Ricardo Gilson da Costa Silva
Organizador

PORTO VELHO

CULTURA, NATUREZA E TERRITÓRIO

Temática Editora

edufro
Editora da Universidade Federal de Rondônia

Porto Velho, cultura, natureza e território

Temática Editora

edufro
Editora da Universidade Federal de Rondônia

APOIO INSTITUCIONAL

UNIR

UNIR DGEO

Programa de Pós-Graduação em Geografia
Ambiente e Território na Pan-Amazônia
Departamento de Geografia

Laboratório Gestão do Território

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMA

Comissão Editorial - Temática

Anselmo Alencar Colares - Universidade Federal do Oeste do Pará
Eder Cassola Molina - Universidade de São Paulo
Geraldo Roger Normando Junior - Universidade Federal do Pará
João Carlos Vicente Sarmento - Universidade do Minho, Portugal
Júlio César Barreto Rocha - Universidade Federal de Rondônia
Miguel Nenevé - Universidade Federal de Rondônia
Nair Ferreira do Amaral Gurgel - Universidade Federal de Rondônia
Salete Kozel Teixeira - Universidade Federal do Paraná
Valdir Vegini - Universidade Federal de Rondônia

Comissão Editorial - Edufro

Jairo André Schlindwein - Prof. Universidade Federal de Rondônia
José Lucas Pedreira Bueno - Prof. Universidade Federal de Rondônia
Emanuel Fernando Maia de Souza - Prof. Universidade Federal de Rondônia
Rubiani de Cássia Pagotto - Profa. Universidade Federal de Rondônia
Osmar Siena - Prof. Universidade Federal de Rondônia
Júlio César Barreto Rocha - Prof. Universidade Federal de Rondônia
Marli Lucia Tonatto Zibetti - Prof. Universidade Federal de Rondônia
Sirlaine Galhardo Gomes Costa - Bibliotecária Universidade Federal de Rondônia
Cléberson de Freitas Fernandes - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
Dante Ribeiro da Fonseca - Academia de Letras de Rondônia (ACLER)

Ricardo Gilson da Costa Silva
(Organizador)

Porto Velho, cultura, natureza e território

Temática / Edufro
Porto Velho – Rondônia
2016

© *by* Ricardo Gilson Costa da Silva

Temática Editora
Rua Vera, 6114 Igarapé Porto Velho-RO - Brasil
(69) 99246-7839 – 99900-6095
tematicaeditora@gmail.com

Edufro – Editora da Universidade Federal de Rondônia
Campus José Ribeiro Filho
78900-000 BR 364, Km 9,5 - Porto Velho-RO
www.edufro.unir.br | edufro.unir@gmail.com

Comissão Técnica

Abel Sidney
Preparação de originais e revisão

Rui Joazeiro
Capa

Cledenice Blackman
Bibliotecária CRB11/907
Catalogação

Crédito fotos da capa
Fotos 1, 2 e 4: Ricardo Gilson da Costa Silva
Foto 3: Luana Lopes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586p

COSTA SILVA, Ricardo Gilson da (Organizador)

Porto Velho cultura, natureza e território / Ricardo Gilson da Costa Silva. 1ª Ed. Temática Editora; Edufro. Porto Velho / RO, 2016.

266 p.: il.

E-BOOK, PDF

ISBN: 978-85-65720-33-5

1. Cultura. 2. Natureza. 3. Território. 4. Geografia de Rondônia 5. Porto Velho. I. Silva, Ricardo Gilson da Costa. II. Título.

CDU: 91+93(811.1)

Bibliotecária Responsável: Cledenice Blackman CRB11/907

Impresso no Brasil

APRESENTAÇÃO

No ano de 2014 Porto Velho vivenciou dois eventos que moldaram sua história e geografia. Trata-se do centenário da cidade, talvez a primeira *company town* da Amazônia, construída em função da lendária Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. A geografia da região parece ser a condição para sua existência, visto as inúmeras corredeiras ou cachoeiras que tornavam intransponíveis o fluxo perene de mercadorias produzida na Bolívia, país fronteiriço do qual a cidade também deveria admitir a razão de sua formação histórica. Assim, a construção da ferrovia se realizou como um dos objetos técnicos mais modernos de seu tempo, numa região que representava e significava as áreas mais marginais da Amazônia.

O fato de termos um centenário, por si só, justificaria uma reflexão acadêmica. Mas a natureza também fez questão de participar desse evento, brindando a cidade, a sociedade local e os olhares externos, com a maior cheia do rio Madeira! Mais uma vez, a natureza, os objetos técnicos (ferrovia e hidrelétricas) e a reprodução do capital, povoaram o cotidiano e as representações da cidade, enfim, seu espaço-tempo. Os eventos – cidade centenária e a cheia histórica do Madeira – proporcionaram ampla discussão na mídia local, nos grupos de pesquisa e centros universitários, somado aos impactos que possivelmente estariam desempenhando, nesse processo, as duas barragens no rio Madeira.

Na perspectiva de construir coletivamente um conjunto de debates e reflexões o Departamento de Geografia (DGEO), o Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) e o Centro Acadêmico de Geografia (CAGEO) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), organizaram a 32ª Semana de Geografia/9º Encontro de Pós-Graduação em Geografia, que em comemoração ao centenário da capital de Rondônia, apresentou como eixo temático Porto Velho, Cidade Centenária: Espaço, Tempo e Memória. A atividade acadêmica permitiu um ambiente adequado às análises referentes às transformações sociais, políticas, econômicas, culturais e territoriais que permearam e ainda se fazem presentes nas grafias urbanas e rurais de Porto Velho e do estado de Rondônia.

Organizamos os artigos, as palestras e outras contribuições acadêmicas em três produtos textuais. Assim, em 2015, publicamos doze artigos com trinta e um autores em um número especial da revista Terr@ Plural, periódico vinculado à Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), resultado dos trabalhos científicos compartilhados no evento. Agora, soma-se às publicações a organização de dois livros: "Porto Velho, urbanização e desafios para uma cidade centenária" e "Porto Velho, cultura, natureza e território", que reúnem os textos

dos palestrantes e pesquisadores convidados da Universidade Federal de Rondônia e de outras universidades e instituições de pesquisa, os quais se prontificaram a contribuir com a sistematização mais ampla a partir das pesquisas realizadas e/ou em desenvolvimento.

Esta coletânea, "Porto Velho, cultura, natureza e território", reúne doze artigos e vinte e quatro autores que de maneira geral analisam e problematizam a formação histórica de Porto Velho, através das leituras dos viajantes no início do século XX, a dimensão afro-religiosa e a geografia da religião que permeia certos processos sociais na cidade, a cheia do rio Madeira e seus impactos ambientais e territoriais, a situação das áreas verdes da cidade e no espaço rural, indicado formas de ocupação desordenada, e a participação acadêmica na semana nacional de ciência e tecnologia.

O professor Hélio Rocha, do Programa de Pós-graduação em Estudos Literários/UNIR, inicia esta coletânea com o texto "Um jornalista inglês em Porto Velho de 1910". Faz uma análise histórica e literária da jornada pluvial realizada na Amazônia pelo jornalista inglês Henry Major Tomlinson até o local de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM), o qual esteve nessas paragens em 1910. As narrativas e interpretações do jornalista inglês são analisadas a partir da teoria pós-colonialista de Frantz Fanon, no qual os nativos e os lugares que não estão na centralidade do mundo moderno europeu são normalmente retratados na perspectiva de subalternos. Assim, as interpretações tomlinsoniana são problematizadas e decompostas para que a situação social, econômica e mesmo ambiental de Porto Velho possa ser entendida com diversos olhares interpretativos das condições e da história local daqueles tempos.

O texto seguinte "Representações dos encantados e da cura na Umbanda", escrito pelo historiador Leonardo Lucas Britto, que a partir da etnografia analisa a questão da representatividade dos encantados e a cura que eles realizam; concepções religiosas que não são rígidas ou imóveis, mas que atravessam a história e moldam-se em seus tempos e espaços. O trabalho apresenta o processo de formação religiosa, a vinda dessa prática para Porto Velho e o contato com outras religiões. Encerra o texto sistematizando as formas de interpretação do mundo, a partir da aproximação e distanciamento entre os saberes científico e o tradicional.

