parentes de pessoas que mantiveram muito poder no local, os antigos donos das terras dessa região.

Conforme já mencionado destacam-se nessa localidade as atividades realizadas pelas mulheres, seja na pesca em pequena escala, sejam nos afazeres domésticos que incluem, além do cuidado com as crianças, a confecção dos apetrechos utilizados na pesca e em outras atividades. Deve-se considerar também que a maioria das atividades relacionadas com a criação de pequenos animais são de responsabilidades da dona de casa, atividades que, geralmente, repercutem na obtenção de renda extra ou alimento para o sustento familiar.

O que se observou durante as pesquisas de campo é que os habitantes das RESEXs, como é o caso a do Mapuá, vivem em condições de muita dificuldade, pela falta de infra-estrutura e serviços básicos, o que tem ocasionado uma tendência de anseios por mudanças no uso dos recursos naturais, não somente da extração tradicional de recursos, mas com a tendência para a inserção de práticas sustentáveis, como a criação de peixes ou outros animais silvestres; além do manejo florestal de madeira, açaí, palmito, entre outros, que atualmente vem sendo subsidiadas por cursos de

capacitação ministrados pelos técnicos do IBAMA e do ICMBio, que buscam minimizar a indefinição produtiva que se mostra nessa região.

Outras questões vem mostrando preocupação nesta área, como por exemplo, na questão de saúde e educação, que tem um apoio relevante da prefeitura municipal de Breves, mas que não mudaram significativamente com a implantação da RESEX e, em âmbito geral, exigem maior atenção por parte do poder público federal e também de outras instituições atuantes nessa RESEX. E, o que se observou foi a precariedade da infraestrutura nessa reserva e que, muitas vezes, são fatores determinantes para a migração das famílias para as cidades próximas.

A falta de remédios foi visível na RESEX, conseqüentemente nas residências dos moradores. Ainda hoje, a saúde na região é tratada com apoio do Agente Comunitário de Saúde (ACS), por meio de visitas domiciliares, com o uso de medicamentos cedidos pela secretaria municipal de saúde ou com a utilização de remédios caseiros, através das plantas medicinais, orientados pelas pessoas mais antigas. Essa prática é muitas vezes o único tipo de tratamento e remédio usado na região do Mapuá, em que esses remédios são feitos de plantas como arruda, hortelã, boldo, gengibre e verônica, que são utilizadas principalmente na forma de chá e ingeridas pelos enfermos via oral ou aplicadas em feridas infeccionadas para cicatrizar mais depressa

Na comunidade visitada foi notada a presença de uma unidade escolar, que estava recém inaugurada pela prefeitura de Breves,

direcionada para o ensino fundamental, com boas condições de infraestrutura (quadro, mesas, cadeiras, dormitório para professores, etc.). Apesar de que, a pesquisa de campo mostrou que a maioria dos moradores possuem apenas o ensino fundamental incompleto, devido, principalmente, à necessidade de mão-de-obra para o sustento familiar, pois alguns estudantes têm de abandonar a escola mais cedo para ajudar na renda familiar, visto que não possuem condições de continuar os estudos, devido suas necessidades materiais e de subsistência. Chabenat (2002, p. 145-146), em seu estudo sobre uma população amazônida, observa que:

As populações ribeirinhas não são “sociedades sem escola”, como dizemos em outros lugares, “sociedades sem escrita”. Essas populações pertencem a uma sociedade que possui uma instituição escolar, mas que não atendem as expectativas locais. De modo geral, o nível escolar é extremamente baixo [...] a preferência tendo sido dada à aprendizagem ligada às necessidades da vida cotidiana; o analfabetismo é muito grande.

Esta afirmação sintetiza o que ocorre na comunidade do Lago do Jacaré, ainda mais que os educadores locais da escola da comunidade ainda carecem de formação superior, o que não desconsidera a atuação desses professores, visto que eles estão habilitados a lecionar em classes de ensino fundamental, pois possuem o curso de magistério como habilitação. Assim, a maioria dos entrevistados em 2009 possuía apenas o nível fundamental incompleto, devido, principalmente, às questões de: falta de oportunidades, necessidade de trabalhar mais cedo, casamento na juventude, distância das escolas, falta de infra-estrutura para chegar nos locais das escolas, etc. Como em várias escolas da área rural do

município de Breves, ainda predominam algumas turmas multisseriadas (1ª à 4ª), que dispõe de alunos de diferentes idades, o que dificulta ainda mais as atividades pedagógicas do educador.

Normalmente, nestas escolas, o professor é o servidor municipal que trabalha sozinho, com ajuda das pessoas da comunidade que, além de ajudar no preparo dos alimentos, na limpeza do espaço, na lavagem das louças e como conselheiro em pequenos casos familiares, ainda é responsável pela parte burocrática da escola. Nesta comunidade, assim como nas demais da RESEX Mapuá, as pessoas locomovem-se de barco a motor e canoa a remo (CANTO; LÍRIO; FERRÃO, 2009), sendo esta última o meio de transporte mais utilizado pelos moradores, que serve para transportar os adultos ao trabalho, locomover pacientes ao municípios próximos e para levar as crianças à escola quando não moram nas proximidades e que não podem ir por terra.

Quanto ao processo de exploração dos recursos naturais, desenvolvido na comunidade, destaca-se a agricultura de pequena escala em terra-firme e na várzea, além da exploração de sistemas produtivos nativos que tem como principal atividade a extração vegetal de açaí, palmito, frutas, etc (CANTO; LÍRIO; FERRÃO, 2009). Esta exploração emerge da necessidade de aquisição de renda e sustento dessas famílias, logo pode-se dizer que é uma atividade que tem fundamental importância para o dinamismo da comunidade, conforme verificado por Arima; Maciel & Uhl (1998), quando enfocam a grande riqueza de recursos naturais, que representa um importante fator para a manutenção da vida dos moradores do estuário amazônico e possuem uma relevante importância econômica

para o sustento das famílias (madeira, peixes, fibras, entre outros), desde que utilizadas racionalmente.

A adaptação<sup>9</sup> desses moradores à realidade que os circunda possibilitou a estes indivíduos realizar diversas atividades, fato assinalado por Furtado (1993a e b), ao denominar este indivíduo de *agricultor-pescador* ou *pescador polivalente*. Segundo essa autora, esse indivíduo manipula os recursos do meio terrestre e aquático, atuando na pesca e em outras atividades como o cultivo de roçados, a coleta de frutos e a criação de grandes e pequenos animais e aves. Em sua pesquisa Furtado (1993a e b) relaciona a pesca com as outras atividades realizadas pelos pescadores, como:

Estes, vivendo de uma multiplicidade de atividades, configuram o que tenho chamado de *pescadores polivalentes*. Adaptaram-se às condições da sazonalidade nas quais estão envolvidas todas as atividades por eles praticadas, tais como a pesca de subsistência e comercial, a coleta de produtos silvestres, a agricultura de roçados, o cultivo da juta e alguma caça (FURTADO, 1993b, p. 251).

Assim, nos ambientes de várzea dessa região, observa-se o condicionamento do homem para que ele execute uma melhor adaptação do seu modo de vida ao meio, pois o regime de cheias dos rios do estuário amazônico, o que obriga o habitante a construir sua residência em forma de palafitas, isto é, típicas casas construídas sobre estacas altas, o que impossibilita o rio de alagar o local de residência. Portanto, é na várzea do Lago do Jacaré que as atividades

---

<sup>9</sup> A ideia de adaptação não é utilizada neste trabalho como “passividade”, enfatiza-se que o homem não apenas se adapta ao meio ambiente, de forma determinada pela natureza, mas também modifica este meio para dele retirar os recursos necessários para sua subsistência, como ocorre na RESEX Mapuá.

se intensificam, devido aos meios de transportes mais utilizados no rio dependerem das vias fluviais.

A várzea da RESEX Mapuá, assim como em outras áreas da Amazônia, sofre com o processo sazonal de adubação e fertilização dos solos, devido as cheias que ocorrem no período de chuva nessa região e devido ao ciclo lunar diário, que promove o regime de marés. Quando o rio está cheio fertiliza os solos com microorganismos que servem como adubo no período de estiagem, onde os moradores aproveitam o período em que o rio está mais baixo para realizarem pequenas plantações ao longo das margens de rios e igarapés. Este processo de fertilização dos solos pela cheia dos rios torna desnecessário o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos pelos moradores do rio Mapuá.

O tipo de agricultura realizada no Lago do Jacaré é a agricultura familiar de subsistência, com a utilização da mão-de-obra familiar e direcionada ao consumo interno da própria família, em que o pouco excedente é direcionado ao comércio de Breves, mais especificamente o açaí, cultura comum neste município como parte importante da dieta alimentar (LISBOA, 2002; JARDIM; MOURÃO; GROSSMANN, 2004). Nos poucos roçados para o plantio, são cultivadas espécies vegetais adaptadas a solos úmidos, como por exemplo, milho, arroz, maxixe etc., além de variedades de tubérculos como a batata, a macaxeira e a mandioca, dentre outras, que são cultivadas, principalmente, por serem espécies de culturas de curto período, isto é, que são plantadas e colhidas rapidamente. A produção de macaxeira e mandioca é direcionada para a produção de



farinha, conforme se observa na figura 03, que ocorre no ambiente residencial/familiar e se constitui como um dos principais produtos que subsidiam a dieta alimentar das famílias (CANTO; LÍRIO; FERRÃO, 2009).



**Figura 03:** Agricultura de subsistência para a produção de farinha  
**Fonte:** Aragão (2009).

Conforme já foi aludido anteriormente, de forma simultânea à produção de horticultura e fruticultura, ocorre e a criação de animais de pequeno porte<sup>10</sup>, que são criados soltos em volta da casa, onde a alimentação consiste em restos de comida, da sobra da produção do pescado e de sementes de palmeiras nativas (MAUÉS, 1999). A criação destes pequenos animais, além de fazer parte da dieta alimentar é uma espécie de poupança, pois os animais podem ser vendidos a qualquer momento nas próprias comunidades próximas

---

<sup>10</sup> Animais de pequeno porte: patos, galinhas, porcos e perus.

ou para pessoas que visitam as comunidades e trafegam pelo rio Mapuá. Outros tipos de atividades produtivas ainda são realizados pelos moradores da RESEX Mapuá, como por exemplo, a produção de objetos direcionados para o artesanato e para subsidiar a atividade extrativista, com o uso de talas e cipós, utilizados para a fabricação de paneiros, gaiolas, matapis, etc. Porém, até o momento da pesquisa de campo em 2009, a atividade artesanal com estes tipos de utensílios não era direcionada à comercialização, mas somente para o consumo interno nas atividades de pesca ou no uso doméstico.

Foi relatado durante a visita em campo, que grande parte dos moradores entrevistados não realizavam atividades de caça, devido, principalmente a atuação do IBAMA e a proibição pela Lei de criação da RESEX (BRASIL, 2000b). Quando algum morador realiza essa atividade, a finalidade era apenas para o sustento familiar, como verificou Canto; Lírio; Ferrão (2009) em suas pesquisas, onde as espécies mais procuradas nesse rio são a anta (*Tapiridae*), capivara (*Hydrochaeridae*), cotia (*Dasyproctidae*), paca (*Agoutidae*), tatu (*Dasypodidae*), veado (*Cervidae*), queixada (*Tayassuidae*), que muitas vezes, exercem um importante papel como complemento alimentar no período de defeso do pescado ou entresafra do açai. Em entrevista com morador local em 2009, sobre a atividade de caça, foi relatado que “(...) tem dia que nós sai cedinho da noite e volta com o nosso “frango” ou “carne” do nosso mercado! (risos)”. Assim, dado o exposto, percebe-se que os moradores vêm a

floresta como um grande repositório ou depósito de alimento, a exemplo desse depoimento.

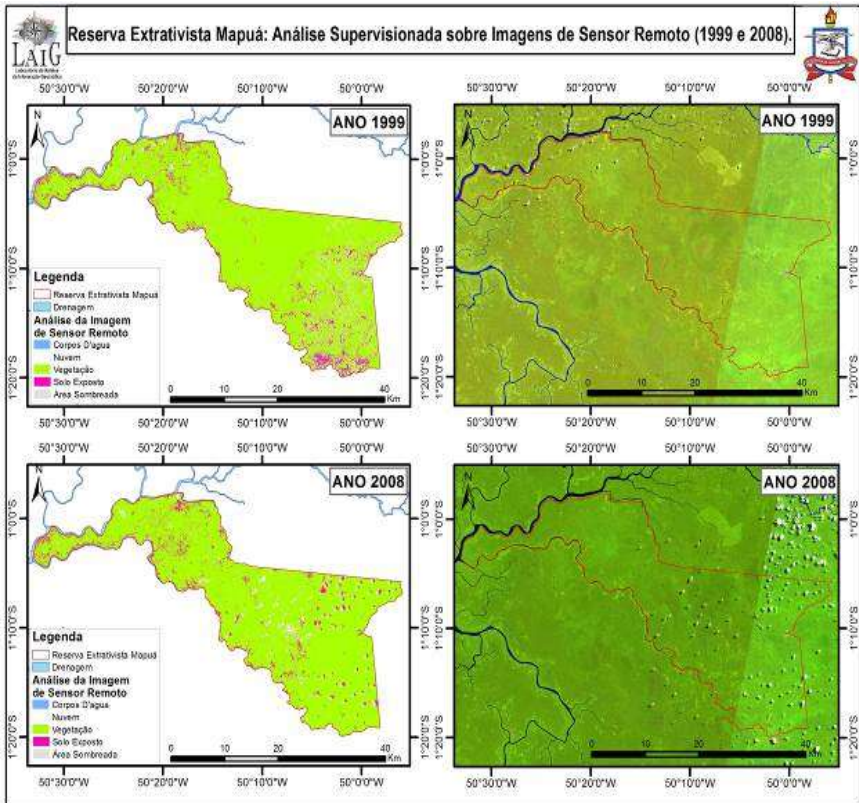
A exploração madeireira nas comunidades do rio Mapuá ainda era uma das principais formas de obtenção de renda de algumas famílias, embora a exploração comercial de madeira nas RESEX seja um tema bastante controverso, alguns moradores alegam que ainda hoje utilizam esse produto para consumo próprio. Dessa forma, facilmente se presume que muitos moradores dependem dessa atividade, mesmo sabendo da ilegalidade da extração para comercialização (BRASIL, 2000a), sendo permitida desde que se determine no plano de manejo, com orientação do ICMBio/IBAMA, para aquelas espécies que têm algum valor comercial.