A historiografia das religiões também está contida no texto "Religiões afro-brasileiras em Rondônia: tempos, espaços e memórias", da professora Marta Valéria de Lima, do Departamento de História da UNIR. O artigo objetiva dar visibilidade às dinâmicas da religiosidade afro-brasileira de Rondônia, fazendo

referência às relações entre espaço, tempo, memória social e religiosidade. A autora aborda a história das práticas religiosas que formam o campo das religiões afro-brasileiras em Porto Velho e identifica os agentes e espaços sociais que participaram do processo de formação dessas práticas em Rondônia. Com isto, espera-se contribuir na reflexão sobre espaços, tempos e memórias relativas à sociedade e cultura local a partir de dados obtidos em fontes orais, documentais, impressas e bibliográficas.

Os geógrafos Sheila Castro dos Santos e Adnilson de Almeida Silva, ambos pesquisadores do Departamento de Geografia da UNIR, contribuem com o texto "Judaísmo em Porto Velho sobre a perspectiva da geografia da religião", no qual buscam evidenciar o percurso construído para a análise da construção e da perspectiva da categoria *Lugar* na Geografia Humana. Reconhecem que a partir da estrutura humanista houve possibilidade de melhores reflexões no que diz respeito ao homem e suas experiências, elaborando intersecções importantes entre a Geografia Cultural e da Religião. Por fim, articulam essas ideias com a presença do judaísmo em Porto Velho, indicando a relação da cidade e do lugar com a territorialidade religiosa.

O rio Madeira permeia as análises de diversos estudiosos que participaram do evento acadêmico. O texto "Rio Madeira: a cheia histórica de 2013/2014", dos pesquisadores Ana Cristina Strava Corrêa, Luiz Gilberto Dall'Igna, Marcelo José Gama da Silva e Astrea Alves Jordão, ambos do SIPAM/Porto Velho, indica que a história de Porto Velho foi marcada, na comemoração dos seus 100 anos, pelo registro de uma cheia de recorrência igualmente centenária. O presente capítulo discorre sobre as condicionantes técnicas e prováveis causas, sob a ótica da hidrologia, apresentando as contribuições do Sistema de Proteção da Amazônia em Porto Velho na elaboração de prognósticos baseados na observação das chuvas na bacia hidrográfica.

O geólogo e pesquisador da CPRM/Porto Velho Amilcar Adamy discorre, no artigo "Dinâmica fluvial do rio Madeira", sobre os processos geológicos e geomorfológicos que dinamizam uma das maiores bacias hidrográficas da Amazônia. Indica a acelerada dinâmica do rio Madeira em seus processos erosivos, variação de cheias e impactos ambientais nas comunidades ribeirinhas, assentamentos rurais e na cidade de Porto Velho. Considerando a formação recente do Madeira, o autor expressar ser necessário ampliar os estudos detalhados do comportamento sazonal do rio, abrangendo vários ciclos hidrológicos, associados com o monitoramento do processo erosivo incidente em sedimentos inconsolidados a pouco consolidados, além de ser fundamental

identificar e caracterizar as contribuições das hidrelétricas nas modificações da dinâmica fluvial da bacia do Madeira.

Na sequência, em "A cheia histórica do rio Madeira e seus impactos no espaço agrário do município de Porto Velho", os pesquisadores Rafael Rodrigues da Franca e Alyson Fernando Alves Ribeiro, respectivamente professor e mestre do Programa de Pós-graduação em Geografia/UNIR, analisam as metamorfoses no espaço agrário porto-velhense em função dos impactos causados pela cheia do rio Madeira, buscando compreender a gênese e as consequências do fenômeno climático (intensa pluviosidade). Compreendem os autores que o fenômeno da cheia do rio Madeira e seus impactos na (des)ordem do espaço rural em Porto Velho devem ser entendidos dentro de um contexto amplo, onde sua gravidade resulta de um combinado entre o evento hidrometeorológico extremo, associado à vulnerabilidade dos agricultores frente ao episódio, e principalmente em função limitada das políticas públicas para a mitigação dos efeitos das cheias.

Referente ao mesmo objeto de análise, o texto "Aspectos evolutivos da geomorfologia fluvial do baixo curso do rio Madeira, Porto Velho – Rondônia", da professora Eloiza Elena Della Justina e geógrafa e mestranda Shirlei Fontenele Sampaio, ambos do Programa de Pós-graduação em Geografia/UNIR, demonstram as modificações ocorridas em trechos do rio Madeira, a jusante da cidade de Porto Velho, num período de 38 anos. Indicam que tais mudanças estão ligadas à estrutura litológica e a presença de lineamentos estruturais condiciona todo o sistema fluvial do rio Madeira. Os autores consideram a análise das estruturas fluviais são de vital importância para interpretação hidrogeológica e hidrogeomorfológica do Madeira, com intensa aplicação no campo do planejamento ambiental e territorial.

A professora Siane Cristhina Pedroso Guimarães e a geógrafa mestre Helen Rose Oliveira da Silva, ambas as pesquisadoras do Departamento de Geografia/UNIR, analisam no texto "Monitoramento das áreas verdes no perímetro urbano de Porto Velho - Rondônia ao longo de 27 anos, utilizando imagens de satélite", a expansão da área urbana de Porto Velho, no período compreendido entre 1985 a 2012, utilizando imagens de satélite. Realizam análise comparativa do avanço da degradação nas áreas verdes da cidade, relacionando-as com o crescimento populacional. Assim, mensuram o desmatamento ao longo do período e recomendam medidas mitigadoras que possam auxiliar no planejamento urbano da cidade de Porto Velho.

A equipe de pesquisadores do Grupo Acqua Viva, formada pelos professores Catia Eliza Zuffo (Departamento de Geografia/UNIR), Benedito

Sales de Aguiar, Grasiela Rocha Torres Goveia, Francisca do Nascimento Maciel e Osmair Oliveira dos Santos, ambos da rede pública de ensino, elaboraram o texto "Porto Velho no contexto da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em Rondônia através do Acqua Viva Rede UNIR". Eles apresentam a trajetória de atuação, promoção de atividades e resultados alcançados referentes às atividades da SNCT para o município de Porto Velho, nas edições de 2005 a 2014, cujo objetivo principal visa a popularização da ciência através da organização de eventos e o desenvolvimento de atividades com um público diversificado: crianças, jovens e pessoas da sociedade que geralmente não têm acesso à ciência. Trata-se de atividades de grande relevância desenvolvida através da extensão universitária e, dados os resultados apresentados, permite verificar o compromisso social dos pesquisadores e professores para com a ciência e tecnologia em suas manifestações mais básicas.

O texto "Agentes, processos e conflitos na gestão territorial no estado de Rondônia (Brasil)", do professor Ricardo Gilson da Costa Silva, há uma análise das metamorfoses do espaço rondoniense, a partir da colonização e da modernização da agropecuária. Nesse caso, a conversão de novas áreas para a agropecuária se torna uma problemática geográfica central, na medida em que o uso do território se coloca como condição contraditória para a reprodução dos grupos/classes sociais envolvidos no processo, como atualmente ocorre na região do município de Porto Velho, localizada no norte do estado de Rondônia, onde o surgimento de frentes pioneiras resulta na ocupação de áreas públicas e, consequentemente, amplia a pressão sócio-territorial em Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Assim, o ordenamento territorial efetivado no Zoneamento Socioeconômico e Ecológico de Rondônia sofre permanentes modificações, sendo confrontada pelos diversos agentes territoriais desejosos da construção de novos usos do território.

Encerra a presente coletânea o artigo "Perspectivas ribeirinha sobre os impactos da construção de usinas hidrelétricas no rio Madeira em Rondônia, Brasil", dos geógrafos Steven Rainey e Maura Araújo Rainey, pesquisadores da McNeese State University (USA). Para os autores, a construção das barragens de Santo Antônio e Jirau a montante de Porto Velho representa a mais recente das transformações territoriais e ambientais, com impactos significativos sobre ambientes fluviais e comunidades ribeirinhas. O texto realiza uma análise sobre os impactos das barragens e hidrovia observados na comunidade de Vila São Sebastião, localizada na margem esquerda do rio Madeira, em frente à área central de Porto Velho.

Para a publicação desse trabalho acadêmico registramos a inestimável contribuição da Prefeitura de Porto Velho, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMA), sem a qual teríamos muitas dificuldades em organizar as duas coletâneas e disponibilizá-las ao público. Ao tempo em que agradecemos o apoio institucional, esperamos que os textos possam estimular outras pesquisas e debates referentes à cidade centenária, que acolheu e continua a acolher muitos brasileiros e estrangeiros, e que deve ser permanentemente estudada para ser mais bem compreendida. Essa é somente uma contribuição acadêmica.

Ricardo Gilson da Costa Silva
Professor do Departamento de Geografia
Universidade Federal de Rondônia
Organizador dos livros

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

UM JORNALISTA INGLÊS EM PORTO VELHO DE 1910 13
Hélio Rodrigues da Rocha

REPRESENTAÇÕES DOS ENCANTADOS E DA CURA NA UMBANDA 30
Leonardo Lucas Britto

RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS EM RONDÔNIA: TEMPOS, ESPAÇOS E MEMÓRIAS 48
Marta Valéria de Lima

JUDAÍSMO EM PORTO VELHO SOB A PERSPECTIVA DA GEOGRAFIA DA RELIGIÃO 76
Sheila Castro dos Santos
Adnilson de Almeida Silva

RIO MADEIRA: A CHEIA HISTÓRICA DE 2013/2014 105
Ana Cristina Strava Corrêa
Luiz Gilberto Dall'Igna
Marcelo José Gama da Silva
Astrea Alves Jordão

DINÂMICA FLUVIAL DO RIO MADEIRA 120
Amilcar Adamy

A CHEIA HISTÓRICA DO RIO MADEIRA E SEUS IMPACTOS NO ESPAÇO AGRÁRIO DO MUNICÍPIO DE PORTO VELHO 148
Rafael Rodrigues da Franca
Alyson Fernando Alves Ribeiro

ASPECTOS EVOLUTIVOS DA GEOMORFOLOGIA FLUVIAL DO BAIXO CURSO DO RIO MADEIRA, PORTO VELHO – RONDÔNIA 162
Eloiza Elena Della Justina
Shirlei Fontenele Sampaio

Monitoramento das áreas verdes no perímetro urbano de Porto Velho-Rondônia ao longo de 27 anos, utilizando imagens de satélite 172
Helen Rose Oliveira da Silva
Siane Cristhina Pedroso Guimarães

Porto Velho no contexto da Semana Nacional De Ciência E Tecnologia Em Rondônia através do Acqua Viva Rede Unir 188
Catia Eliza Zuffo
Benedito Sales de Aguiar
Grasiela Rocha Torres Goveia
Francisca do Nascimento Maciel
Osmair Oliveira dos Santos

Agentes, processos e conflitos na gestão territorial no estado de Rondônia 205
Ricardo Gilson da Costa Silva

Perspectivas ribeirinhas sobre os impactos da construção de usinas hidrelétricas no rio madeira em Rondônia, Brasil 234
Steven J. Rainey
Maura C. Araújo Rainey

Sobre os Autores 261

Um jornalista inglês em Porto Velho de 1910

Helio Rodrigues da Rocha

> Era uma cidade muito peculiar, onde não se comemorava o carnaval, mas festejava-se o Dia de Ação de Graças. O dia 7 de setembro não era lembrado, mas a cidade se engalanava no dia 4 de julho. No mês de junho, quando ventos frios vinham dos Andes, não havia folguedos tradicionais como bumba-meu-boi ou caninha verde, mas em 31 de outubro brincava-se animadamente o Halloween, embora ali não vivessem crianças. [...] A língua oficial era o inglês, e se tivesse sido feito um levantamento acurado ficaria constatado que poucas eram as pessoas que falavam o português... Porto Velho não contava em 1911 com a presença de nenhuma autoridade brasileira.
>
> *Mad Maria* - Márcio Souza

INTRODUÇÃO

Este texto tem como objetivos sumariar a viagem do jornalista inglês Henry Major Tomlinson pela região amazônica dos rios Pará, Amazonas e Madeira, até o local de construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (EFMM) e demonstrar como o povoado de Porto Velho fora representado por esse viajante londrino durante seus passeios pela EFMM nos meses de fevereiro e março de 1910 em sua obra *O mar e a selva*.

A viagem do cargueiro *S. S. England*, realizada entre 19 de dezembro de 1909 e 16 março de 1910, que tinha como objetivo conduzir materiais de construção, maquinários e suprimentos para os trabalhadores da EFMM, foi registrada detalhadamente e refletidamente por H. M. Tomlinson, produzindo, dessa forma, um relatório rico em informações e comentários sobre os lugares por onde passou o viajante e sobre as pessoas vistas por ele durante seus passeios pelos povoados da floresta.

O relato de viagem *The sea and the jungle* , publicado em Londres em 1912, é o resultado dessa viagem de H. M. Tomlinson ao Brasil. A tradução para o português do Brasil foi realizada sob o título *O mar e a selva: relato de um inglês na Amazônia*, publicado pela Paco Editorial, em 2014.

DO AUTOR E DA GÊNESE DA VIAGEM

Henry Major Tomlinson (1873-1958), conforme o livro *O mar e a selva: sobre a viagem de Henry Major Tomlinson ao Brasil,* "nasceu em Wanstead, Essex, condado da Inglaterra, no dia 21 de junho de 1873; faleceu em Londres no dia 5 de fevereiro de 1958 e está enterrado em um adro perto de sua casa de verão, em Dorset" (Rocha, 2012, p. 10). Seu pai, de quem herdou o nome, foi um artilheiro naval da marinha da Inglaterra e viajara diversas vezes entre esse país e a Índia na época do comércio de cânhamo e carvalho. A mãe de Tomlinson, Emily Tomlinson, filha de um casal da Companhia das Índias Orientais, foi grande incentivadora às letras e a principal responsável pela paixão do filho pelos relatos de viajantes às terras longínquas e descritas como exóticas nessas narrativas.

Henry M. Tomlinson, depois de seu retorno da Amazônia, participou ativamente na Primeira Guerra Mundial como repórter correspondente para noticiar os acontecimentos para o *Morning Leader* e *Daily*. Assim, nesse período, H. M. Tomlinson registrara, minuciosamente, as experiências terríveis de guerra vivida pelos soldados; entretanto, fora liberado desse ofício porque afirmavam que seus escritos eram demasiadamente humanitários.

Além de *O mar e a selva* Tomlinson escreveu outros dois relatos de viagem – *Tidemarks* (1924), resultado de sua viagem à Malásia e Singapura e *South to Cadiz* (1934), resultado de sua viagem à Espanha. Escreveu ainda outros livros e inúmeros ensaios, todavia, o que o notabilizou foi o relato de sua viagem à Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, situada no coração da maior selva tropical do mundo, na Amazônia Ocidental. Fora ali, nessa região ainda intocada pelo homem desde os tempos primevos, que Tomlinson conheceu homens de diversas nacionalidades e, impressionado, registrou as histórias que esses homens contaram a ele durante suas conversas a bordo do navio ou em seus passeios pelos arredores de Porto Velho e na sua jornada empreendida até a cachoeira denominada assombrosamente de Caldeirão do Inferno.

Ainda sobre a vida de H. M. Tomlinson pode-se esclarecer que desde cedo, devido à morte do pai, ele começara a trabalhar "como funcionário encarregado dos registros da expedição de mercadorias de uma empresa escocesa de navegação" (Rocha, 2012, p. 29). Porém, "em 1898, aos 25 anos de idade, Tomlinson se casou com Florence Hammond" [...] e, em 1904, uma discussão acalorada ocorreu e seu patrão [...] o demitiu do trabalho. Entretanto, "como sua esposa estava grávida do primeiro filho, Henry Charles (depois nasceram duas filhas: Florence Margery e Dorothy Mary Major), Tomlinson ficou relutante em contar-lhe o ocorrido. Nesse mesmo dia, "enquanto andava pela Rua Fleet, no centro de Londres, se encontrou com Ernest Parke, editor do jornal *Morning Leader*, que o convidou para juntar-se ao grupo, o que ele prontamente aceitou e "maravilhou-se quão facilmente tinha se livrado do emprego de escriturário que ele tanto detestava" (Rocha, 2012, p. 29).

É justamente nesse novo emprego que Tomlinson recebe permissão para viajar para os trópicos amazônicos, até o local de construção da EFMM. Assim, cansado de uma multidão de apressados, que achava que é preciso fazer muitas coisas em apenas uma vida, ele decide aceitar o convite feito pelo capitão do *S. S. England,* que no relato é chamado de *S. S. Capella*, para viajar para a Amazônia. Como cunhado do comandante desse cargueiro transatlântico, Tomlinson conhecia as histórias que eram contadas quando esse grupo de amigos se juntava e contava histórias sobre os marinheiros e os lugares viajados. Fora, assim, tentado a aventurar-se para além das páginas quentes e douradas de livros de viagem que ele tanto amava. Trinta anos depois de realizada essa façanha, Tomlinson ainda a rememora.