Na figura 04, pode-se verificar a análise multitemporal do uso e ocupação na RESEX Mapuá em um período de tempo de 10 anos<sup>11</sup>. As imagens da figura 04 demonstram o uso do solo no decorrer dos anos de 1999 a 2008. Nela observa-se que não houveram modificações significativas na ocupação do solo, onde a área natural ainda se mantém bastante preservada, fato que justifica a criação da RESEX Mapuá. Foi verificado em campo, assim como já discutido, que as atividades que refletem em desmatamento ou mesmo modificação de tipo de cobertura vegetal são principalmente

---

<sup>11</sup> Para a realização desta análise multitemporal utilizou-se as imagens do sensor *Thematic Mapper 5*, embarcado no satélite *Landsat*, disponíveis no *site* do INPE. As cenas da órbita-ponto 224/225-061 deste sensor, que compõem a figura 04, foram processadas no *software* ENVI 4.5 e colocadas em edição no programa de geoprocessamento ArcGis 10, com elaboração dos gráficos de cálculo de área no *software* Microsoft Excell 2010.

direcionadas para a produção de roçados, pecuária de pequena escala e outras atividades, com baixo impacto no contexto ambiental geral.



**Figura 04:** Reserva Extrativista Mapuá: Análise Supervisionada sobre Imagens de Sensor Remoto (1999 e 2008)

Na figura 05 pode-se verificar a análise quantitativa da classificação realizada na figura 04:



**Figura 05:** Análise sobre a Imagem de Sensor Remoto Anos de 1999 e 2008

Assim, como verifica-se na figura 05, as áreas com cobertura vegetal (florestal ou campestre) ainda mantiveram-se iguais para o período analisado, em que a área de solo exposto teve um aumento de apenas 1%. A alteração de 1% de presença de nuvem também pode ser considerada irrelevante frente a área total da RESEX. As outras variáveis analisadas permaneceram inalteradas para o período de 10 anos analisados fato que mostra que não houveram alterações significativas na UC.

O pequeno aumento na área de solo exposto pode ter relação direta com a exploração madeireira nas comunidades ao longo do rio Mapuá, pois essa atividade ainda é uma das principais formas de obtenção de renda de algumas famílias. Embora a exploração comercial de madeira nas RESEX seja um tema bastante controverso, alguns moradores alegam que utilizam esse produto para consumo próprio. Dessa forma, facilmente se presume que muitos moradores dependem, exclusivamente, dessa atividade mesmo sabendo da ilegalidade da extração para comercialização (BRASIL, 2000a), sendo permitida desde que se determine no plano

de manejo, com orientação do ICMBio/IBAMA, para aquelas espécies que têm algum valor comercial.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pelo presente estudo, pode-se afirmar que a RESEX do Mapuá possibilita o usufruto dos recursos naturais pelos moradores locais, sem que haja destruição e degradação profunda dos ambientes naturais que nela se encontram (como visto nas figuras 04 e 05), mesmo havendo algumas atividades predatórias, mas com baixo impacto na natureza, pois ainda não ameaça a reposição natural das espécies exploradas, como por exemplo, da extração de produtos da mata como frutos, óleos, essências para comercialização e animais caçados.

Em particular, a RESEX do Mapuá é um caso exemplar de desenvolvimento econômico, onde a conservação dos recursos naturais funciona como uma estratégia econômica. Espera-se, realmente, que a reserva prime pela conservação ambiental, onde atuarão a comunidade, o IBAMA e o ICMBio no gerenciamento de projetos econômicos, que venham a dar subsídios aos moradores locais. Sobretudo, aos moradores da Comunidade do Lago do Jacaré, formada principalmente por jovens, que vivem com uma infraestrutura apresentando sérias restrições e dependentes diretos da floresta – ainda subproveitada, para sua manutenção. Vale ressaltar que no momento das pesquisas de campo em 2009, alguns moradores ainda contestavam a criação da RESEX, dizendo que não era a solução para o problema da extração desordenada dos recursos naturais e para a geração de renda dos moradores locais.

Apesar da ausência, vista naquele momento, de serviços essenciais às comunidades, percebeu-se, durante as aplicação dos questionários, que outros moradores pareciam estar satisfeitos com a implementação da reserva e que já “colhiam frutos” da mesma. Assim, como foi demonstrado, o modo de vida dos moradores do rio Mapuá e da comunidade do Lago do Jacaré, tem relação direta no uso dos recursos naturais, no qual estas populações devem estar preparadas para agir como atores diretos do processo de utilização e preservação desses recursos, com capacidade de absorver benefícios em favor de sua qualidade de vida, bem como garantir o usufruto dos mesmos para gerações futuras.

Assim sendo, a implantação dessa RESEX mostra-se como um importante instrumento de gestão ambiental na região marajoara. Todavia, apesar de ser um instrumento para a gestão racional do meio ambiente, as UC não podem ser consideradas como a única solução para os problemas ambientais que ocorrem no mundo, pelo menos, não se pode afirmar isso com uma visão a longo prazo, pois do futuro depende, também, a capacidade de suporte ou de carga dos recursos naturais existentes em cada UC, além de existirem outros mecanismos de ordenamento racional do território, como as ferramentas de Avaliação de Impacto Ambiental – AIA, o Zoneamento Ecológico na própria UC, o manejo integrado de bacias hidrográficas, entre outros, que são necessários para subsidiar não somente o Governo Federal, mas também as esferas estaduais e municipais, além das instituições privadas que intervêm no espaço geográfico.

É preciso se verificar até que ponto é viável para outras comunidades tradicionais da Amazônia, qualitativamente, a criação de uma UC. O que implica em saber quais as formas de incentivos técnicos e financeiros, advindos do poder público para a implantação e continuidade da UC. Qual a assessoria dada pelo Governo e pelas ONGs e até que ponto estas últimas continuam na UC prestando assessoria para as populações tradicionais? Como se dá o (re)ordenamento territorial antes e após a implantação de uma RESEX? Entre outras palavras, com a atual e crescente criação de UC, torna-se pertinente perguntar e conhecer as realidades das comunidades atingidas e quais os benefícios (ou malefícios) que a criação das UC geram para as populações locais. Estudos prévios nessas regiões são necessários para a verificação de como se dá o modo de vida e o uso dos recursos naturais, observando se esse uso segue os preceitos de conservação e preservação da natureza estabelecidos no decreto de criação de RESEX.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEGRETTI, M. H. Reservas extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável na Amazônia. In: ALVES, O. J. A. *Gestão dos recursos naturais por populações tradicionais em unidades de conservação: O caso da Resex do Mapuá no Município de Breves – PA*”. Belém: FGC/UFGPA, 2009. (Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Geografia)
- ANDERSON, Antony (et al). *O destino da floresta: reservas extrativistas e desenvolvimento sustentável na Amazônia*. Curitiba-PR: Relume Dumará, 1994.
- ARIMA, E.M.; MACIEL, N. & UHL, C. *Oportunidades para o desenvolvimento do estuário amazônico. Série Amazônia* (Vol. 15, p. 34). Belém: Imazon. 1998.



BRASIL, Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Amazônia reservas extrativistas: Estratégias 2010*. Brasília: IBAMA, 2002.

\_\_\_\_\_, Presidência da República. Decreto de 20 de maio de 2005, *que dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista Mapuá, no Município de Breves, no Estado do Pará, e dá outras providências*. Brasília, 2005.

\_\_\_\_\_, Ministério da Integração Nacional. *Política Nacional de Ordenamento Territorial*. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2006.

CANTO, O.; LÍRIO, A.; FERRÃO, E. Ribeirinhos do Mapuá. In: MOTA, G., SILVA, C. N., PALHETA, João Márcio *et al.* *Caminhos e lugares da Amazônia: Ciência, natureza e território*. Belém: GAPTA/UFGA, 2009, p. 225-236.

CHABENAT, G. Pescadores caboclos: antropologia fluvial do rio Rhône ao rio Amazonas. In: FURTADO, L. G.; QUARESMA, H. D. B. *Gente e ambiente no mundo da pesca artesanal*. Belém: MPEG, 2002. p. 129-152.

FURTADO, L. G. *Pescadores do rio Amazonas: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área amazônica*. Belém: MPEG, 1993a.

\_\_\_\_\_. “Reservas pesqueiras”, uma alternativa de subsistência e de preservação ambiental: reflexões a partir de uma proposta de pescadores do médio Amazonas. In: GONÇALVES, L.G.; LEITÃO, W.; MELLO, A. F. (eds.). *Povos das águas: realidades e perspectivas na Amazônia*. Belém: MCT/CNPq/MPEG, 1993b. p. 243-276.

JARDIM, M. A. G.; MOURÃO, L.; GROSSMANN, M. *Açaí (Euterpe oleracea Mart.): possibilidades e limites para o desenvolvimento sustentável no estuário amazônico*. Belém: MPEG, 2004.

LITTLE, P. E., Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. *Série Antropologia*. Brasília: Departamento de Antropologia – UNB, 2002.

LISBOA, Pedro L. B. *Natureza, homem e manejo dos recursos naturais na região de Caxiuanã, Melgaço, Pará*. Belém: MPEG, 2002.

MAUÉS R. H. *Uma outra “invenção” da Amazônia: religiões, histórias, identidade*. Belém: Cejup, 1999.

MELLO, N. A. Terra pública, frentes pioneiras e o modelo de conservação na Amazônia. In.: LEMOS, A. I. G; GALVANI, E. (org.). *Geografia, tradições e perspectivas: interdisciplinaridade, meio ambiente e representações*. São Paulo: Expressão, 2009, p. 159-183

REDIG, J. e SILVA, C. N. Unidades de conservação e a viabilidade do ecoturismo: uma proposta de gestão para parques. In.: *Revista Humanitas*, v.26, p.53 - 64, 2009.

SILVA, C. N. Unidades de conservação como proposta de sustentabilidade. In.: *Revista Cosmos* (Presidente Prudente), v.2, p.21 - 24, 2004.

\_\_\_\_\_. *Territorialidades e modo de vida de pescadores do rio Itaquara, Breves – PA*. Belém: CFCH/UFPA, 2006. (Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará).

SIMONIAN, L. *Gestão em ilha de muitos recursos, história e habitantes: experiências na Trambioca (Barcarena, PA)*. Belém: NAEA/UFPA, 2004.

VALLEJO, L. R. Os parques e reservas como instrumentos do ordenamento territorial. In.: ALMEIDA, F. G.; SOARES, L. A. A. (org.) *Ordenamento territorial: coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009, p. 157-194

## **EXPANSÃO URBANA E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL EM BELÉM**

*Lilian Simone Amorim BRITO<sup>1</sup>*

*Léa Maria Gomes da COSTA<sup>2</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

A partir da segunda metade do século XX a organização socioespacial de Belém foi caracterizada pelo elevado crescimento populacional, incremento dos setores produtivos e aumento dos problemas socioeconômicos e espaciais na cidade.

A capital paraense passou a manter forte influência sobre as cidades vizinhas (primeiramente Ananindeua e posteriormente Marituba, Benevides, dentre outras), crescendo e expandindo-se horizontalmente, o que resultou na criação da Região Metropolitana de Belém (RMB).

Deste modo engendra-se em seus bairros pobres e em sua área de expansão urbana um palco de exclusão social. A pobreza, a falta de saneamento básico e principalmente a falta de estruturas públicas de qualidade, em áreas essenciais como educação, saúde, transporte, mobilidade urbana e segurança, dão margem para o incremento de práticas ou processos sociais de segregação e exclusão socioespacial.

---

<sup>1</sup> Geógrafa. Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará. Docente da Escola de Aplicação da Universidade Federal do Pará. e-mail: lilianab@ufpa.br / lilian.geog.eaufpa@gmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda em Geografia pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente (SP). Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Pará. Docente da Universidade do Estado do Pará. e-mail: lmgc1298@yahoo.com.br

Compreender a dinâmica da produção do espaço e o uso do solo urbano de Belém é de suma importância para discutir a forma como a cidade, e o urbano, vem se expandindo para além das primeiras delimitações territoriais da cidade, até o que hoje se configura como sendo a Região Metropolitana de Belém.

É nessa perspectiva que se pretende fazer uma breve análise da relação estabelecida entre o reordenamento territorial e a produção do espaço urbano de Belém, visando a compreensão das políticas urbanas ligadas ao processo de intensificação da segregação socioespacial na cidade.

## **OCUPAÇÃO TERRITORIAL E O PROCESSO DE PERIFERIZAÇÃO URBANA**

Considerar a cidade enquanto um território de lugares de memórias e histórias (KURI, 2006), conduz-nos a pensar o espaço urbano enquanto um *constructo* social, cuja existência se justifica a partir da experiência humana revelada por meio das diversas práticas espaciais que o produzem.

Tais práticas revelam diferenças, diversidades culturais e heterogeneidades sociais expressas nas diversas concepções de uso do espaço urbano, definindo-o historicamente enquanto *lócus* de relações sociopolíticas, econômicas e culturais extremamente complexas.

Esta complexidade deve ser compreendida a partir da interdependência e interconexão global impulsionada por processos

sociais locais, regionais e mundiais desencadeados pelas alterações ocorridas nas relações entre o Estado, a sociedade e o território; e dos avanços científico-tecnológicos que têm contribuído para intensificar as diferenças e as desigualdades socioespaciais, bem como redimensionar as relações entre o público e o privado; as mudanças nas formas de exercício de cidadania, refletindo-se nas formas de gestão dos governos, no papel das instituições e da sociedade frente aos fenômenos e problemas da cidade no contexto global.

Ao se considerar o espaço urbano, enquanto um produto social construído ao longo dos tempos, percebe-se que ele é “assim a própria sociedade em uma de suas dimensões, aquela mais aparente, materializada nas formas espaciais” (CORRÊA, 1989, p. 09), e é produzido por diversos atores sociais que definem as formas de apropriação do espaço, reorganizando-o por meio de diversas práticas espaciais.

Nesse sentido, entende-se que a produção do espaço urbano da cidade de Belém, capital do Pará, foi feita por um processo longo de penetração territorial, que inicialmente se caracterizou pela ocupação litorânea, depois adentrou as porções mais continentais, contudo, de forma geral esse processo foi realizado tendo por desafio a suplantação de limites naturais impostos pela presença de rios, várzeas e igapós a medida que o traçado da cidade ia se configurando. De acordo com Abelém (1989, p. 36), a ocupação territorial de Belém foi marcada por três processos ou fases distintas:

Da época da fundação da cidade (1616) até meados do século XVIII a cidade cresceu à beira do rio (Fase Ribeirinha), passando a partir daí a se interiorizar (Fase da Penetração) e após a segunda metade do século XIX a sofrer a influência maior do continente,

diminuindo as influências fluviais (Fase da Continentalização).