Numa carta escrita três décadas após essa jornada à Amazônia, Tomlinson esclarece vários dados históricos, como também relembra vários animais de estimação do capitão do navio, algumas histórias fantásticas e sublimes de acontecimentos ocorridos durante a jornada. Afirma que John Crew, o comandante, era seu cunhado; o capitão, William Bennett, era seu amigo; e que ele e esses dois companheiros, na noite anterior ao embarque no navio, reuniram-se na casa de um amigo em comum, Philips, um comerciante que vendia vinhos, em Swansea, capital do País de Gales, e, enquanto bebiam, contavam várias histórias de navegação etc. e ainda, que ele fora contratado pela companhia a qual estava consignado o *S. S. England*, como segundo

comissário de bordo, recebendo um xelim por mês. Eis o trecho do relato em que o viajante registra esse fato.

> Depois da saída animada do capitão, alguns tripulantes, todos desconhecidos, foram para o escritório do Ministério do Comércio, onde um oficial resmungou em nossos ouvidos surdos acerca dos documentos do navio, e assinamos onde fora indicado. Um grupo de viajantes mais mal-humorado e nem um pouco romântico, cada homem enrolando seu chapéu surrado nas mãos, enquanto aguardava sua vez para assinar com uma caneta corroída, jamais fora visto deste lado da era elizabetana. E então me tornei o segundo-comissário do Capella, com meu salário de um xelim por mês legalmente registrado. Eu estava contratado (Tomlinson, 2014, p. 20, 31).

Depois de ter sido contratado pela Companhia, não havia mais como desistir da jornada, porque seria deserção; e além do mais, se ele agisse dessa maneira, isso não o deixaria bem diante dos seus amigos-comandantes do navio. E, também, "Seria uma jornada nobre. Eles veriam as cidades de Belém, Óbidos e Santarém; e a folhagem escovaria o cordame do navio, porque a passagem seria estreitíssima; e onde eles ancorassem à noite, as onças apareceriam para beber água. Tudo isso para mim, que tinha lido Humboldt, Bates, Spruce e Wallace!" (Tomlinson, 2014, p. 22).

De fato, Tomlinson, como leitor assíduo de relatos de viagem, sonhava fazer parte do grupo de aventureiros. Afinal de contas, ele era leitor não apenas de viagens realizadas para a América do Sul, mas para outros lugares do mundo. De acordo com seu relato, ele já havia lido, além dos citados, Walter Raleigh, John Hawks, James Burney, Francis Drake e muitos outros viajantes.

De modo geral, todos esses relatos oscilam entre sua terra natal e o território visitado numa relação de assimetria. Todas essas relações são, obviamente, relações de poder em que os nativos de territórios visitados, assim como suas terras, são representados sob uma "lente cultural" repleta de dogmas, preconceitos e autocongratulação. Esses romances, produzidos por viajantes de além-mar, posto que tinham o domínio das técnicas de escrita europeu, engendraram um mundo diverso, antitético de seu mundo dito "civilizado".

UM VIAJANTE "NAS COSTAS DO MUNDO"

A meu ver, dois grandes romances representam com maior intensidade, embora de forma completamente opostas, compromisso e competência, o cenário trágico de construção da EFMM: o livro *Mad Maria*, do manauara Márcio Souza, e *As botas do diabo*, de Kurt Falkenburger. Lendo-se essas duas pinturas de tom horrorífico dessa região do rio Madeira, pode-se tomar consciência de que toda produção artística, apesar de oferecer inúmeras possibilidades de construção, demonstra o lugar de enunciação do autor/narrador, a sua "posição-sujeito". Nesses dois romances podemos distinguir duas visões antitéticas. Em *Mad Maria* - homenagem aos rios Madeira (*Mad*) e Mamoré (*Mary*), {como os norte-americanos assim a denominavam}, mas também uma metáfora para "Maria Fumaça", ou "Maria Louca" - tem-se uma construção discursiva voltada às denúncias sociais impingidas aos "condenados do Madeira", bem como críticas acirradas aos desmandos do imperialismo econômico na Amazônia. No segundo romance, tem-se uma preocupação discursiva típica do discurso colonial que se esforça, na medida do possível, para justificar e naturalizar a situação social de condenação do Outro. Ele, o nativo, sucumbe porque é o Outro.

Em ambos os romances, o principal espaço-tempo é a Estrada de Ferro Madeira-Mamoré. É ali, nas "costas do mundo", que personagens insolentes, atrevidos, prostituídos, subalternos, altivos, testas de ferro, assassinos, condenados, acanhados, autoritários, autárquicos, enganados, enganadores, metódicos, cativos, etc. se encontram, para juntos, enfrentar a imensidão da selva e seus próprios temores, bem como as dificuldades de trabalho e de comunicação do dia a dia, posto que falavam diversas línguas. O mais assustador é que tudo isso se dava em nome de uma ideia: o progresso. No relato da viagem de H. M. Tomlinson, essa questão é o fio tessitivo por meio do qual o narrador faz uma reflexão crítica acerca da movência do mundo em direção ao tão sonhado estado progressista.

Assim é que, segundo uma personagem de *O Mar e a Selva*, um inglês barbudo de nome desconhecido, mas bastante crítico, "Uma pessoa desconhecida de Wall Street, ou Park Lane tem uma ideia, e isto é o que acontece. O impulso potente! Move homens que não conhecem a linguagem de Nova Iorque e Londres para descer para esta desolação. O lugar começa a fermentar. O pensamento frutificante!" (Tomlinson, 2014, p. 374). Como é

sabido, na EFMM trabalharam homens de mais de cinquenta nacionalidades: ingleses, franceses, norte-americanos, alemães, espanhóis, poloneses, chineses, eslavos, turcos, indianos, italianos, gregos, barbadianos, jamaicanos, bolivianos, brasileiros etc. A maioria não tinha consciência do lugar para o qual tinha viajado. Ao chegar a Belém do Pará, muitos desistiam e fugiam apavorados dos barcos que lhes conduziriam ao Inferno; outros, ao chegarem ao local, ficavam revoltados e exigiam a passagem de volta, mas nunca obtiveram sucesso; outros ainda construíam jangadas e se jogavam nas águas turbulentas para perderem, logo em seguida, suas vidas; um grupo entrou na mata e nunca mais se ouviu falar desses poloneses. Eis esse trágico episódio. Quem narra o acontecido é um inglês barbudo como Robinson Crusoé.

> Uma manhã eu estava melhor, mas dificilmente capaz de caminhar, quando gritos e um desafio de briga, que eu pude ver pela porta, me mostrou que os poloneses tinham se amotinado. Havia uma turma agitada do lado de fora de minha porta, preenchendo-a com rostos furiosos e abatidos. Não podia compreendê-los; mas um deles, naquele momento, começou a gritar em francês. Eles se recusavam a trabalhar. A comida era ruim. Eles queriam alimento. Queriam que seus contratos fossem cumpridos. Queriam pão, roupa, dinheiro, passagens para fora do país. Eles tinham sido feitos de bobos e trapaceados. Estavam morrendo. Argui francamente com aquele homem, mas ele gritava e gesticulava. Naquilo, as vozes de todos se ergueram em um tumulto violento, facas e machados brandindo na luz do sol. Numa indiferente ferocidade repentina, não sabendo o que estava fazendo, peguei minha arma descarregada eu não tinha munição e marchei para cima deles. Eles se seguraram por um momento, e então esmoreceram, e caminharam rapidamente, olhando para trás com medo e malícia. No dia seguinte, tinham desaparecido. Sim, de fato. Os pobres diabos. Tinham desaparecido, com exceção de alguns com febre. Tinham entrado naquela escuridão à nossa volta, para encontrar um caminho para o litoral. Conferência dos trouxas na mata! Os homens não tinham comida, nem guia; e se eles sabiam a direção certa, não podiam tê-la seguido. Se a Companhia não tirasse você dali, você ficava lá; e se a Companhia não te alimentasse, você morria. Nenhuma criatura podia deixar aquela clareira e

> sobreviver, a menos que eu testemunhasse. A floresta e o rio mantinham meus homens juntos, tão eficazmente como se estivessem ilhados sem um barco em uma ilha, num mar profundo. Daqueles homens nunca mais se ouviu falar novamente. Ninguém ficou para censurar. A quem se podia acusar? A Companhia não lhes desejava a morte. Simplesmente não sabendo o que estavam fazendo, aqueles pobres indivíduos caminharam para dentro da maquinaria invisivelmente movediça do Emprego, não sabendo o que havia ali, e foram mutilados (Tomlinson, 2014, p. 261).

Como podemos ver, quando no local de construção da EFMM, se a Companhia não retirasse os trabalhadores dali, nem os provesse de alimentos e remédios, não havia outra saída. Cativos, então, ou submetiam-se e enfrentavam o "desconhecido" diariamente, confiantes que sairiam dali vivos, ou enlouqueciam e praticavam atos de total insanidade. Podemos afirmar que, a partir desses registros de acontecimentos, Porto Velho, Santo Antônio e suas redondezas era uma verdadeira Babel. Amotinações, rebeliões, greves, mortes e fugas eram comuns na linha de construção e prospecção da EFMM. Ninguém estava seguro ali. Mesmo com os tremores da febre malárica percorrendo todo o corpo, tinha-se que trabalhar até o limite do esforço humano para cumprir o contrato. À base de quinino, alguns conseguiam vencer os tremores e as febres, mas a maioria tombava num catre ou numa rede e ali, sob alucinações terríveis, a maioria morreu.

Nas "costas do mundo", como, a seu ver (do viajante londrino), não poderia deixar de ser, tudo é a antítese da Europa. De acordo com muitos viajantes, na Amazônia, o calor abrasador não pesa sobre a pele, mas sobre os ossos e a mente; ambos ficam tostados, como afirma um personagem tomlinsoniano. Tudo conspira contra o avanço progressista. Contudo, tanto em Porto Velho, como em Santo Antônio e suas redondezas, onde havia uma comunidade humana, havia uma separação assimétrica entre os homens. Em Porto Velho, por exemplo, havia grandes casarões de madeiras protegidos contra a invasão dos terríveis insetos, que tornavam a vida um inferno, em gritante contraste com a moradia dos demais trabalhadores da EFMM.

Como relata Tomlinson, Porto Velho "Era um lugar movimentado; a maior parte era de oficinas, lojas e escritórios, com uma locomotiva, emitindo sons estridentes, inconsequentemente, deslocando-se sobre os trilhos ao

longo da margem do Madeira" (2014, p. 271-2). Era nesses casarões que Tomlinson e o médico do navio descansavam, quando o calor era desesperador e eles estavam cansados de suas caçadas às borboletas de rabo de andorinha. "Após o meio-dia", nos diz o viajante,

> [...] quando o sol estava inclemente, as borboletas eram escassas. Quando não estávamos na sombra da mata e abandonados, naquela hora, no calor desesperador do assentamento desguarnecido, podíamos entrar em uma das casas dos oficiais da Companhia para nos abrigarmos do sol. Essas casas também eram de madeira, refrescantes, com uma varanda, que tinha uma cerca de tela de cobre para manter os insetos do lado de fora. Todas as portas fechavam-se sozinhas. As menores chances eram oferecidas aos mosquitos. Não havia vidraça, porque a abertura das janelas também era coberta com telas de cobre. Ali podíamos nos sentar em espreguiçadeiras, em segurança sombreada, e olharmos por cima da clareira para o rio embaixo, e para o horizonte da floresta de um lado a outro do rio, enquanto ouvíamos histórias que tinham chegado a Porto Velho, vindas do interior da mata, trazidas pelos pioneiros que regressavam (Tomlinson, 2014, p. 271).

Em contraste aos casarões telados, em todos os vilarejos amazônicos havia as cabanas dos nativos, dos negros e dos mestiços. Em Itacoatiara, por exemplo, como também em Porto Velho,

> Perto da faixa litorânea ficavam as cabanas de barro e madeira dos negros. Para além da cidade, os caminhos seguiam rumo às clareiras, e terminavam na floresta. Nas clareiras, ficavam as cabanas de estacas, barro e palhas dos indígenas colonizados e dos mestiços. Essas cabanas geralmente eram construídas debaixo de um grupo de graciosas palmeiras. Era na direção dessas que, muito frequentemente, fazíamos nossa caminhada com nossas redes de caçar borboletas, enquanto outras pessoas estavam dormindo durante a altura do sol (Tomlinson, 2014, p. 173).

Pode-se presumir que qualquer comunidade amazônica foi erigida ao redor de um campanário central, de alguns barracões e, esparramadas nas periferias, as cabanas dos demais moradores, indígenas, negros e mestiços

seringueiros. É a imagem típica de uma cidade colonial. Como nos lembra o escritor da Martinica, Frantz Fanon, em *Os condenados da Terra*, "O mundo colonizado é um mundo cortado em dois. A linha de corte, a fronteira, é indicada pelas casernas e pelos postos policiais. [...] A cidade do colono é uma cidade de brancos, de estrangeiros" (2005, p. 54-55). Porto Velho foge apenas um pouco à questão da disposição geográfica das construções habitacionais, bem como à organização dos trabalhadores. Diferentemente das demais cidades amazônicas, Porto Velho não nasceu de um seringal ou qualquer outro local de assentamento extrativista, ou de cultura de subsistência, ou de uma missão religiosa. A cidade nasceu do formigamento de trabalhadores da EFMM, bem como da aglomeração de nativos, que buscavam trabalho junto à construtora. De fato, Porto Velho é fruto do mais intenso fluxo migratório e fantasmagórico da experiência fracassada de progresso da modernidade nos trópicos. Sabe-se que, além dos trabalhadores e empregados, que eram arregimentados em diversas partes do mundo por agentes metódicos e inescrupulosos, o governo brasileiro, representado na pessoa de Hermes da Fonseca, em 1910, deportou para a região, a bordo do navio *Satélite*, pelo menos 441 pessoas, "contingentes de indesejáveis" da nação. Ao referir-se a essa situação político- social brasileira, Foot Hardman esclarece que,

> O navio se dirigia a Santo Antônio do Madeira, onde a massa deveria ser desembarcada. Apenas imaginamos os percalços dos que sobreviveram aos 41 dias de viagem. O terror infundido em torno da região do Alto Madeira era de tal magnitude, que, ao receber ordem para partir de Manaus rumo a Santo Antônio, maquinistas, foguistas e carvoeiros do Satélite tentaram opor resistência. [...] Conforme um radiograma do Ministério da Agricultura, 200 homens deveriam ser engajados nos trabalhos da ferrovia Madeira-Mamoré (Hardman, 1988, p. 189).

Ao desembarcar em Porto Velho, H. M. Tomlinson elabora uma breve descrição do índice populacional do povoado, de suas construções habitacionais e refere-se, também, à linha ferroviária e ao hospital de Candelária.

> Porto Velho tinha uma população de aproximadamente trezentas pessoas. Havia norte-americanos, alemães, ingleses, brasileiros, alguns franceses, portugueses, alguns espanhóis, e uma multidão de negros e negras. Havia

> somente uma mulher branca no assentamento. Disseram-me que o clima parecia pernicioso a elas. A garota branca, que persistia em permanecer no local, apesar das advertências dos médicos, era uma brasileira, a esposa de um dos trabalhadores. Recusava-se a sair do local, e algumas vezes eu a via por ali, petite, frágil, parecendo muito triste. Mas seu marido estava ganhando um bom dinheiro. Era um lugar movimentado, a maior parte era de oficinas, lojas e escritórios, com uma locomotiva, emitindo sons estridentes, inconsequentemente, deslocando-se sobre os trilhos ao longo da margem do Madeira. A linha ferroviária atravessava um riacho por uma ponte de cavaletes e desaparecia na floresta em direção a Santo Antônio. O hospital para os homens ficava a pouco mais de duas milhas linha acima (2014, p. 271).

Observando com atenção esta descrição-narrativa, percebemos que o viajante critica o valor exacerbado concedido ao dinheiro e, dessa forma, tanto alude à situação colonial de Porto Velho, onde o colonizador deseja ganhar muito em pouco tempo, como também se envereda pelo discurso classificatório racial em que os menos favorecidos são simplesmente uma massa indistinta, a "massa colonial". Sabemos que essa "multidão de negros e negras" era formada por antilhanos, barbadianos, jamaicanos, etc., trabalhadores "não-qualificados" da EFMM que, além de viverem em constante estado de tensão, morriam como moscas na região. Contudo, é questão de justiça afirmar que ainda hoje, nas cidades de Porto Velho, Guajará-Mirim e Jaci-Paraná há remanescentes desses trabalhadores, que deram suas vidas em nome do progresso. Shockness, Maloney, Jhonsson, Blackman, Banfield, Brown, Julien e Holder são representantes de algumas dessas famílias.