A presença das áreas alagadiças se deve a posição geográfica da cidade, que está disposta na confluência da desembocadura do rio Guamá com a baía do Guajará e também da constituição de seu relevo, que tal como toda planície amazônica, se caracteriza pela presença de áreas de igapó, várzea e de terra firme. Tal fato conferirá a Belém uma expansão urbana que se efetivará sobre um quadro natural caracterizado pela presença de diversas bacias hidrográficas e de suas respectivas áreas inundáveis, genericamente denominadas “áreas de baixadas”<sup>3</sup>, as quais abrangiam grande parte da extensão territorial da Primeira Léguas Patrimonial<sup>4</sup> e de outras áreas do município de Belém, conforme demonstra a Figura 1.

Deste modo, o primeiro desafio para o domínio efetivo do território era o de realizar projetos de infraestrutura nas áreas das bacias hidrográficas considerando as demandas da ocupação urbana. Contudo, os estudos que tratam sobre o processo de formação socioespacial da cidade de Belém demonstram que a opção tomada, seja por escassez de recursos financeiros, seja por negligência

---

<sup>3</sup> Formas naturais integrantes do sítio da cidade, que têm sido incorporadas ao tecido urbano a partir de necessidades requeridas no decorrer do processo de produção do espaço urbano belenense. [...] As baixadas existentes em Belém são áreas inundadas ou sujeitas às inundações – decorrentes, em especial, dos efeitos das marés [...] (TRINDADE Jr. 1997, p. 22).

<sup>4</sup> Léguas de terras (4.110 hectares) concedidas por Carta de Datas e Sesmarias pelo Governador e Capitão-Geral do Estado do Maranhão e Grão-Pará à Câmara ou Conselho Municipal da Cidade de Belém, em 1627, tendo sua demarcação efetiva realizada apenas em agosto de 1703 (CRUZ, 1973). A demarcação foi feita a partir do núcleo inicial de fundação da cidade e se estendeu até o arco formado pelas Avenidas Doutor Freitas e Perimetral, tendo sido fixado o marco demarcatório desse limite na confluência da Avenida Dr. Freitas com a Almirante Barroso (originando o atual bairro do Marco).

administrativa, foi o de simplesmente desviar dos obstáculos hídricos naturais, conferindo à cidade um processo de ocupação marcado pela forma descontínua de seu povoamento.

À medida que a cidade se expandiu e recebeu seus primeiros equipamentos urbanos, encontrou os acidentes hídricos, contornando-os ao invés de saneá-los, o que levou a ocupação a ser feita preferencialmente nos terrenos de cotas mais altas, deixando grandes áreas desocupadas, formadas por terrenos alagados ou alagáveis, de cotas baixas (ABELÉM, 1989, p. 38).

**Figura 1:** Principais bacias hidrográficas de Belém



**Fonte:** Pinheiro et al. (2007)

Considerando os registros históricos, percebe-se que em Belém, o processo de apropriação e produção da cidade, até meados do

século XX, evitou a ocupação das áreas de várzeas – áreas alagadas ou alagáveis –, por serem consideradas impróprias a esse processo, e priorizou as de cotas mais altas.

A ocupação da cidade começava a se expandir para área posterior ao Igarapé do Piri dando origem ao que viria a ser o bairro da Campina (Figura 2).

**Figura 2:** Desenho da cidade de Belém (1642)



**Fonte:** Belém (2003, p. 4)

De acordo com Corrêa (1989, p. 87), “até esse período, [...] não havia nenhuma forma expressiva de segregação socioespacial intraurbana, pois a renda da terra era, então inexistente”. Para este autor, a fácil acessibilidade a qualquer ponto da cidade e a ausência praticamente absoluta de serviços ou melhorias urbanas, desproveram tal renda de seus elementos formadores essenciais.



As obras públicas e a ocupação feita pela população de maior poder aquisitivo ficaram concentradas nas áreas de terra firme, mas cerca de 40% das terras localizadas dentro da primeira légua patrimonial da cidade correspondiam a áreas de baixada (Figura 3), sendo a maioria terras públicas, de domínio da Prefeitura de Belém (78%), e o restante pertencente a particulares (ABELÉM, 1989).



**Figura 3** – Áreas de baixadas no limite da Primeira Légua Patrimonial de Belém

1. Matriz da N. Sa. das Graças;
2. Convento do Carmo;
3. Estrada das Mangubeiras (Alte. Tamandaré);
4. Convento dos Mercedários;
5. Travessa dos Miranda (Av. Presidente Vargas);
6. Convento da Ordem Terceira de São Francisco;
7. Igreja do Rosário dos Homens Pretos;
8. Largo da Pólvora (Praça da república);
9. Estrada de São José (Av. 16 de Novembro);
10. Igreja da Trindade;
11. Estrada de Nazaré (Av. Nazaré);
12. Igreja de Nazaré dos Desterros.

Fonte: Adaptado de Rodrigues (1996, p. 145).

Com o gradual processo de crescimento da cidade e consequente adensamento populacional, os terrenos localizados nas cotas baixas passaram a ser ocupados por pessoas pobres. Entre os diversos motivos que justificam a ocupação desses terrenos destacam-se a proximidade que as mesmas apresentam com relação aos centros de oferta de emprego e serviços urbanos, propiciando facilidades de locomoção e redução de custos com transporte.

Conforme demonstrado por Abelém (1989), no início da década de 1970, 43% da população de Belém residia em áreas de baixadas e até a primeira metade do século XX as mesmas não receberam investimentos públicos de forma generalizada, visando a superação ou melhoria de suas condições urbanas. Desta forma, as áreas alagadas da cidade transformaram-se em áreas de elevada densidade populacional, mas com condições inadequadas ou insalubres de sobrevivência e moradia, num verdadeiro processo de periferização ou favelização urbana.

São terrenos sem qualquer infraestrutura física [...] ocupados por casebres de madeira principalmente, cujo acesso é possível graças a pontes de madeira (estivas) construídas por seus moradores. [...] essas áreas possuem poucas áreas já trabalhadas, sendo sua consolidação obtida por aterro fornecido pela própria Prefeitura Municipal e realizada pela população em mutirão. Muitas vezes é a própria população que consegue o material do aterro, tais como caroço de açaí, serragem de madeira e casca de castanha. Trata-se de soluções espontâneas encontradas pelos moradores para poder habitar as baixadas (ABELÉM, 1989, p. 40).

As baixadas se enquadram – enquanto espaços segregados, socialmente excluídos, com deficiência e insuficiência de equipamentos urbanos e comunitários – naquele tipo de espaço que Santos (1987) considera como espaço sem cidadãos. Para os habitantes desses espaços, conforme afirma o autor, é negado o direito à cidadania. Os meios de consumo coletivo estão ausentes ou são insuficientes, como se as pessoas lá não estivessem (TRINDADE Jr, 1997, p. 29).

**Fotografia 1:** Bairro do Marco - trecho entre o quadrilátero das avenidas 1º de dezembro e Perimetral e as travessas da Vileta e Angustura



**Fonte:** <http://bairrodomarco.blogspot.com>. Acesso em: 24 set. 2014

Neste estudo aborda-se o termo periferização a partir da concepção teórica que relaciona a ocupação do solo urbano à estratificação social, sendo tal concepção compreendida como renda diferencial da terra.

A renda diferencial é o componente da renda fundiária que se baseia nas diferenças entre as condições físicas e localização dos terrenos e nos diferenciais de investimentos sobre eles, ou no seu entorno, aplicados [...] Existem parcelas da cidade que, mesmo não sendo recentes nem estando distantes do centro, propiciam

baixa renda diferencial [...] Apresentar baixa renda diferencial é o que define periferia, estando o terreno onde estiver no espaço urbano. Conseqüentemente este será, por excelência, o local de habitação dos trabalhadores (BONDUKI; ROLNIK, 1982, apud RODRIGUES, 1996, p. 31).

Com o crescimento da cidade muitas dessas áreas se tornaram alvo de valorização imobiliária, justamente por sua localização próxima à área central. Tal valorização se deu não só no sentido da melhoria das condições de moradia, saneamento e embelezamento, mas também pela necessidade de facilitar, ou mesmo viabilizar, o fluxo e a mobilidade urbana.

**Fotografia 2:** Canal da travessa Vileta – bairro de Canudos



**Fonte:** <http://g1.globo.com/pa/para/noticia/2013/02>. Acesso em: 22 set. 2014

Esse processo deixou marcas na organização socioespacial da cidade, visto que a segregação socioespacial, pautada na diferenciação do atendimento às demandas da população por serviços

urbanos, passou a ser a expressão da produção do urbano em Belém, não cabendo aos espaços periféricos a prioridade, e muitas vezes sequer o atendimento, de tais demandas.

### **EXPANSÃO URBANA E SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL – DUAS FACES DA MODERNIZAÇÃO**

É, sobretudo na segunda metade do século XIX, devido à expansão da economia da borracha (1850-1920), que a cidade de Belém refletiu um maior desenvolvimento urbano, marcado pela modernização e embelezamento da cidade com vistas a atender às exigências da sociedade abastada da época, pois, de acordo com Sarges (2000, p. 91),

era preciso adequar a cidade às transformações capitalistas, investindo capital e diversificando sua aplicação em outras atividades, para isso se engendrou todo um processo de modernização da cidade, de forma a facilitar o escoamento da produção e de divisas para os países centrais.

Diante de tais exigências, igarapés foram aterrados, pântanos drenados e abertas novas ruas; foram tomadas medidas para o tratamento de água e esgoto; dentre outras obras, praças, teatros, alfândega e portos foram construídos em Belém.

Na gestão de Antônio Lemos, marcada pelo desenvolvimento da economia da borracha, a cidade passou a ser dotada de uma melhor infraestrutura e equipamentos urbanos mais modernos. A iluminação a gás passou a ser substituída pela iluminação pública elétrica. Instaurou-se o serviço de bondes elétricos (1907), o abastecimento de

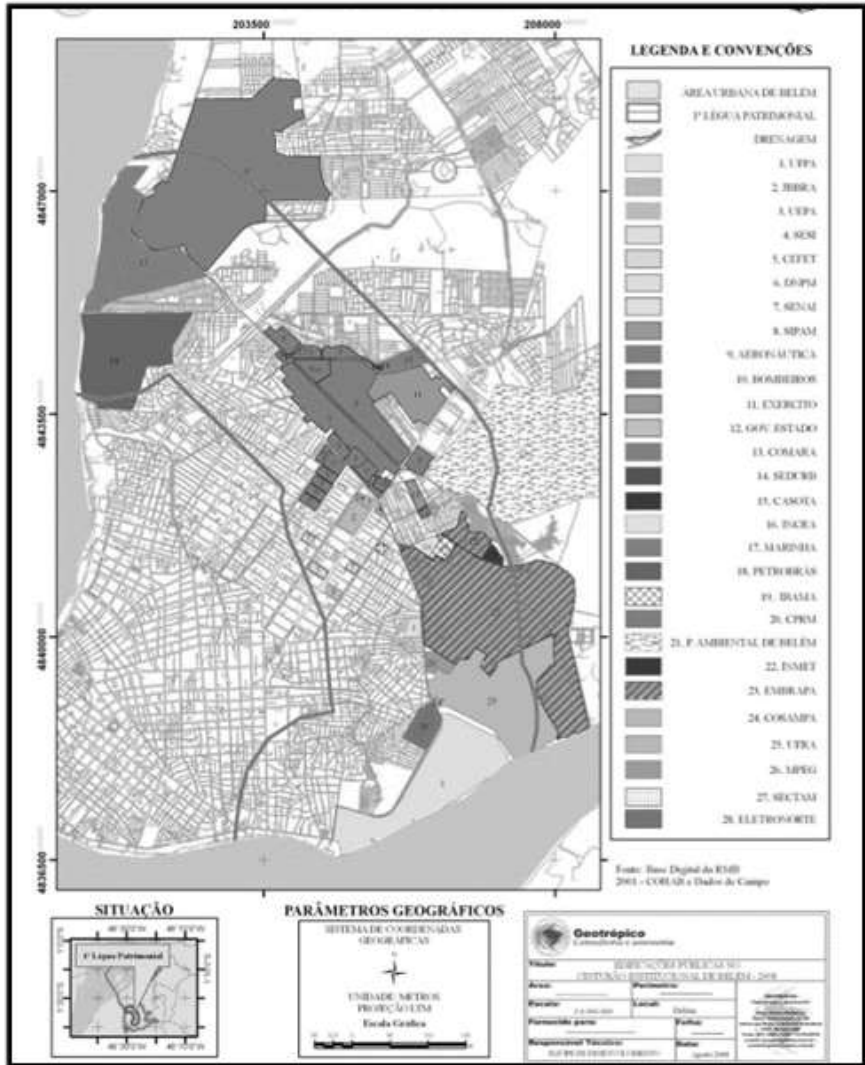
água passou a ser feito a partir dos reservatórios do Utinga e foi construído o porto (1908-1913), que alterou significativamente, a paisagem da orla de Belém.

Para Pimentel et al. (2012) é em meio a essa gama de serviços, que Rodrigues (1996 apud PIMENTEL et al., 2012), considera a expressividade do processo de segregação espacial, uma vez que tais serviços iriam ocasionar inúmeras dinâmicas espaciais como especulação imobiliária, a valorização dos imóveis e da área central.

Esse fato contribuiu para provocar o direcionamento do vetor de ocupação para o interior de Belém, restando as áreas de várzeas aos sujeitos mais pobres, que tinham essas áreas como única alternativa de moradia no centro da cidade (PIMENTEL et al., 2012, p. 39)

A partir da década de 1950 a expansão urbana se intensifica, tendo como caracterização, entre outras, a configuração horizontal e a ocupação das áreas de várzea. Contudo, a mesma passa a ter um novo desafio que é o de suplantar não só os limites naturais, mas os limites sociais impostos pela doação de terras a instituições públicas nas imediações do limite da Primeira Léngua Patrimonial, tais doações formaram uma faixa territorial ocupada por bases militares e instituições públicas que impediam a abertura de vias ou eixos de expansão urbana (Figura 4). Essa faixa territorial passou a receber a denominação de “Cinturão Institucional”, e, conforme expresso por Rodrigues (1996), “estrangulava” o crescimento da cidade e contribuía ainda mais para o adensamento populacional.

**Figura 4:** Instituições públicas no Cinturão Institucional de Belém - 2008



Fonte: Pantoja, 2008, p. 36.

Neste contexto o único eixo viário que atravessa o Cinturão Institucional era o da Estrada de Ferro Belém-Bragança<sup>5</sup> (Figura 3), que será responsável pela ligação entre o núcleo central da cidade e sua distante área de expansão, propiciando a transposição da ocupação para além dos marcos da primeira légua e fazendo surgir o povoamento embrionário de novos bairros e de municípios como Ananindeua e Marituba.