Num contexto colonial, a linguagem de pura violência é uma das regras de opressão, alienação e animalização. Porém, como esclarece Frantz Fanon, "A originalidade do contexto colonial é que as realidades econômicas, as desigualdades, a enorme diferença dos modos de vida não conseguem nunca mascarar as realidades humanas" (2005, p. 56).

Negros e latino-americanos, não esquecendo também as grandes levas de imigrantes, que foram lesados pelos metódicos agentes de recrutamento, formavam a infraestrutura de construção da linha ferroviária. Eram eles quem

derrubavam a mata, cavavam o lamaçal, cortavam grandes rochedos, atravessavam as regiões de pântanos, averiguavam o terreno, carregavam os trilhos, dormentes etc., e eles recebiam os menores salários e moravam em condições mais precárias que os norte-americanos. Apesar de toda essa situação de escravidão, os cativos da modernidade cumpriam suas obrigações com maior vigor do que muitos outros trabalhadores.

A classe dirigente da EFMM compunha-se completamente de brancos, como em toda história da colonização do mundo. Como afirma Fanon, "Não são nem as fábricas, nem as propriedades, nem a conta do banco que caracterizam a "classe dirigente". A espécie dirigente é primeiro aquela que vem de fora, aquela que não se parece com os autóctones, "os outros" (Fanon, 2005, p. 57).

Em se tratando da situação de colonização dessa região do Madeira, trata-se de brancos advindos de duas grandes potências mundiais na época, Inglaterra e, principalmente, Estados Unidos da América. Na época em que Tomlinson esteve na linha ferroviária, todos os médicos que ali trabalhavam, tanto no hospital de Candelária, como nos acampamentos ao longo da EFMM, eram jovens norte-americanos. Muitos deles perderam suas vidas cuidando dos trabalhadores. Como desabafa ainda o inglês desconhecido que conversa com Tomlinson quando o *Capella* estava ancorado no cais de Porto Velho,

> Quando penso na tola paciência daqueles negros, em sua resistência em continuar com uma ideia fixa da qual eles não sabiam nada, fico assombrado com a docilidade e bondade inerentes aos homens simples. Eles darão suas vidas por nada, se você não lhes disser para não fazerem isso, mas somente permitir que eles confiem em você para levá-los ao sacrifício do qual eles não sabem nada a respeito (Tomlinson, 2014, p. 262).

Ainda nos referindo à questão político-social de Porto Velho, retomemos a ideia de lucro que impera em qualquer empresa colonial. Assim, com a afirmativa sobre a única "garota branca", que se recusava a sair daquele local, apesar das advertências dos médicos da Companhia da Madeira-Mamoré, e que era esposa de um trabalhador da ferrovia que estava ganhando "um bom dinheiro", Tomlinson retoma uma vez mais sua crítica à supervalorização do dinheiro pelo homem. Apesar da jornada discursiva tomlinsoniana se deter por mais tempo com as descrições paisagísticas, seu interesse também se volta para

a situação social dos nativos e demais trabalhadores da Amazônia, como tentamos demonstrar ao longo deste estudo. Assim, durante suas caçadas às borboletas esmaltadas, pois "Numa terra onde a floração era pouca, essas eram as flores aladas" (2014, p. 270), o viajante denuncia a situação social desses nativos/cativos.

> Em volta das barracas desordenadas dos negros e dos trabalhadores nativos, que eram construídas suspensas do chão, para permitir a ventilação, e tinha uma vala em volta, fétida com esgoto e desgraças com cheiro, uma *Coloenis*, uma borboleta escarlate com asas estreitas, como as asas de uma andorinha, costumava flamejar, e frequentemente pousaria ali (2014, p. 270).

Podemos entrever aí uma denúncia velada à situação social violenta e catastrófica em que vivia a maioria dos trabalhadores da ferrovia. De fato, como esclarece Fanon (2005), no contexto colonial o colonizado é animalizado. A descrição tomlinsoniana acima tão somente comprova essa assertiva fanoniana. Como diz o teórico pós-colonialista, "A linguagem do colono, quando fala do colonizado, é uma linguagem zoológica. Faz-se alusão aos movimentos de reptação do amarelo, às emanações da cidade indígena, às hordas, ao mau cheiro, à proliferação, à gesticulação" (Fanon, 2005, p. 59). No caso da descrição de Tomlinson, acreditamos que, de certa forma, há uma tentativa de demonstrar a injustiça social imperando entre os homens. Como escreve em seu relato, ele tão somente registra os fatos como esses se apresentaram aos seus "olhos temperantes". Cabe aqui frisar que seu experimento discursivo além de ser uma importante fonte de informações sobre a situação política e social da região amazônica de início do século XX, converte-se em uma crítica ferrenha contra o sistema opressivo levado adiante pelo capitalismo.

Ao visitar o povoado de Santo Antônio, o viajante britânico faz uma breve, mas aguda descrição. Observemos a cena.

> O povoado tinha apenas uma rua. Havia duas fileiras de casas de um só piso, construídas com barro e rebocadas, dilapidadas, com a cal manchada e descascando; toda casa aberta e cavernosa embaixo, sem portas, da maneira das moradias brasileiras, para permitir o frescor. A rua estava

> quase deserta, quando entramos no povoado. Algumas crianças brincavam nas sombras; e do lado de fora de uma casa, um comerciante, usando um terno branco de algodão, estava vigiando a escala da balança, enquanto os mestiços pesavam pélas de borracha; porque esta cidade está no meio do país da borracha e o mais rico do mundo; e toda a riqueza dos rios Mamoré, Beni e Madre de Dios vêm por este caminho. E era por isso que, quando caminhamos em sua única via pública, algumas garotas morenas foram para as aberturas das casas, vestidas em musseline perfumado, flores vermelhas nos cabelos pretos brilhantes, e seus olhos sorridentes cheios de interesses em nós (2014, p. 281).

Uma cena típica de um contexto colonial nos é apresentada aqui. Um comerciante trajando um terno branco de algodão vigiava a escala da balança, enquanto os mestiços pesavam seus produtos gomíferos. Algumas garotas, ávidas por clientes novos e com eles algum dinheiro, foram para as aberturas das casas, vestidas em *musseline* perfumado, flores vermelhas nos cabelos pretos e brilhantes, e seus olhos sorridentes cheios de interesses nos visitantes estrangeiros. Se se tomar essas cenas de modo individual, não as contextualizando com o todo do relato, não se perceberá que se trata de outra crítica aos males causados pela assimetria propiciada pelo capital. A essas mulheres então, reclusas nos confins do Madeira, coube o papel de divertir os trabalhadores da EFMM.

Márcio Souza, em *Mad Maria*, expõe e denuncia essas formas de servidão a que foram submetidas muitas mulheres caboclas e indígenas dessa parte da Amazônia. Em seu romance, personagens como Finnegan e Coolier, médico e engenheiro, respectivamente, de quando em vez, fogem de Porto Velho para Santo Antônio em busca de diversão e prazer. Como diz Frantz Fanon, "como se vê, é todo um universo material e moral que desaba" (Fanon, 2005, p. 61). A autodestruição coletiva a que Fanon se refere impõe-se nos entornos da "ferrovia do diabo". Ali se morre em qualquer lugar e fica-se enterrado lá mesmo. Entretanto, apesar das pinceladas tomlinsonianas acerca da situação de morte desses inúmeros trabalhadores, o viajante se interessa bem mais pelas paisagens exuberantes dos trópicos. Ainda no povoado de Santo Antônio, o viajante nos conta que:

> Estava mais interessado nos rochedos de granito liso, que se erguiam estranhamente da rua em alguns lugares, e quebrava sua regularidade. Essas pedras redondas e nobres frequentemente ultrapassavam o topo das casas. O que o homem tinha construído parecia insignificante e transitório, ao lado do porte e dos contornos refinados das pedras. A colônia de pedras gigantes tinha a aparência de tranquila solidez, um aspecto amistoso e hospitaleiro. Podiam ter sido velhos amigos que o tempo tinha aprovado; as casas ao lado delas ficavam fora da realidade pelo contraste. Eu sabia que Santo Antônio tinha simplesmente se imposto a elas, que elas toleravam o povoado porque era apenas um incidente; que elas podiam permitir-se esperar. Quando eu as vi, reconheci o povoado do meu mapa. Subi para o cume de uma, por cima de seus veios desgastados pelas intempéries. Tinha uma camada de líquens, aquecidos no sol e asperamente familiar. Os hieróglifos curiosos de líquen estavam inteligíveis o suficiente e mais facilmente legíveis do que as letras nas paredes dos bares; eu sabia onde estava; e sabia que quando o dia do casarão da borracha tivesse passado, meu povoado ainda estaria lá e prosperando (2014, p. 282).

Como um peregrino que sai pelo mundo em busca de um EU grandioso, contemplar a Natureza é seu dever. Portanto, toda conquista humana parecia transitória e insignificante para o viajante filosófico. Sua colônia de pedras gigantes a transmitir-lhe tranquilidade, serenidade, paz e segurança, além de amistosa e hospitaleira era incólume ao tempo. E profeticamente o viajante anuncia: "quando o dia do casarão da borracha tivesse passado, meu povoado ainda estaria lá e prosperando". Tomlinson não previu que no século vindouro, toda aquela região seria inundada em nome do progresso, entretanto. Com a construção das usinas de Santo Antônio e Jirau, muitos quilômetros da região encontram-se debaixo d'água. E seus ribeirinhos foram transferidos para outras localidades. E a voz de Fanon ressoa outra vez: "Ontem filhos do colonialismo, hoje da autoridade nacional, organizam a pilhagem de alguns recursos nacionais. Impiedosos, sobem na vida através de negociatas ou roubos legais..." (Fanon, 2005, p. 65). E "as rodas do motor da civilização" seguem a rota traçada pelos governantes.

Seguindo a jornada crítica tomlinsoniana, mais dois episódios, quando de seus passeios vespertinos em Porto Velho, importa-nos

destacar. O primeiro é seu encontro com um grupo que viaja em um vagonete que transporta uma criança morta; o segundo é o relato de um amotinamento e fuga fatal de um grupo de poloneses, no Madeira. Vejamos a primeira tela.

> Um barulho crescente e retumbante adiante, me fez olhar pra frente, enquanto eu pulava de dormente em dormente; e vinha em minha direção, um vagonete, acionado avante lentamente com quatro corpos bronzeados subindo e descendo ritmicamente uma alavanca. Um homem de terno branco era seu passageiro. Quando passou por mim, vi que carregava também alguma coisa debaixo de um lençol branco; o lençol desenhava a forma de uma criança, da qual somente a barra de uma saia e os pezinhos calçados sobressaíam do lençol; e os pés balançavam-se frouxamente com as sacudidas do vagonete, de um modo curiosamente apelativo e pesaroso. O vagonete parou e um homem branco, um jovem e alegre, mascando a ponta de um charuto apagado, veio em minha direção para pedir fósforo. Parou para conversar por alguns minutos, dando um descanso a seus homens. "Esta é uma menina brasileira" ele disse; "ela não mais voltaria para casa, quando consultou comigo, coitadinha!" (2014, p. 273).

O sentimento de pânico que predomina na alma de muitos viajantes estrangeiros pelas terras das Amazonas, ainda no século XXI, é o medo de uma morte súbita. Quem mais espreita o viajante, senão o temor e a representação da morte? Assim, falar dessa sanção final e certa para todos os homens, ao que parece, é buscar a eliminação do fluxo temporal. O Não cessar da morte nas plagas amazônicas é sua própria preservação. A imagem da morte refletida nessa criança representa uma tentativa de eliminação do tempo, mas também da preservação da morte. Nesse fluxo e refluxo, o Eu se perde de si mesmo. Sem pai, sem mãe, sem origem, solta entre os demais fantasmas de Candelária, essa "menina brasileira" uma criança da qual "somente a barra da saia e os pezinhos calçados sobressaíam-se do lençol, e os pés balançavam-se frouxamente com as sacudidas do vagonete, de um modo curiosamente apelativo e pesaroso" representa tanto a presença viva da morte, quanto prova que o esquecimento é impossível. O médico jovem e alegre, como anjo salvador, mas também como encomendador da morte, parece ali viver pela morte. A parada do vagonete para a concessão de descanso a seus homens, "mestiços cativos", marca uma breve pausa na ação da morte. Nessa cena

congelada, somente as palmeiras parecem ondular levemente suas plumas ao vento. O sol declina. O trabalho ferroviário prossegue. E a morte continua sua ronda nesse "cemitério dos vivos", pois ela nunca cessa de acontecer. Há nessa cena a efemeridade de tudo. Tomlinson parece afirmar que a verdade da existência está unicamente no indivíduo, e que tudo o mais é interino. Terror e morte caminham lado a lado no processo de dominação da Amazônia.

Como algo que interrompe o alcance da razão, daí o desejo de acabar com ela, a morte é um dos temas que, de vez em quando, aparece no relato tomlinsoniano. Cruzes em cima das barrancas, cruzes nas clareiras, um cruzeiro no centro de algum cemitério cercado de árvores a lhe sombrear, cruz na mata, etc. fazem parte da pintura amazônica tomlinsoniana. Elas, as cruzes, são tanto representação da presença cristã, quanto da morte. Na ausência de cruzes, há o próprio rosto da morte estampado nas cenas macabras pintadas pelo viajante, ou por um de seus interlocutores. A passagem a seguir narra uma dessas tormentas de um pesadelo onírico.

> Tivemos notícias do mesmo problema com os poloneses rio acima. Alguns dos amotinados tentaram chegar ao mar em cima de jangadas. Semelhante surpreendente coragem era somente desespero e ignorância completa do lugar onde estavam. Uma jangada semelhante passou em nosso lugar. Alguns deles estavam debruçados, outros abaixados; um homem ficou de pé, quando a jangada se balançou perto de nossa clareira, e esvaziou seu revólver em nós. Poucos dias depois, outra jangada flutuou em volta, bem perto, com seis homens deitados em cima dela. Estavam sem as cabeças. Em algum lugar, os selvagens tinham-lhes apanhado adormecidos (2014, p. 261).

Frantz Fanon, ainda falando a respeito da violência no mundo colonial, afirma que "No nível dos indivíduos, assiste-se a uma verdadeira negação do bom senso" (2005, p. 71). E continua o teórico,

> Todos esses comportamentos são reflexos de morte diante do perigo, condutas suicidas que permitem ao colono cuja vida e dominação se encontram assim proporcionalmente consolidadas verificar, na mesma ocasião, que esses homens não são racionais (Fanon, 2005, p. 72).

A narrativa destacada acima confirma, uma vez mais, as ideias fanonianas acerca da situação de violência em qualquer contexto colonial. Estando encarcerados nos confins da floresta, dentro de uma clareira, "uma baía", "como se estivessem ilhados sem um barco em uma ilha, num mar profundo", como escreve Tomlinson, o desespero toma conta da mente de trabalhadores inexperientes de tais mundos. Porém, "A Companhia não lhes desejava a morte. Simplesmente não sabendo o que estavam fazendo, aqueles pobres indivíduos caminharam invisivelmente para dentro da maquinaria invisivelmente movediça do Emprego, não sabendo o que havia ali, e foram mutilados" (Tomlison, 2014, p. 261). A perda do bom senso foi motivo de muitas desgraças na região do Madeira e contribuiu, sobremaneira, com a onda de mitos e magia indubitáveis na Amazônia colonial. É a esses mitos amazônicos que muitos nativos se referem para garantir sua identidade, seu status, em um mundo totalmente às avessas.

REFERÊNCIAS

FALKENBURGER, Kurt. **As Botas do Diabo**. São Paulo: Ibrasa, 1971.

FANON, Frantz. **Os condenados da Terra**. Trad. Enilce Albergaria Rocha e Lucy Magalhães. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 2005.

HARDMAN, Francisco Foot. **Trem fantasma:** a modernidade na selva. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.

ROCHA, Helio R. **O mar e a selva**: sobre a viagem de Henry Major Tomlinson ao Brasil. Curitiba: Editora CRV, 2012.

SOUZA, Márcio. **Mad Maria**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

TOMLINSON, H. M. **O mar e a selva**: relato de um inglês na Amazônia. Trad. Hélio Rocha. Jundiaí: Paco Editorial, 2014.

Representações dos encantados e da cura na umbanda

Leonardo Lucas Britto

Ele é Zé Raimundo, ele é camarada.
Ele é morador da beira d'água.
Ô já raiou.
Ô já rufou seus tambores.
Ô já raiou,
Ô já rufou seus tambores.