As populações de baixa renda, aos poucos começavam a transpor essa barreira constituída por enormes propriedades institucionais. Porém, o centro da cidade responsável por grande parte dos empregos e as grandes dificuldades de deslocamentos para além do “cinturão” devido ao precário sistema de transporte, assim como o controle das áreas de sítio alto pelas populações de alta renda, pressionavam a população a ocupar as áreas baixas da cidade [...]” (RODRIGUES, 1996 apud PIMENTEL et al., 2012).

Esse processo começa a intensificar a segregação socioespacial na cidade de Belém, haja vista que a população de baixa renda vai ficando cada vez mais sem alternativas de áreas adequadas à moradia. Para Rodrigues (1996 apud PIMENTEL et al., 2012), o que ocorre é:

a expressividade do processo de segregação espacial, uma vez que tais serviços vão ocasionar inúmeras dinâmicas espaciais como especulação imobiliária, a valorização dos imóveis e da área central. Esse fato

---

<sup>5</sup> Construída durante o período áureo da borracha (1883-1908) com o objetivo de ligar Belém à Zona Bragantina e demais núcleos agrícolas, como Ananindeua, Benevides e adjacências que se constituíam em região fornecedora de hortifrutigranjeiros a Belém, devido à crise de abastecimento em que passou a cidade àquela época (SARGES, 2000), tendo sido extinta no ano de 1964 (PINHEIRO et al., 2007).



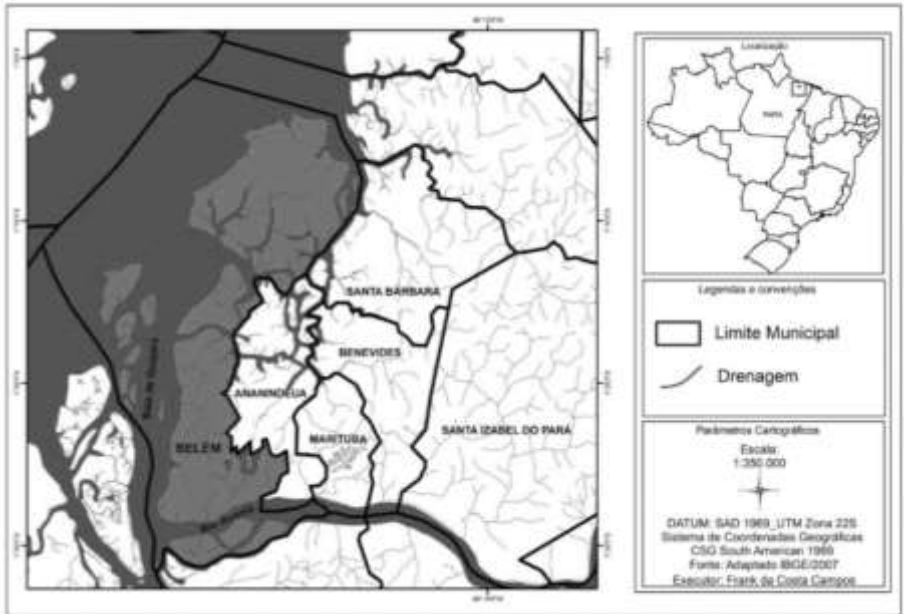
contribuiu para provocar o direcionamento do vetor de ocupação para o interior de Belém, restando as áreas de várzeas aos sujeitos mais pobres, que tinham essas áreas como única alternativa de moradia no centro da cidade.

Todo esse processo fez com que na década de 1960 o núcleo central da cidade de Belém já possuísse um processo consolidado de urbanização, registrando a ocupação de praticamente toda área compreendida como seu domínio territorial, que correspondia a primeira léngua patrimonial da cidade.

Em meio a esse fluxo populacional desse período intensificou-se a ocupação das áreas de baixadas, e ainda contribuiu para o aumento de problemas, tais como: crise econômica, desemprego, crescimento demográfico intenso, aliado ao baixo poder de investimento do setor público. O processo de ocupação das baixadas do centro, contribuíram para intensificar o surgimento de periferias caracterizadas a partir da construção das casas em palafitas, localizadas às margens de igarapés e rios, passagens sobre estivas, bem como a vida humilde e cheia de dificuldades passadas por seus habitantes, entre outros elementos (PIMENTEL et al., 2012, p. 40).

Nesse período a ocupação territorial de Belém já se voltava para um processo de expansão urbana em direção ao distrito administrativo de Icoaraci e às áreas que hoje compreendem os municípios formadores da atual Região Metropolitana de Belém (RMB): Ananindeua; Marituba; Benevides e Santa Bárbara (Figura 5), constituindo-se, a partir da segunda metade do século XX, os dois principais vetores de expansão urbana de Belém.

**Figura 5** – Mapa de localização de Belém e sua Região Metropolitana (RMB)



**Fonte:** Pimentel et al. (2012)

A expansão para essas áreas foi viabilizada a partir da abertura de dois eixos viários principais, caracterizados pela avenida Almirante Barroso, antiga Tito Franco, com seu prolongamento pela BR-316 – cujos traçados derivam da disposição dos trilhos da antiga Estrada de Ferro Belém-Bragança e pela avenida Augusto Montenegro, antiga rodovia aberta a partir do ponto de encontro entre a Almirante Barroso e a BR-316, cujo traçado também remonta à antiga estrada de ferro – compondo um eixo viário interno que ligava o núcleo central de Belém a Icoaraci, Outeiro (ilha de Caratateua) e outras ilhas próximas.

Secundariamente a expansão urbana passa a ocorrer no eixo da rodovia Arthur Bernardes, que também servia para ligação de Belém com o distrito de Icoaraci, tendo seu traçado margeando a baía do Guajará e interligando o outrora distrito de Val-de-Cães<sup>6</sup> e os núcleos de povoamento Pratinha e Tapanã, sendo estes últimos áreas de grande adensamento populacional fruto de processos migratórios vindos de outros municípios do estado e da região das Ilhas.

De acordo com Trindade Jr. (1997), a rodovia Arthur Bernardes foi construída na década de 1940, no contexto da realização das obras de drenagem e retificação do igarapé Val-de-Cães, servindo, principalmente, como via de acesso à Base Aérea de Belém e ao Aeroporto de Val-de-Cães. Seu prolongamento permitia uma via de acesso secundária aos distantes distritos administrativos de Icoaraci e Outeiro.

No processo de expansão em direção à avenida Augusto Montenegro destaca-se, durante a década de 1960, a construção do conjunto residencial Nova Marambaia, a partir de uma política habitacional promovida pelo Banco Nacional de Habitação (BNH) em parceria com a Companhia de Habitação do Pará (COHAB), sendo o registro de um dos primeiros conjuntos habitacionais criados para remanejamento de pessoas das áreas de baixadas localizadas no núcleo central de Belém para a área de expansão distante da cidade. No caso trata-se do processo de drenagem do Igarapé das Almas, que

---

<sup>6</sup> Antigo distrito administrativo de Belém, atualmente bairro, está localizado na área periurbana do Cinturão Institucional sendo marcado pela presença do aeroporto, dependências militares e residências de oficiais da Marinha e da Aeronáutica.

resultou no saneamento e valorização das Docas de Souza Franco (bairro do Umarizal) e consequente remanejamento da população pobre para o então embrionário bairro da Marambaia.

Este novo bairro, plantado ao lado desta exuberante selva amazônica, não é iniciativa esboçada para satisfazer políticos ocasionais, ou outros objetivos até contrários ao bem estar social da comunidade; mas sim com o desejo único de atender à população pobre que vive em condições sub-humanas em nossa cidade (discurso do Presidente da COHAB no ato de entrega das primeiras casas na Gleba I do Conjunto Nova Marambaia, *Jornal Folha do Norte* apud TRINDADE Jr, 1997, p. 130).

Na verdade, essa política habitacional, articulada em âmbito mais global, viria trazer repercussões importantíssimas na estruturação do espaço metropolitano belenense. Promovia, por exemplo, a valorização do espaço urbano em dois pólos. O primeiro, na área que estava sendo saneada, no momento em que retirava as famílias desse local e realizava a urbanização efetiva da área. Abria, assim, amplas possibilidades de valorização de seu solo, alterando, por conseguinte, a dinâmica da segregação sócio-espacial (TRINDADE Jr, 1997, p.130).

Percebe-se nos registros históricos feitos que é a partir da segunda metade do século XX que se instaura uma nova fase no processo de segregação socioespacial da cidade Belém, na qual o poder público, a partir da atuação de diversas forças de pressão para solucionar o problema da ocupação das áreas de baixadas e consequente periferação do espaço central da cidade, passa a atuar de forma mais sistematizada para afastar a população de baixa renda do centro da cidade. Assim, passou a agir diretamente no sentido de reordenar a ocupação territorial das áreas que se constituíram como

vetores do crescimento e expansão urbana, seja nos limites do próprio município seja na atuação em parceria com os demais municípios da Região Metropolitana.

Os estudos feitos sobre a política habitacional implementada em Belém, em conjunto com a política macro do governo federal, demonstram que há uma tendência ao processo de intensificação da segregação socioespacial com o contínuo afastamento da população pobre ou da classe trabalhadora do centro da cidade. De acordo com Pinheiro et al. (2007), observou-se em Belém, durante os anos de 1960-1990 um processo de “periferização/metropolização da pobreza”, o qual estava intimamente relacionado à questão da moradia, das lutas e mobilização pelo direito de morar na Região Metropolitana. Os autores destacam três vetores ou expoentes desse processo, a saber:

1. as ocupações coletivas na área central da RMB, basicamente nas chamadas áreas de baixadas restritas ao município de Belém, (ocorridas) nas décadas de 1960 e 1970 e, em menor volume, nas décadas de 1980 e 1990.
2. as ocupações na chamada área de transição após o centro expandido do município de Belém, formação de bairros com famílias removidas nas áreas urbanizadas no centro de Belém;
3. a área de expansão urbana no sentido nordeste da RMB, envolvendo primeiramente os municípios de Ananindeua e ilhas e, posteriormente, os demais municípios que compõem a RMB. Em Ananindeua e distritos de Belém (Icoaraci e Outeiro), destacam-se as invasões e conjuntos habitacionais (PINHEIRO et al., 2007, p. 159).

Nas décadas de 1980 e 1990 os processos de urbanização e periferização se intensificaram cada vez mais, gerando problemas socioeconômicos e ambientais de grandes proporções, que, aliados aos precários investimentos do Estado na promoção de obras e serviços urbanos, atribuídos à crise econômica desse período, refletiram-se numa deterioração cada vez maior das condições de vida da maior parte da população urbana.

Os processos urbanos elencados – sua estruturação e desenvolvimento; a mobilidade populacional por eles ocasionada; a demanda por serviços urbanos, emprego e/ou geração de renda que deles derivam e a ação do poder público como agente de reordenamento espaço-territorial do âmbito não só do município de Belém, como de toda a Região Metropolitana, são questionamentos deixados pela reflexão teórica e pesquisa documental aqui apresentas e convidam ao seu aprofundamento, assim como ao debate constante das transformações por que vem passando o espaço urbano de Belém e sua região de influência imediata – a sua Região Metropolitana.

O presente ensaio não tinha a pretensão de dar conta das respostas a tais questionamentos, mas tão somente despertar curiosidades sobre quais destinos serão traçados, nos gabinetes governamentais e na dinâmica da luta social, ao espaço urbano da cidade, o qual enquanto produto social construído ao longo dos tempos é “assim a própria sociedade em uma de suas dimensões, aquela mais aparente, materializada nas formas espaciais” (CORRÊA, 1989, p. 09).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELÉM, A. G. *Urbanização e remoção: por que e para quem?* Belém: UFPA/CFCH/NAEA, 1989.
- BRITO, L. S. A. *Intervenção no Centro Histórico e a reorganização sócio-espacial do Bairro da Cidade Velha – Belém/PA*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Geografia. 2007.
- \_\_\_\_\_. Dinâmica de (re)organização sócio-espacial do Bairro do Icuí-Guajará – Ananindeua/PA. IN: BRITO *et. all. Sociedade, espaço e políticas territoriais na Amazônia paraense*. Belém: GAPTA/UFPA, 2013 – p. 137-152.
- BRITO, L. S. A.; MOTA, G. da S. Bairro do Icuí-Guajará - Ananindeua/PA: leitura e representação cartográfica do espaço urbano. In: Revista Igará. Belém: UFPA, 2012, v.1, p.33 - 45.
- CARDOSO, Ana C. D.; LIMA, José J. F.; SANTOS, Ricardo B. N.; CRUZ, Sandra H. R. A estruturação socioespacial da Região Metropolitana de Belém: de 1990 a 2000. In: *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 10, n. 1, p. 143-183, dez. 2006. ISSN 1516-6481.
- CORRÊA, R. L. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1989.
- CRUZ, E. *História de Belém*. (Coleção Amazônia, Série José Veríssimo). Belém: UFPA, 1973, 2 Vols.
- IBGE. *Censo Demográfico 2000*. Resultados do Universo – Pará.
- \_\_\_\_\_. *Censo Demográfico 1991*. Resultados do Universo, número 7 – Pará.
- KURY, P. R; DÍAZ, M. A. A. (Coords.) *Pensar y habitar la ciudad: afectividad, memoria y significado en el espacio urbano contemporáneo*. (Cadernos A. Temas de Innovación Social; 19). Barcelona: Anthropos, 2006.
- LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. Tradução de R. E. Frias. São Paulo: Centauro, 2001.
- \_\_\_\_\_. *A cidade do capital*. Tradução de M. H. R. Ramos e M. Jamur. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- MORAES, M. P. de. *O reordenamento territorial das áreas da aeronáutica no cinturão institucional de Belém*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Geografia. 2008.

PENTEADO, A. R. *Belém do Pará* – estudo de Geografia urbana. Belém: UFPA, 1968. (Coleção Amazônia – Série José Veríssimo, v. 1 e 2)

PINHEIRO, Andréa; LIMA, José Júlio F.; ROCHA DE SÁ, Maria Elvira; PARACAMPO, Maria Vitória. A questão habitacional na Região Metropolitana de Belém. In: *Coleção Habitar ANTAC – Habitação Social nas Metrôpoles Brasileiras – uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX*. Coordenador: Aduino Lucio Cardoso. Texto 5, p. 150-193, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://migre.me/nb4hJ>, Acesso em: 01 set. 2014.

PIMENTEL, M. A da S. et al. A ocupação das várzeas na cidade de Belém: causas e consequências socioambientais. *Revista Geonorte*, Edição Especial, v. 2, n. 4, p. 34-45, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM. *Anuário estatístico de Belém 2011*. Capítulo 2 – Demografia. Disponível em <http://migre.me/nb4jF>. Acesso em: set. 2014.

RODRIGUES, E. B. *Os desafios da metrópole*: reflexões sobre desenvolvimento para Belém. Belém: NAEA, 2000.

\_\_\_\_\_. *Aventura urbana*: urbanização, trabalho e meio ambiente em Belém: NAEA, 1996.

SANCHES, F. *A reinvenção das cidades*: para um mercado mundial. Chapecó-SC: Argos, 2003.

SALGUEIRO, T. B. Espacialidades e temporalidades urbanas. In: CARLOS. A. F. A; LEMOS, A. I. G. (Org.) *Dilemas urbanos*: novas abordagens sobre a cidade. São Paulo: Contexto, 2003

SARGES, M. de N. *Belém*: riquezas produzindo a *Belle-Époque* (1870-1912). Belém: Paka-Tatu, 2000.

TRINDADE JÚNIOR, S. C. *Produção do espaço e uso do solo urbano em Belém*. Belém: NAEA/UFPA, 1997.



**NOVAS TERRITORIALIDADES DO SISTEMA DE  
TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS:  
ESTRATÉGIAS PARA CONTINUIDADE DOS AGENTES  
OPERADORES (2008-2012)**

*Carlos Jorge Nogueira CASTRO<sup>1</sup>*

*José Júlio Ferreira LIMA<sup>2</sup>*

*Daniel SOMBRA<sup>3</sup>*

## **INTRODUÇÃO**

O presente artigo possui como objeto de análise as territorialidades e os movimentos realizados pelos agentes modeladores do espaço urbano, sobretudo os agentes do sistema de transporte público de passageiros na Região Metropolitana de Belém (RMB), no período de 2008 a 2012. Dentre os agentes, o recorte das territorialidades refere-se ao rebatimento no espaço urbano, voltando as atenções aos agentes transportadores, que exploram as linhas pertencentes ao sistema de gerenciamento da Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SeMOB).

Na busca de analisar os processos de territorialização dos transportes públicos a partir do conhecimento geográfico, e do reconhecimento de movimentos relacionados à conexão totalidade-

---

<sup>1</sup> Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO), Universidade Federal do Pará (UFPA), Rua Augusto Correa, 1, Belém-PA. E-mail: carlosjorge319@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO), Universidade Federal do Pará (UFPA), Rua Augusto Corrêa, 1, Guamá, Belém-PA. E-mail: jjlima@ufpa.br

<sup>3</sup> Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PosGeo), Universidade Federal Fluminense (UFF), Campus Praia Vermelha, Niterói-RJ. E-mail: danielsombra9@gmail.com.

lugar (Brasil-Região Metropolitana de Belém), neste estudo verifica-se o grau de relação entre os agentes do transporte (estado, instituições, agentes do capital privado, e a sociedade). Considerando as múltiplas escalas de atuação, estas relações encontram-se estabelecidas em redes, que a um só tempo, interligam e filtram as conexões totalidade e lugar (CAMARGO, 2012).

O crescimento da frota nacional de veículos particulares tem contribuído sobremaneira ao comprometimento na mobilidade urbana, e por consequência, menor mobilidade na circulação de veículos destinados ao transporte coletivo nas regiões metropolitanas. Em 2000, o Brasil possuía o registro de 29.722.950 veículos emplacados, enquanto que, em 2012, atingiu o total de 76.137.191 veículos emplacados, registrando no período o incremento de 46.414.241 veículos, ou seja, a frota nacional de veículos mais que dobrou no intervalo de dez anos (DENATRAN). A aceleração no ritmo de consumo de veículos automotores tende a aumentar a pressão pelo uso da malha viária, agravando ainda mais as condições de trafegabilidade/mobilidade nos sistemas de transportes urbanos.

Em 2001, a Região Metropolitana de Belém (RMB) apresentava o registro de 185.073 veículos emplacados; em 2012, alcançou 522.179 veículos, número acima do dobro do começo da década, momento em que se detectava o comprometimento no sistema de transporte urbano, principalmente no transporte de passageiros em caráter particular e coletivo. O sistema de transporte de cargas ainda não apresentava sinais de comprometimento, como atualmente

assinala a necessidade de novos estudos técnicos voltados à logística de transporte de cargas na RMB.

Nos últimos anos, o transporte público na RMB vem apresentando visíveis sinais de saturação viária nas áreas centrais e um contínuo movimento de expansão do serviço de transporte de passageiros nas áreas periféricas. A malha viária urbana e a valorização de áreas próximas ao centro econômico induzem as empresas a um movimento de expansão de suas linhas, alterando territorialidades definidas em diversos momentos, seguindo modificações conjunturais marcadas por situações de conflitos, disputas e permanências.

### **NOVAS ORGANIZAÇÕES NO ESPAÇO URBANO E SEUS REBATIMENTOS NO TRANSPORTE PÚBLICO**

A geografia apresenta forte contribuição para análise do Sistema de Transporte Urbano visando a compreensão da complexa rede de fenômenos que marcam o ordenamento territorial do espaço de circulação viária de grandes centros urbanos, com intensa necessidade de mobilidade e fluxo. A partir da intensidade de fluxos entre dois ou mais fixos, a diversificação das conectividades humanas promove múltiplos deslocamentos, gerando encontros entre fluxos, gerando problemas como a perda de eficiência operacional no Sistema de Transporte Urbano.

O espaço geográfico possui uma complexa característica, resultando ao longo do tempo num complexo de manifestações, em simbiose com o meio; combinações estas que modificam a essência

das relações humanas. Entretanto, embora seja una, ela não é homogênea; os lugares e as paisagens revelam uma exuberante diversidade de relações. Neste sentido, são perceptíveis o geral e o particular, costurados entre si, graças ao “princípio de conexão que une os fenômenos geográficos” (VIDAL DE LA BLACHE, 1952 [1896]).

Diante do que está posto, mesmo sendo reflexo de um longo processo, pode ser revigorado graças a uma atualização analítica que leve à recuperação da funcionalidade deste, na relação da sociedade com o meio. A organização espacial é um estágio de inércia e dinâmica constantemente, a mudança de estágios se faz em diferentes escalas, que são constantemente desafiadas à uma nova ordem.

“Ordem” e “desordem” são ideias subjetivas e intersubjetivamente relativas, e quase sempre aparecem carregadas com forte carga ideológica (a “ordem” é para muitos, algo bom em si mesma, e a boa “ordem” é a ordem sócio-espacial em vigor e hegemônica; a “desordem”, independentemente de ter origem em protestos legítimos e justas reivindicações, é amiúde vista como problemática, porque perigosa, podendo até ser vista como patológica). O Planejamento urbano (e regional) promovido pelo Estado costuma ser um guardião e reproduzidor intelectual de uma visão altamente ideologizada da ideia de “ordem” (e de ideias correlatas, como “ordenamento”, “gerenciamento” etc.).

... desafiar a ideia hegemônica de “ordem” para mostrar na prática, que da aparente e temporária “desordem” pode, precisamente, surgir uma nova “ordem” (ou novas “ordens”, menos injusta, desigual e assimétrica. **Se menos injusta depende, do ponto de vista do ator, se hegemônico ou hegemônico** (SOUZA, 2013, p. 38-39) [*grifo nosso*]).

No movimento de **ordem-desordem-nova ordem**, as ações dos agentes hegemônicos sobre os agentes hegemonizados [*grifo nosso*]. Os primeiros são mentores da organização espacial e responsáveis pela produção da ordem e da nova ordem; os segundos impulsionados a produzirem seus espaços sobre as bases da ordem posta, que nem sempre se encontram em situação menos injusta, ou com menor teor de desigualdade, em muitos casos agravam as assimetrias.

A organização espacial encontra-se intrinsecamente ligada à relação espaço-temporal. Pois, a partir da aceleração da circulação do capital, eleva-se o controle do tempo do trabalho excedente, transformando-o em capital acrescido de lucro. Para que isso ocorra é necessário a acelerar o *tempo de rotação socialmente necessário*, para ampliação do capital (HARVEY, 2005). Este movimento só se torna possível, a partir da produção de configurações espaciais fixas e imóveis (sistemas de transporte, comunicações etc.), contraditoriamente a organização espacial é necessária para a superação do espaço posto. Desta forma, o território dá-se pela dinâmica dos lugares, sendo o espaço do acontecer solidário. Nesta solidariedade são definidos os usos no território, como gerador de valores de múltiplas naturezas. Com esta vinculação, o lugar e o mundo tornam-se um par indissociável, no período técnico-científico-informacional.

Os transportes urbanos são estruturantes para os centros urbanos. No contexto nacional do sistema de transportes assinala avanços técnico-científico-informacionais que vão desde o estado atual das plantas industriais de fabricação de veículos até questões

ligadas a gestão tarifária. Os avanços constatados nos últimos anos definem um cenário econômico favorável a um aumento da demanda por transporte de pessoas. Acrescente-se ainda que a fabricação de chassis e de carrocerias vem apresentando avanços tecnológicos que resultam em aumento na qualidade, conforto e segurança para os usuários (FETRANSPOR, 2013).

Entretanto, nas vias dos grandes centros urbanos brasileiros, observa-se um cenário distinto, há um crescente número de veículos com reduzida capacidade de trafegabilidade tornando o trânsito de veículos e de pessoas mais rígido, e com sérios comprometimentos para a dinâmica socioeconômica dos centros urbanos. Quanto ao sistema de transporte público, a transportabilidade do passageiro (cliente do serviço) tem apresentando um elevado número de reclamações, dentre elas, baixa disponibilidade de veículos em horários de pico; veículos em precárias condições de transporte, com adaptações (próteses), colocando em risco o serviço de transporte; muitos veículos em estado avançado de sucateamento, o que diminui enormemente a qualidade dos mesmos.

Com este processo em curso, neste artigo apresentaremos as relações de cooperação e concorrência existentes entre os agentes do transporte de passageiros; atuantes em grupos na Região Metropolitana de Belém (RMB) que rivalizam seus projetos, em paralelo asseguram a reprodução dos demais agentes do transporte, frente ao agente regulamentador do transporte de passageiros, atualmente representado pela Superintendência de Executiva de Mobilidade Urbana de Belém (SeMOB), responsável pela regulação

de todas as linhas de ônibus urbanas que adentram nos marcos legais da metrópole (Belém).

Nos últimos anos, o transporte público na RMB apresenta sinais de saturação nas áreas centrais e um contínuo movimento de expansão do serviço de transporte de passageiros nas áreas periféricas. A malha viária urbana e a valorização de áreas próximas ao centro econômico induzem as empresas a um movimento de expansão de suas linhas, alterando territorialidades definidas em diversos momentos, seguindo modificações conjunturais marcadas por situações de conflitos, disputas e permanências.

### **NOVAS ESTRATÉGIAS DOS AGENTES OPERADORES DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO NA RMB (2008-2012)**

O sistema de transporte público de passageiros na RMB apresenta significativa alteração na composição dos agentes operadores, configurando 27 empresas de ônibus, em 2000. Entretanto, em grande parte delas observa-se a articulação de capitais, ou seja, um mesmo proprietário, agente transportador, possui mais de uma empresa, em muitas vezes mais de duas empresas, a mobilidade de veículos (ônibus) é uma operação constante, e evidencia um processo que caracteriza a territorialização destes agentes na RMB.

Em 2008, a SeMOB era responsável por 33 empresas de ônibus, em grande medida as recém-criadas, que absorveram as linhas das empresas extintas, outras surgiram a partir da divisão de capitais, seguindo o modelo de compartilhamento de linhas já existentes. A Tabela 1 apresenta a configuração das territorialidades das empresas

em acordo com o perfil operacional de cada *empresa de ônibus*<sup>4</sup> em 2008.

**Tabela 1:** Perfil operacional das empresas reguladas na RMB (2008-2012)

Perfil operacional	Empresas, 2008	Total	Empresas, 2012	Total
a) empresas com operações em espaços comuns	AB – AG – AM – AN – AR – BG – BK – BS – BT – BU – BV – BZ – CA.	13	AB – AG – AM – BG – BS – BT – BU – BV – BZ – CA – CB – CC – CE – CF – CG – CH – CL – CM – CN – CR – CQ.	21
b) empresas com domínios por vias;	AA – AE – AI – AL – AP – BF – BR	07	AA – AE – AI – AP – BF – BR – CJ	07
c) empresas como domínio em um bairro;	BC – BM – BP – BQ.	04	AL – BC – BM – BP.	04
d) empresas com domínio de dois a quatro bairros;	AK – AV – BD – BJ – BL – BN	06	AK – AV – BD – BJ – BL – BN	06
e) empresa com domínio a partir de cinco bairros.	AF – AJ – AT	03	AF – AT	02
<b>Total de empresas</b>	****	<b>33</b>	****	<b>40</b>

**Fonte:** Castro, C. J. N (2008-2012) (Empresas mantidas = 24; Empresas falidas no período = 05; Empresas divididas = 04; Empresas criadas no período = 12)

No período de 2008 a 2012, constatou-se o processo de falência de 5 empresas. Duas destas já haviam entrado em processo de divisão de capitais, e se encontravam em processo de sucateamento com drástica redução de veículos em circulação. O avanço de grupos maiores e intermediários sobre as empresas de agentes menos

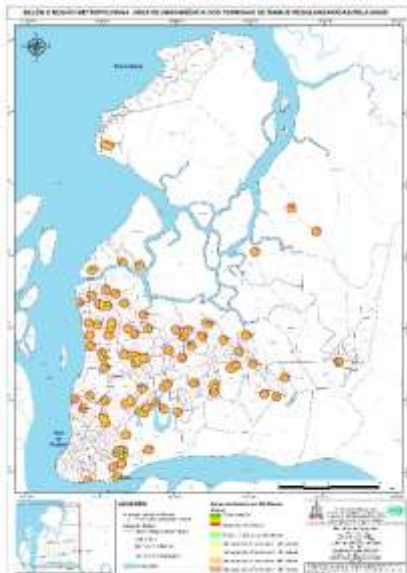
<sup>4</sup> Segundo o agente regulamentador, na RMB cada empresa de ônibus possui uma matrícula única, composta por dois códigos alfabéticos, não reutilizável por outra empresa, mesmo após a falência.



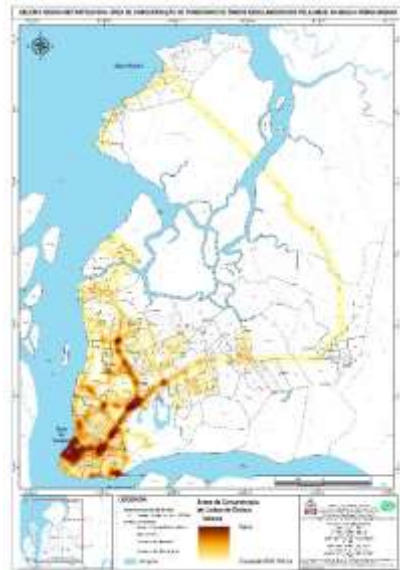
expressivos, sobretudo aqueles que ainda se encontram na área da primeira légua (6,6 km) patrimonial de Belém, conforme a representação cartográfica, nas Figuras 1-A e 1-B.

O sistema de transporte público de passageiros da RMB apresenta o modelo predatório de passageiros, considerando a agilidade operacional de cumprimento de viagens, desconsiderando elementos de conforto, segurança e higiene dos veículos. Como resultado e com frequência acidentes envolvendo operadores e usuários podem colocar em risco a saúde financeira de uma empresa, e em alguns casos, isso é elemento definidor para a procriação dos capitais, possibilitando o surgimento de novas empresas, conforme apresentado acima.

**Figura 1-A:** Distribuição dos terminais de ônibus RMB, 2012



**Figura 1-B:** Densidade de itinerários de ônibus RMB, 2012



**Fonte:** CASTRO, C. J. N. (2014)

Por meio do uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG), foi possível a reconstituição dos itinerários das linhas de ônibus em operação em 2012. Desta forma duas representações apresentam os encontros dos terminais de ônibus, quanto mais aglutinados, maiores são os conflitos, na disputa pelos passageiros, agentes transportados, quanto mais esparsos, maior o grau de dependência dos agentes transportados. Na segunda representação, a identificação de trechos de maior concentração de itinerários de ônibus do sistema de transporte coletivo, por ônibus urbano, regulamentado junto a AMUB em 2012, com raio com abrangência de 500 metros, identificação as áreas de maior concentração de linhas de ônibus.

A “renovação” da frota de veículos foi realizada com ônibus oriundos do estado do Rio de Janeiro, ampliando a reprodução dos capitais dos agentes locais. A constatação dos veículos foi possível através do código alfabético daquele estado<sup>5</sup>. Entre eles encontra-se o ônibus da empresa Belém-Rio Transportes (BD), em circulação na linha 795 – Cabanagem/Presidente Vargas, de ordem 03, BD-79503, de placa LRC-1243, transferida para o município de Belém, com problemas mecânicos, conforme a Figura 2-A. Na Figura 2-B, identifica-se outro veículo, desta vez da empresa Transportes São Cristóvão (CH), em circulação na linha 229 – Pedreira/Condor, de ordem 24, CH-22924, de placa LQN-3151, transferida para o município de Belém.

---

<sup>5</sup> No intervalo de KMF 0001 a LVE 9999.

**Figura 2-A:** Veículo da Belém-Rio Transportes com problemas mecânicos



**Figura 2-B:** Veículo da Transportes São Cristóvão em circulação



**Fonte:** CASTRO, C. J. N. (2011)

A primeira empresa já possui um histórico de aquisição de veículos do Rio de Janeiro; já a segunda é uma empresa recém-criada em meados de 2010, e faz parte do processo de fragmentação do capital da Transportes Batista Campos, ou Transbcampos (AB). As empresas recém-criadas, em grande medida, são oriundas de capitais de empresas já existentes, e iniciam sua operação mesclando veículos novos e “seminovos”. Entretanto, no caso da CH, a renovação se deu quase por completo por veículos utilizados no Rio de Janeiro.

Quanto às implicações, na planilha de valores de custos operacionais, que conduz o valor tarifário do serviço de transporte público da RMB, contém a variável renovação da frota com veículos novos. De modo que a renovação com veículos do Rio de Janeiro não reduz o valor tarifário, além da utilização de veículos com baixa qualidade para o serviço de transporte de passageiros, haja vista o tempo de vida útil dos veículos cariocas, que recebem alta carga de salinidade no chassi, comprometendo sobremaneira a carroceria. Não

muito raro estes veículos apresentam baixa condições de trafegabilidade e interrupções por problemas mecânicos.

Ao longo deste período o comprometimento no trânsito, com o aumento dos automóveis particulares não levou à competitividade entre o transporte particular e o transporte público de passageiros. Ao contrário tornou mais desgastante os deslocamentos diários para o centro. Os agentes transportadores capturam seus passageiros nas periferias cada vez mais distantes, e assim, mantiveram-se em um modelo de apropriação predatória do espaço urbano da RMB, ao longo de 2008-2012.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os processos de reprodução dos capitais nas empresas de ônibus, estão vinculados a organização de política e econômica dos agentes reguladores. Entretanto, com desenvolvimento da RMB, novos conchavos delineiam o processo de expansão da área a ser coberta pelo sistema de transporte, neste processo os agentes, antes organizados e comungando de uma ordem determinada, entram em estágio de sucessivos choques, o conflito pela permanência sobre o território, ou a migração para áreas periféricas, torna-se mais evidente na realidade metropolitana.

A maior intensidade do conflito dos agentes transportadores, em seus respectivos territórios de atuação, com a partilhas das empresas, é caracterizado pelo uso e apropriação do espaço urbano como recurso necessário para a reprodução destas, conforme verificado no período de 2008 à 2012. Nesse período, foram criadas 12 empresas de ônibus na RMB e a extinção de 6 empresas, a maioria delas

absorveram linhas de empresas existentes ou extintas, em um cenário de expansão do serviço. Assim, poucas empresas surgiram com novos itinerários. A maior parte foi originada de capitais de empresas maiores já existentes em 2000.

O cenário apresenta a procriação de capitais, a partir do surgimento de “novas empresas”, em alguns casos, com os mesmos veículos da antecessora e nos mesmos itinerários. Analisando o cenário em 2012, observa-se as territorialidades estabelecidas pelos agentes transportadores na RMB; as linhas mais próximas ao centro urbano, são sobrepostas por linhas de maior extensão, e estas linhas são objeto de cobiça de grupos mais capitalizados.

O segmento de transporte de passageiros na RMB oferta um serviço deficitário de transporte, altamente predatório, sendo evidente a organização e o conflito entre os agentes transportadores; passando despercebidas pelos agentes normalizadores, onde se busca manter o serviço com poucas alterações, o valor tarifário é competência do poder público municipal de Belém. Entretanto, o sistema de bilhetagem eletrônica como Vale Transporte Digital e Passe Fácil, e a Carteira de Meia Passagem são administrados pelos agentes transportadores. Destarte, aos agentes transportados cabe a reduzida condição de ação, em alguns casos são aliciados por empresários em busca de inserção na área de atuação de outro agente.

Uma nova leitura sobre o sistema de transporte público de passageiros na RMB foi apresentada, um olhar que busca iniciar sua análise na periferia, para então compreender os problemas expressos nas áreas centrais. Os territórios dos principais agentes do transporte

público encontram-se nas áreas periféricas, cada vez mais distantes do centro, os agentes mais próximos ao centro de Belém, são pressionados pelos demais agentes, a partir da sobreposição de itinerários.

Ao longo deste período, observou-se a saturação de linhas com itinerários nos principais corredores viários geram atritos entre empresas. A redução no volume destes itinerários traz como consequência a desvalorização do espaço urbano das áreas mais valorizadas. Assim, o transporte público gera um aditivo importante para a manutenção da estrutura urbana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. *NBR 15570: Transporte - Especificações técnicas para fabricação de veículos de características urbanas para transporte coletivo de passageiros*. Rio de Janeiro, 2009.
- \_\_\_\_\_. *NBR 6023: Informação e documentação - Referências - Elaboração*. Rio de Janeiro, 2002.
- CAMARGO, L. H. R. *A geoestratégia da natureza: a geografia da complexidade e a resistência à possível mudança no padrão ambiental planetário*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- FETRANSPOR, Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro. *Alternativas tecnológicas para ônibus no Rio de Janeiro- Relatório Final*. Rio de Janeiro, 2013.
- GOTTMANN, J. A evolução do conceito de Território. *Revista Boletim Campineiro de Geografia*, v. 2, n. 3, 2012. (Tradução: Isabela Fajardo e Luciano Duarte; revisão: Fabricio Gallo)
- HAESBAERT, R.; PEREIRA, S. N.; RIBEIRO, G. (Org.). *Vidal, Vidais: textos de Geografia humana, regional e política*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- HARVEY, D. *A produção capitalista do espaço*. Trad.: Antônio Carlos Robert Moraes. São Paulo: Annablume, 2005.
- SOUZA, M. L.. *Os conceitos fundamentais da pesquisa socioespacial*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- VIDAL DE LA BLACHE, P. *Princípios de Geografia humana*. Trad.: Fernandes Martins 2. ed. Lisboa: Edições Cosmos, 1954.

## **GEOGRAFIA ECONÔMICA E MINERAÇÃO NO PARÁ: (DES)ORDENAMENTO TERRITORIAL EM CARAJÁS<sup>1</sup>**

*João Marcio PALHETA DA SILVA<sup>2</sup>*

*Clay Anderson Nunes CHAGAS<sup>3</sup>*

*Gláucia Rodrigues Nascimento MEDEIROS<sup>4</sup>*

### **INTRODUÇÃO**

Os territórios de mineração explorados pelos grandes projetos minero-metalúrgicos na Amazônia brasileira têm colocado os estados cada vez mais atrelados à economia internacional, conectando lugares como a região Amazônica oriental - que tem grande potencial em recursos minerais -, na dependência de uma economia de extração, transformando o modo de viver, pensar das sociedades locais e da economia, colocando em debate a política mineral e o papel desenvolvido pelo Estado na estratégia de desenvolvimento

---

<sup>1</sup> Este ensaio faz parte do projeto de pesquisa “Uso do território e impactos socioambientais da atividade minero-metalúrgica nas cidades de Parauapebas e Juruti, no estado do Pará”, com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Artigo aceito para apresentação no 2<sup>o</sup> Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento (SNPD), em Florianópolis-SC, 2014.

<sup>2</sup> Doutor em Geografia – Professor Associado II/Universidade Federal do Pará. Membro do Instituto Histórico e Geográfico do Pará. Líder do Grupo Acadêmico Produção do Território e Meio Ambiente na Amazônia (GAPTA/CNPQ). E-mail: jmpalheta@ufpa.br

<sup>3</sup> Geógrafo, Doutor em Desenvolvimento Socioambiental. Professor da Faculdade de Geografia e Cartografia da Universidade Federal do Pará (FGC/UFPA). Professor do Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGEO/UFPA). Pesquisador do GAPTA/UFPA. e-mail: claychagas@yahoo.com.br.

<sup>4</sup> Graduada em Pedagogia, Universidade Estácio de Sá. Pós-Graduação MBA em Gestão de Pessoas, Universidade Estácio de Sá. Pesquisadora do Grupo Acadêmico Produção do Território e Meio Ambiente na Amazônia (GAPTA/CNPQ). E-mail: glaurn@uol.com.br

regional e os efeitos do ordenamento territorial nas regiões exploradoras de matéria-prima.

A importância dos recursos minerais se deve ao fato deles serem estratégicos e conectarem a escala local à escala internacional, devido ao seu valor econômico significativo nos mercados nacional e internacional como: ferro, manganês, ouro, níquel, cobre, entre outros, explorados ou a serem explorados. Nesse contexto, um dos complexos mais importantes é o mineiro-metalúrgico envolvendo as minas em Carajás. Investimentos em prospecção e a busca por minerais tornaram essa parte da Amazônia Brasileira uma área especial para o crescimento econômico do país, principalmente, a partir da década de 1980.

A arrecadação de receita proveniente dos impostos coletados com a atividade mineiro-metalúrgica é uma importante fonte de obtenção de recursos por parte dos governos municipais para o investimento em políticas públicas. Um dos pontos positivos para os municípios que estão sob a influência direta dos projetos de mineração na Amazônia, especialmente o estado do Pará, é a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recurso Mineral (CFEM), um importante medidor financeiro da importância dos repasses de investimentos para os municípios e estados com expectativa em termos de ganhos econômicos a partir dos projetos das companhias mineradoras e de suas coligadas ou contratadas, e daqueles que virtualmente poderão ser implantados em seus territórios.



Dessa forma, a Amazônia brasileira esteve relacionada a uma das fronteiras de expansão do capital internacional na América Latina. Era o começo de uma nova era para os estados e municípios amazônicos e, conseqüentemente para o Pará, a era dos minérios, que se tornou a principal economia na pauta de exportação do estado. Empresas como ALCOA, Imerys, Pará Pigmentos, Anglo American, ALBRAS, ALUNORTE dentre outras de mineração que atuam no estado do Pará, como também o Grupo Vale que já era um dos maiores com suas empresas de mineração no Brasil, ganhou mais elementos para se transformar num dos principais grupos de mineração do mundo, com o potencial territorial dos seus projetos que exploram os recursos minerais no estado, e seu sistema mina-ferrovia-porto completando o corredor de exportação nos estados do Pará e do Maranhão. Portanto, é necessário analisar o papel que a mineração tem no desenvolvimento socioeconômico da região amazônica, especialmente a região de Carajás, onde estão concentrados os maiores projetos do grupo Vale no estado do Pará.

O recorte da pesquisa recai sobre as relações de domínio e poder no uso do território, na região onde se concentram os maiores projetos de mineração do Grupo Vale no Pará, a Região de Carajás, e são entendidas pelo seu uso, pelas relações e as ações entre o Grupo Vale, poderes públicos e atores sociais que se manifestam na organização econômica dos territórios e consolidação dos municípios e em novos ordenamentos territoriais na região, no período de 2004 a 2014, com base em entrevistas gravadas, juntos aos políticos locais,

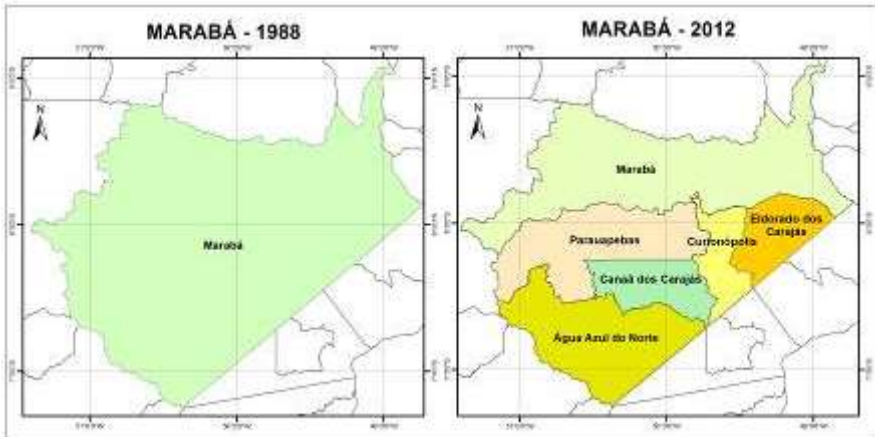
representantes do poder público municipal (secretários) e de representantes das associações do comércio e da indústria na região de Carajás.

## **TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E TERRITORIAIS NO SUDESTE PARAENSE**

A região de Carajás no estado do Pará (mas, precisamente a área do antigo município de Marabá com seu papel de polo regional), em função das relações político-econômicas que vinham do início do século XX, com a abertura das estradas, na década de 1960 e 1970, e dos projetos de mineração na década de 1980 em seu território, se tornou uma região ainda mais estratégica para o desenvolvimento do estado e do país, devido à exportação de produtos minerais para o mercado internacional e do valor significativo de suas reservas minerais existentes em seu território.

Os ciclos econômicos (borracha e castanha) pelos quais o município de Marabá (considerado por nós neste ensaio, como a principal região de Carajás – Figura 1) passou e com o surgimento de novos tipos de extrativismo, principalmente o mineral, ocorreu uma mudança na estrutura de poder local: grupos de profissionais liberais, empresas e bancos, passaram a exercer o poder em conjunto com a oligarquia local, ora convergindo, ora divergindo nos seus interesses.

**Figura 1** – Área do antigo município de Marabá



Esse clima que ocorreu, a partir da segunda metade da década de 1970 (EMMI, 1988), carregou indícios dos tempos áureos da borracha e da castanha, na formação econômica do território de Marabá, onde podemos ver que a estrutura da oligarquia local ainda subsiste embora tivesse rearticulado (diante de um novo modelo econômico, que envolve diferentes atores sociais na conquista econômica do território) com os novos atores sociais, para não perder totalmente o poder na região, através de diferentes formas de favores políticos e união dos grupos locais de poder.

## **CONFLITOS TERRITORIAIS NO ESTADO DO PARÁ**

Em relação à questão econômico-financeira, a maioria dos municípios da mesorregião Sudeste Paraense são pobres economicamente, com pequena arrecadação, dependem do repasse do governo federal e têm sua receita atrelada à questão do Fundo de

Participação dos Municípios (FPM). São municípios que têm totais dependências financeiras, que acabam onerando outros municípios por não possuírem infraestrutura suficiente para atender sua população, que acaba buscando serviços melhores em localidades próximas, e também acabam migrando para municípios que possuem em seus territoriais projetos minerais. Estes acabam recebendo problemas que deveriam ser resolvidos nos municípios adjacentes.

Nos municípios paraenses as prefeituras muitas vezes acabam sendo o principal empregador. Sem perspectivas de atrair indústrias e serviços, esses municípios entregam seu futuro em termos de desenvolvimento econômico às vontades dos projetos que poderiam ou são implantados, no caso da região de Carajás, por parte do Grupo Vale. Outro destaque está relacionado à dependência que os municípios têm em torno das atividades de mineração, o monopólio da exploração dos minérios na região é um fator que impede a competição por melhores projetos e ações por parte de outras empresas, já que a Vale controla hegemonicamente a exploração dos principais minérios na região.

Nas entrevistas realizadas com representantes da sociedade civil organizada, foi quase que unânime a questão da necessidade de abertura do sul e sudeste paraense para outras empresas realizarem suas prospecções. Outras empresas precisam dividir junto com o Grupo Vale a responsabilidade econômica e social pelo desenvolvimento dos projetos na região. Acredita-se que só assim haverá uma redistribuição de poder econômico em virtude da quebra

do monopólio exercido pela Vale na região, e em conjunto com outras mudanças de poder, torna-se possível outro ordenamento territorial que não seja o atual modelo de exploração mineral, que agrega pouco valor ao produto e ao trabalho, tornando a região dependente e leva ao empobrecimento os municípios mineradores.

Ao analisarmos esta problemática, surge uma pergunta que infelizmente ainda não temos resposta concreta: Por que a política mineral na cadeia produtiva não verticaliza, nem agrega valor ao produto e ao trabalho na mesma proporção que acelera a exploração das minas em Carajás, tornando o Pará refém e, sem perspectiva de usar os recursos naturais a favor de sua sociedade que esta diretamente envolvida no processo produtivo da mineração?

Não podemos afirmar o porquê da pressa em explorar a região, mas podemos refletir por que o estado do Pará está adormecido, sem darem conta que suas riquezas naturais estão se esvaindo para nunca mais serem repostas na natureza - nada nos garante que no futuro as condições ambientais serão as mesmas das formações minerais encontrados hoje e, exploradas pelas empresas de mineração-, a troco de nada ou quase nada, quanto mais se explora, mais o território perde seu poder econômico e seu principal atrativo, o minério. Talvez essa seja a intenção da exploração a passos largos e urgentes em Carajás, menos responsabilidade e mais lucro.

Para Mario Vale (2012), grande parte das teorias de desenvolvimento foi desenvolvida após 1945. Utilizando o Brasil como exemplo, recordamos que em 1942, a antiga CVRD foi criada

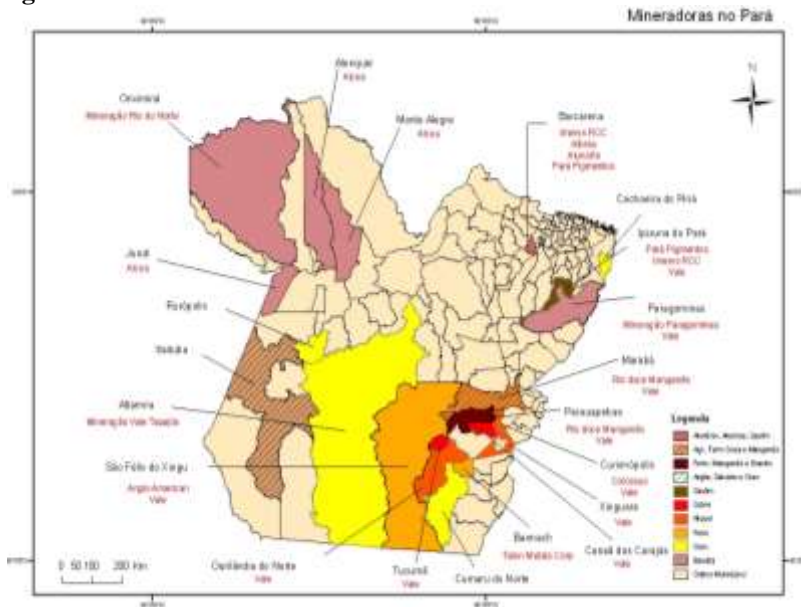
pelo governo de Getúlio Vargas, dentro da lógica de desenvolvimento utilizada pelos países em busca da industrialização. A intenção do governo vigente era possibilitar que o Brasil tivesse a oportunidade de se desenvolver economicamente e estar no mesmo patamar que as grandes potências, mas infelizmente isso não ocorreu da maneira esperada.

No caso da Amazônia, os sistemas se confundem o clássico fordismo – decompõe o processo de produção em três níveis: a concepção (tarefa altamente qualificada), a fabricação qualificada e a montagem (execução desqualificada) (BENKO, 1993) - com um pouco de inovação através da acumulação flexível, pelos sistemas de gestão empresarial das empresas e nas inovações técnicas com base no aumento da exploração dos recursos naturais sem, no entanto agregar valor maior a cadeia produtiva das empresas, tornam-se ainda mais especializadas na produção de determinados bens ou produtos.

Assim, os grandes empreendimentos foram pensados para a Amazônia, dentro do sistema fordista e com avanço da economia global. Começaram a migração para um sistema mais complexo, sem, no entanto abandonar a base significativa do modelo fordista na região, mesclando com novos modelos de gestão empresarial na região de acordo com as demandas internacionais. A superposição de territórios e interesses na região se tornou evidente aumentando os conflitos entre a sociedade civil organizada e os grandes projetos minerais em Carajás, por exemplo.

Mesmo em pleno século XXI no debate da sociedade em busca da modernidade, as teorias tradicionais parecem dominar o modelo produtivo de exploração mineral no estado do Pará, aumentando ainda mais a influência do grupo Vale e das elites econômicas (oligarquias modernas sem modernização), que não investem o valor devido às ações socioeconômicas. O repensar a questão da mineração no Pará consiste em dar e cobrar responsabilidade dos grandes atores envolvidos, que infelizmente estão mais preocupados com as benesses.

**Figura 2** – Mineradoras no estado do Pará



**Fonte:** DNPM (2010). Base Cartográfica IBGE (2007). Elaboração: Nathalia Pacheco

Para tentar mudar esse quadro considerado crítico em relação não só ao poder público, mas em função das atividades desenvolvidas pelo Grupo Vale (Figura 2), que tem impactado alguns municípios que não têm em seus territórios projetos da companhia, ou aqueles que futuramente poderão abrigar projetos dela, criou-se uma alternativa – aumentar a alíquota dos *royalties* para tentar amenizar os problemas sociais e econômicos tanto para os que possuem projetos como para aqueles que acabam sofrendo influência desses projetos. Porém, essa é uma solução paliativa, pois as formas de distribuição da riqueza continuarão as mesmas, se não houve transparência nas distribuições dos recursos advindos da mineração, e contribui para isso a falta de uma política nacional para mineração que privilegie a verticalização completando a cadeia produtiva ou parte dela, para agregar mais valor ao produto e ao trabalho na região.

Torna-se necessário uma agenda política com todos os atores envolvidos para democratizar as ações e os processos tornando, sobretudo, a informação democratizada a sociedade, para que decidam sobre a exploração mineral na região, e não aumentar a pobreza que impera dentro da área em que ocorrem grandes projetos de mineração, ou seja, daqueles municípios que os recebem, e de outros que não recebem benefícios da exploração mineral.

Segundo representantes locais, diferentemente de outros municípios, por exemplo, Parauapebas acaba sendo o polo da microrregião, por possuir as atividades principais do Grupo Vale na região. Segundo alguns representantes comerciais locais, “Canaã é um filme de Parauapebas, é um filme que passou aqui, e está



passando lá, um boom de emprego, uma cidade que há anos tinha 13 mil habitantes, em mão-de-obra gerada no projeto foi de 30 mil” (Trabalho de campo, 2012).

Para outros representantes do comércio e da indústria, não terá outro jeito; com o fim do primeiro estágio dos grandes projetos, ocorrerá uma migração inversa em direção aos municípios com melhor infraestrutura e oportunidade de empregos, como é o caso segundo eles de Parauapebas, o principal e mais próximo com infraestrutura melhor do que Canaã. Por tal motivo, acreditam que esses migrantes que estão indo em busca de empregos vão acabar permanecendo, e nem todos irão conseguir empregos.

## **CFEM COMO INSTRUMENTO DE ORDENAMENTO TERRITORIAL**

Em se tratando da Contribuição Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), os estados do Pará e de Minas Gerais, em conjunto, responderam em 1999 por 73% de sua arrecadação, sendo respectivamente 31,7 e 41,4% da arrecadação do país. A crítica recai na própria experiência de Parauapebas, que recebe recurso (o município recebeu em 1997 R\$ 11.954.930,07, em 1998 recebeu R\$ 14.394.61485 e em 1999 recebeu R\$ 15.326.455,45 de CFEM) por possuir os projetos do Grupo em seu município, muito embora o próprio município apresente graves problemas sociais, como de saúde e de infraestrutura em alguns bairros mais distantes, como é o caso do bairro Liberdade, em contraste com o núcleo pioneiro da cidade, que recebeu investimento da Vale no começo da implantação do Projeto Ferro (DNPM, 2011).

Como esses municípios que têm em seu território projetos de mineração recebem muitos migrantes, a Vale precisaria junto com o Estado e município pensar essa questão. Embora não seja função da empresa, essas questões em parte são de sua responsabilidade indireta, devido à metamorfose que ocorreu nas últimas duas décadas do século XX. É preciso repensar a mineração no Pará, definindo, sobretudo, a área que está sob a influência do Grupo Vale e aplicar recursos para minimizar esses problemas diferentemente de como era na época do Fundo de Compensação das Áreas de Influência da CVRD.

Há falta de banco de dados com indicadores socioeconômicos, comum em todos os municípios estudados nesta pesquisa, e não se tem ainda definido qual seria o eixo de desenvolvimento desses municípios. Isso facilita ações de domínio como as que são em parte inerentes da Vale na região, o que fragmenta as relações de poder dentro do município, não deixando espaço para novas ideias no que diz respeito às políticas econômicas e sociais traçadas a médio e longo prazo para o município.

O aumento e a distribuição das alíquotas da CFEM, que muitos políticos acreditam ser a salvação dos territórios que possuem recursos minerais, devem ir além, e incluir um debate envolvendo toda sociedade civil organizada e os poderes públicos com as empresas de mineração: sobre quais seriam as áreas sob a influência da Vale no Pará, e de que forma seriam aplicados esses recursos para o ordenamento territorial.

Os questionamentos feitos por alguns políticos desses municípios, dentre eles os que abrigam projetos do Grupo Vale, está

relacionado ao tempo de vida dos projetos mineradores, principalmente os ligados ao cobre, que tem vida curta, e alerta sobre os possíveis problemas, sobretudo os migratórios, de pessoas atraídas pela falsa ilusão do desenvolvimento regional que ocorre no Pará, sem a resolução dos conflitos e problemas antigos, como os relacionados à questão fundiária na região.

Segundo depoimentos, é impossível negociar com uma única empresa questões de interesses da sociedade. Com outras empresas presentes no município, necessariamente ocorrerá uma disputa para ver quem melhor assume um papel de destaque, tanto no setor econômico, como no social nos municípios. Crescerá assim o número de futuros projetos, de maneira que poderá realmente acontecer a verticalização da produção dentro do território paraense. Para isso é preciso evitar também que haja fuga de projetos para beneficiamento dos minérios em outros locais, fora do estado do Pará, essa é uma questão nacional, que infelizmente não tem sido tratada com a devida importância, em razão dos recursos naturais estratégicos para o desenvolvimento de qualquer nação.

## **RELAÇÕES DE PODER E A QUESTÃO DO TERRITÓRIO NA AMAZÔNIA PARAENSE**

Diante do fato político e de outros, como o econômico, os moradores sentem-se prejudicados pelos diversos governos municipais que se revezaram no poder municipal. Segundo eles, “as propostas das prefeituras não eram propostas, eram imposição; a relação de diálogo entre o poder público e a sociedade inexistente nesse sentido na cidade”. Dessa forma, o discurso de alguns representantes

da sociedade civil organizada é de tornar o município um espaço público dinamizado pela participação popular.

Outro ponto relevante está relacionado ao poder público que dominou o município durante anos, que acabava inibindo a entrada de outras indústrias para competir, sobretudo com a Vale. Mas, segundo depoimento de representantes da sociedade civil, a própria Vale não abrirá mão de suas jazidas ou da parte que contempla, principalmente, a Floresta Nacional de Carajás. Segundo eles, a Vale sente-se ameaçada por ser possível a exploração da floresta por outra empresa, que não seja ela.

De uma maneira ou de outra, o importante é que se tem que repensar o papel da mineração no Pará e das empresas como a Vale, que atuam dentro do estado, e no efeito multiplicador que foi gerado por esses projetos na Amazônia. O aumento da alíquota tem que ser acompanhado por uma nova forma de pensar o desenvolvimento na região, que leve em consideração a sociedade local, e os impactos gerados por esses projetos. É preciso não repetir os mesmos erros do passado, não apenas na quantificação, mas na qualificação da aplicação desses recursos, e não permitir que as empresas montem suas infraestruturas fora do estado, ficando este somente como o fornecedor da matéria-prima.

As questões referentes aos municípios mineradores perpassam a sua viabilidade econômico-financeira e a possibilidade de cada um na capacitação de recursos para viabilizar tanto o planejamento

quanto o desenvolvimento municipal. A relação de viabilidade econômica em municípios mineradores é bem diferenciada.

## **PROJETOS DE MINERAÇÃO NO TERRITÓRIO PARAENSE**

As minas de Carajás, na década de 1980, pertenciam ao território de Marabá. Dessa forma, Marabá continuava a exercer o papel de polo da região Sudeste Paraense e líder político-econômico regional na mesorregião sudeste do estado. O primeiro projeto a ser implantado em Marabá foi o Projeto Ferro Carajás, carro-chefe do Programa Grande Carajás (PGC)<sup>5</sup> (um pacote de incentivos fiscais<sup>6</sup>), anunciado na década de 1980, a fim de atrair investimentos para Amazônia oriental (relativos à agricultura, ao reflorestamento, à pecuária e ao setor mínero-metalúrgico) e industrializar esse território. Dessa maneira, qualquer projeto que estivesse relacionado e integrado nesse território teria direito aos chamados incentivos fiscais atribuídos pelos organismos financeiros de Estado, que nesse caso era representado pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM).

Para esses empreendimentos, seria necessário montar uma infraestrutura para alocar esses projetos e fazê-los funcionar. Assim em anos anteriores já tinham sido traçados os eixos de desenvolvimento através dos planos de viabilização econômica para

---

<sup>5</sup> Decreto lei nº 1813, de 24 de novembro de 1980.

<sup>6</sup> Os incentivos fiscais também foram regulamentados pelo Decreto Lei nº 1815, de 24 de novembro de 1980, a todos os empreendimentos numa área que abrangia os estados do Pará, do Tocantins e do Maranhão, num total de 895.236 km<sup>2</sup>.

essa região e para que empresas nela se instalassem. A Hidrelétrica de Tucuruí é o maior exemplo da grandiosa ambição que se pensou para a Amazônia brasileira a fim de atrair o capital nacional e internacional. A abertura das estradas em anos anteriores foi o primeiro passo para preencher a condição necessária para levar o capital a se instalar na Amazônia, viabilizando as políticas dos governos brasileiros.

Tal necessidade na montagem de um escopo se torna essencial, pois ajudaria aos organismos financeiros a forma assertiva de aplicar seus incentivos fiscais, permitindo maior visualização sobre quais pontos precisariam de mais nitidez, mais investimento, se é socialmente útil, economicamente viável, se cumpririam e atenderiam aos preceitos impostos pelo mercado econômico global, pois se um de seus interesses é atrair o capital internacional, algumas regras precisam ser incorporadas. E é exatamente nesse ponto que a invenção e a inovação se enquadram e agregam valor aos empreendimentos.

A capacidade de inventar e inovar são essenciais para o sistema capitalista. No entanto, a invenção e a inovação não são exatamente a mesma coisa. A primeira decorre de uma ideia inicial para a criação de um novo produto ou de um novo processo, enquanto a inovação consiste na tentativa de concretização efetiva dessa ideia inicial. Estando interligadas, invenção e inovação diferem entre si (VALE, 2012, p. 15).

Ou seja, não basta inventar, é preciso inovar para se manter no mercado atual. Para o mundo globalizado do século XXI ao qual estamos vivenciando, a competitividade está diretamente ligada à

invenção e à inovação. As corporações de renome tais como IBM, Microsoft, Samsung, Apple e outras, abastecem seus setores investindo milhões de dólares em inovação, pois o desafio que todas as grandes empresas enfrentam neste século é se manterem atrativas aos olhos do consumidor final e do mercado internacional.

Sobrepondo os poderes, o debate dentro das instâncias governamentais serviu para legitimar atos que eram pensados para a Região Amazônica com fins econômicos, o que, por sua vez, explica o autoritarismo com que o projeto mineral foi implantado e a sua completa desvinculação com a realidade local, contrariando os interesses da sociedade que nela se encontra. Em consequência as expectativas sociais e ambientais que hoje caracterizam Carajás fazem dessa região uma das áreas mais problemáticas do país em termos de conflitos sociais.

O efeito multiplicador que o Programa Grande Carajás tenderia a gerar não se concretizou; o que vemos hoje na região, principalmente a que vai de Parauapebas, no Pará, a Santa Inês, no Maranhão: um corredor de problemas sociais. A maioria dos municípios que se encontram no corredor da Estrada de Ferro Carajás estão em situação de pobreza, sem expectativa de crescimento econômico e sem conseguir resolver seus problemas urbanos e rurais. O trem de passageiros da Vale é um verdadeiro navio sobre rodas, com migrante indo e vindo atrás de trabalho (nos projetos da companhia ou em outras empresas quando não nas fazendas

localizadas nesse trecho) e melhores condições de vida nesse corredor.

Esses fatores, sobretudo estão relacionados às expectativas econômicas que o Brasil vivia na época de instalação dos projetos da Vale na Amazônia. Havia um conjunto de fatores que favoreceram as condições para que esses projetos fossem pensados na Amazônia, além dos recursos naturais que existiam na região. As variáveis que serviram de justificativa para a implantação dos projetos na Amazônia estavam relacionadas às condições de “duplicarem as exportações brasileiras, e com isso, conseguiriam mais dólares para o pagamento da dívida externa brasileira” (BENATTI, 1997, p. 82).

Esses empréstimos consolidaram a viabilização do PFC e sua instalação no município de Marabá no começo da década de 1980, vindo a fazer seu primeiro transporte de ferro em 1985, com a inauguração da Estrada de Ferro Carajás ligando as minas de Carajás no Pará ao porto de Itaqui-Madeira no Maranhão. Era o começo de uma nova era para os municípios do sudeste paraense e, conseqüentemente, para o Pará a era dos minérios, que se tornavam a principal economia da região. A Vale, que já era uma das maiores empresas de mineração do Brasil, ganhava mais elementos para se transformar numa das maiores empresas de mineração do mundo. Opera em dois sistemas destacados por ela, o sistema norte e o sistema sul, o que indicava o crescimento que a empresa vinha ganhando com a instalação de seus projetos no Brasil e na Amazônia.



A privatização levou ao esquecimento projetos tidos como certos no Pará, e à mudança de comportamento da companhia em relação ao território em que atua. Municípios ficaram só na esperança e sem qualquer justificativa aceitável: por que os projeto antes prioritários ao Estado e à companhia hoje estão no esquecimento, e por que compromissos assumidos foram esquecidos? Não se pode dizer o mesmo em relação aos municípios que recebem os *royalties*; na sua maioria os municípios paraenses no Sudeste do estado vivem em precárias condições e dependem dos repasses dos fundos dos governos federal e estadual.

Embora ocorra um aumento nas exportações do Pará, esse crescimento econômico não vem acompanhado pela modernização da indústria, nem pela ressonância econômica nos municípios, traduzidos em qualidade de vida para suas populações. Nada garante que o Pará, cada vez mais um estado minerador, possua e tenha como base somente esse tipo de economia para seu desenvolvimento. Torna-se necessário criar estratégias de desenvolvimento em outras escalas, como por exemplo o potencial agrícola do estado.

Há questionamento em virtude de novos empreendimentos a serem instalados pela Vale, por exemplo, como foi o de Canaã dos Carajás como o Projeto Mineração Serra do Sossego, ampliando assim a área sob influência da empresa. Novos estudos deverão ser feitos para definir de fato quais seriam essas áreas da companhia no Pará para beneficiar esses municípios. Enquanto não se definir essa questão, o Estado Paraense precisa elaborar metas de

desenvolvimento que contemplem a empresa como um de seus parceiros, e não a tomem como inimiga, como querem alguns políticos, que sempre foram omissos, e quando puderam interferir numa melhor definição do papel da companhia em território paraense nada fizeram (PALHETA, 2013).

As relações de poder que definem práticas espacializadas tanto da empresa como do poder público precisam ser revistas, a fim de se criarem condições de negociações entre as partes envolvidas e os representantes da sociedade civil. O território assim torna-se um campo onde atuam diferentes forças, que condicionam práticas diferenciadas de atores sociais em busca de seus anseios. Essas práticas tornam-se opressoras para outros atores sociais quando eles se sentem prejudicados por elas. O campo de poder que se forma é marcado por conflitos de interesses, nesse caso entre a companhia e representantes da sociedade civil.

O poder que a empresa aos poucos foi conquistando ultrapassou seu poderio econômico na região. Alguns de seus funcionários ou ex-funcionários tornaram-se empregados do poder público nos municípios em que a empresa atua, e outros tantos acabavam sendo confundidos com aqueles que tinham poder dentro do município.

Neste caso, a ordem que faz surgir é a de um conflito de interesses quando observamos espaços dos municípios que estão sob área de mineração em Carajás. Esses municípios são “escolhidos” pelas empresas mineradoras para efetivarem seus projetos. Enquanto isso outras áreas, que são potencialmente virtuais para possíveis

projetos, que não fazem parte direta do conjunto de interesses da grande empresa, ficam momentaneamente excluídas do processo de organização econômica do território. A organização territorial que envolve outros atores sociais, como é o caso de Carajás, acontece pela forma de conflito envolvendo diferentes interesses e atores sociais que não estão diretamente ligados à empresa de mineração.

## **PARA NÃO CONCLUIR: OS RUMOS DA MINERAÇÃO NO PARÁ**

A multiplicidade de fenômenos que ao longo da história do Pará aceleraram as transformações socioespaciais não foi acompanhada de políticas públicas que contemplassem de imediato a curto, médio e longo prazo as sociedades amazônicas, o que por sua vez, criou processos de pobreza e acabou não garantindo suas permanências, sócio-econômico-culturais nas regiões que os grandes projetos se instalaram, como foi o caso de Carajás.

Os corredores ou eixos de desenvolvimento no Pará seguem a sua própria lógica de organização territorial, que responde aos interesses das elites econômicas locais e internacionais, conflitando com os interesses das sociedades que em sua maioria foram vítimas do processo de capitalização na Amazônia pelo grande capital da mineração que a conectava à escala internacional pelo valor estratégico que seus recursos minerais têm na economia-mundo.

Os interesses econômicos internacionais contrastam com a pobreza local. Rica em minerais e outros recursos naturais, a Amazônia paraense convive com quase completo abandono de

ordem legal por parte do Estado para manutenção de suas sociedades. Garantir mais que suas permanências no território é um desafio que a sociedade civil organizada tem para sua própria viabilidade sócio-econômico-cultural na região paraense.

È necessário garantir às populações tradicionais e toda a sociedade que vive na Amazônia seus direitos não só de uso dos recursos naturais, mais também de humanidade, respeitando suas particularidades, assim como seu direito de escolher suas formas de integração e desenvolvimento socioeconômico.

A multiplicidade de atores sociais que lutam pelos seus mais variados direitos tende a acirrar o controle e as lutas pelo uso e posse dos recursos naturais essenciais para o desenvolvimento da sociedade amazônica. E, ainda hoje, na Amazônia do século XXI, antigos males do passado assolam a nossa história de impunidade e desrespeito pelos povos amazônicos, como conflitos agrários entre os mais diversos atores sociais e a entrada simultânea do grande capital, seja ele das grandes empresas mineradoras, seja do agronegócio, sem o devido planejamento de ordem social e econômica que acabam desconsiderando as potencialidades e as particularidades das comunidades amazônicas.

O grande desafio nas formas de uso dos recursos naturais na Amazônia está na maneira de não mais cometermos os erros do passado, não é mais possível ocupar a floresta como atividades predatórias como foram as agropastoris, as madeireiras e as explorações indiscriminadas dos recursos minerais. A forma e o uso

e a transformação dos recursos minerais estão sendo realizados na Amazônia, para usar uma expressão do professor Bunker, de maneira irracional para as sociedades locais, o que mudará somente o seu ritmo acelerado sem os efeitos multiplicadores, aumentando na região a dicotomia entre as formas de exploração dos recursos e dinâmica econômica regional, por sua vez riqueza e pobreza regional.

Como garantir um projeto nacional de uso dos recursos minerais se há a ausência do Estado na Amazônia, especialmente no Pará. Municípios ricos em minerais contrastam com a pobreza local. A ausência de canais legais que possibilitem a participação da sociedade civil organizada prevalece na maioria das localidades paraenses. Se as políticas de ordenamento territorial forem construídas sem a efetiva participação da sociedade civil nada teremos de novidade, senão a legitimação do processo de exterminação dos recursos humanos e naturais, acirrando ainda mais os conflitos na região e no estado do Pará com a falta de participação dessa sociedade.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- BENATTI, J. H. Carajás: desenvolvimento ou destruição? In: COELHO, Maria Célia Nunes; COTA, Raymundo Garcia (Orgs.). *10 anos da estrada de ferro Carajás*. Belém: NAEA, 1997. p. 79-106.
- BENKO, G. B. Desenvolvimento regional e indústria de alta tecnologia: um estudo das dinâmicas locativas. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*, Lisboa, v. 28, n. 55-56, p. 73-100, 1993.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL.  
*Prestação de contas ordinária anual - Relatório de gestão do exercício de 2010.* Brasília: DNPM/DIPLAN, março 2011.

\_\_\_\_\_. *Anuário mineral brasileiro.* Brasília, 2010.

EMMI, Marília. F. *A oligarquia do Tocantins e o domínio dos castanhais.* Belém: NAEA, 1988.

PALHETA, J. M. *Território e mineração em Carajás.* Belém: GAPTA/UFPA, 2013. 265p.

VALE, Mario. *Conhecimento, inovação e território.* Lisboa: Edições Colibri, 2012. 127p.



Todos os direitos reservados

**Grupo Acadêmico**  
**Produção do Território e Meio Ambiente na Amazônia - GAPTA**  
**e-mail: [cnsgeo@yahoo.com.br](mailto:cnsgeo@yahoo.com.br)**