Ponto do encantado Zé Raimundo Légua

INTRODUÇÃO

Neste artigo, abordarei as representações de espíritos denominados de "encantados" e a prática de cura que eles realizam. Partirei, na terceira seção deste artigo, essencialmente de dados etnográficos que colhi no Centro de Umbanda São João Batista, local em que realizo trabalho de campo desde 2011, e em outros terreiros[1] que visitei na cidade de Porto Velho.

Entendo que etnografia é:

> [...] como tentar ler (no sentido de "construir uma leitura de") um manuscrito estranho, desbotado, cheio de elipses, incoerências, emendas suspeitas e comentários tendenciosos, escrito não com os sinais convencionais do som, mas com exemplos transitórios de comportamento modelado (Geertz, 2008, p. 7).

Para essa "leitura" de crenças e práticas, em um contexto religioso umbandista, confrontei as observações que realizei em campo e as entrevistas. Tratarei de representações sobre concepções religiosas. De acordo com Serge Moscovici (2003, p. 45) "[...] pessoas e grupos, longe de serem receptores passivos, pensam por si mesmos, produzem e comunicam incessantemente suas próprias e específicas representações e soluções às questões que eles mesmos colocam".

Portanto, não trato dessas representações como sendo rígidas, imóveis, que perpassam tempos e continuam as mesmas. No entanto, isso não

significa que as criações são feitas ao léu, sem nenhuma correspondência com alguma estrutura, ou experiência social. Entendo as representações como "[...] estruturas estruturadas e estruturas estruturantes" (Spink, 2012, p. 99). Ou seja, não são estruturas prontas, não são imutáveis. Assim como não são fluídas, podendo ter resistências.

Na primeira seção, farei um pequeno apanhado do que três autores escreveram sobre os encantados e a "pajelança", são eles os antropólogos Eduardo Galvão, Raymundo Heraldo Maués e Mundicarmo Ferretti. A importância de fazer esse levantamento consiste em perceber que os encantados são cultuados em outras regiões, principalmente na Amazônia. Além disso, é importante ressaltar que a "encantaria" que estudamos hoje, chegou a Porto Velho trazida por imigrantes maranhenses e que aqui tomou outra feição devido a diversas transformações. Aqui não haverá espaço para tratar das transformações em suas especificidades, mas apresentarei na segunda seção deste artigo uma amostra de como essas crenças chegaram a Porto Velho e o contato que tiveram com outras religiões.

Na terceira seção, apresentarei o que são os encantados e como os umbandistas em Porto Velho percebem e se relacionam com essas "entidades". Dentre as possíveis intervenções dos encantados na vida dessas pessoas, o foco maior será no que diz respeito às curas que eles realizam. Aqui, já defino que entendo essas práticas de curas como saberes tradicionais, um saber diferente do da ciência, que na quarta seção estarei conceituando.

Minha intenção, neste artigo, não é esgotar as possíveis análises referentes a esta temática, nem percorrer todas as lacunas existentes, muito pelo contrário. Apesar deste estudo ter servido de luz a respeito de algumas questões que procurei analisar, aumentaram meus questionamentos a respeito da crença aos encantados, a relação destas concepções com a sociedade e sobre as transformações das religiões afro-brasileiras na cidade de Porto Velho.

OS ENCANTADOS E PAJELANÇA

A crença na existência de espíritos encantados é uma constante na região da Amazônia. Geralmente, de acordo com alguns trabalhos, as concepções de encantados estão ligadas à pajelança.

O antropólogo Eduardo Galvão, em seu estudo realizado em uma comunidade de trabalhadores rurais, situada no Baixo Amazonas, chamada

pelo autor de "Itá". Neste local, Eduardo Galvão, encontrou crenças referentes aos encantados. De acordo com o estudo, as mesmas pessoas que eram católicas, acreditavam na existência de santos, também acreditavam na existência de seres que povoavam a floresta, o fundo dos rios e igarapés. Estes seres eram chamados de encantados, "companheiros do fundo" ou "caruanas", e podiam ser "controlados" pelos "pajés", que eram sujeitos com dom para recebê-los e realizarem curas com esses espíritos. Esta prática de tratamento de doenças recebia o nome de pajelança: ocorria quando o "pajé", após ser "tomado" pelo encantado, curava pessoas.

A pajelança, no entanto, não era a única prática de cura presente na comunidade; havia, também, os rezadores e os benzedores, que poderiam tratar de problemas relacionados à saúde. No entanto, os rezadores e os benzedores não tinham grande poder para curar, sendo procurados apenas para resolverem "[...] os males de menor importância" (Galvão, 1976, p. 97). Nesses rituais de pajelança, eram utilizados diversos instrumentos, como: fumo enrolado com casca de tauari, com o qual o paciente era defumado, a cachaça, o maracá, um amarrado de penas vermelhas de arara ou ramo de folhas de vassourinha. De acordo com Eduardo Galvão, essas práticas, excetuando o uso do álcool, eram "[...] característicos do xamanismo tupi-guarani", sendo que essa pajelança dos caboclos havia acrescentado, além do álcool, uma mesa com um altar, a benzedura com maracás e as orações cristãs. Fora isso, a questão de que toda a doença era causada devido à entrada de objetos estranhos no corpo do enfermo, seja por ação sobrenatural ou por feitiçaria, e a retirada do objeto após o pajé retirá-lo chupando sobre o local em que estava alojado, eram semelhantes às crenças do ameríndio (Ibidem, p. 97-98).

Esta foi apenas uma brevíssima demonstração de um rico estudo realizado por Eduardo Galvão. Há na religiosidade desta comunidade uma complexa estruturação das festas dos santos católicos, dos bichos visagentos e dos encantados, que neste momento não seria possível esgotar em demonstração e análise. Raymundo Heraldo Maués, em seu estudo sobre o catolicismo popular e a "pajelança cabocla" na região do Salgado e no município de Vigia do Estado do Pará, encontrou práticas semelhantes às referidas anteriormente, em que os encantados são invocados por pajés para realizarem curas. De acordo com o autor, no momento em que a cura é realizada, o ambiente é "[...] descontraído, permitindo brincadeiras, tidos

chistosos, quer partem tanto dos encantados falando pela boca do pajé, como da assistência dirigindo- se ao encantado" (Maués, 1995, p. 195). Um mesmo encantado poderia se manifestar de três formas distintas e para cada uma delas ele receberia uma classificação: "bicho do fundo", quando se manifesta como algum animal; "oiara", quando assume a forma de pessoa; e "caruana", por incorporação nos pajés (Ibidem, p. 189-190).

Além de ajudar as pessoas por meio de ações que poderiam restaurar a saúde, os encantados descritos por Raymundo Heraldo Maués (Ibidem, p. 191) também seriam capazes provocar o mal, causando doenças nos humanos e até as levando para a cidade deles, o "encante": qualquer pessoa ao ser levada ao encante correria o risco se transformar em um encantado.

No Maranhão, de acordo com Mundicarmo Ferretti (2000, p. 1), os encantados fazem parte das representações religiosas de pessoas que são membros ou frequentam o terecô, tambor da mata, tambor de curador (de Cururupu), os terreiros de mina, os salões de curadores e os pajés.

Diferentemente dos dois outros casos que citamos, aqui a palavra encantado pode ser usada para referir a seres espirituais africanos, como os "voduns"[2] e os "orixás"[3]. Mas, além destes encantados africanos, há aqueles que se assemelham aos que citamos anteriormente. As pessoas que "recebem" esses espíritos são as "[...] dotadas de vidência, mediunidade ou de percepção extra-sensorial [...]" (Ferretti, 2008, p. 2).

De acordo com Mundicarmo Ferretti (Ibidem, p. 1), "os encantados são representados como seres invisíveis; que tiveram uma vida na terra e que misteriosamente desapareceram; habitam lugares conhecidos como encantarias ou encantes"; podem entrar em contato com as pessoas em sonhos, ou em rituais em que são invocados. A antropóloga ressalta que eles não são confundidos com espíritos de anjos, santos e/ou demônios. São espíritos que habitam em diversos pontos da natureza, como as praias, os rios, as matas, pedras, etc.

Os encantados do tambor de mina no Maranhão, frequentemente podem ser comparados aos "anjos da guarda", pois eles desempenham um papel importante na vida das pessoas, que é a de protegê-las. No entanto, conforme afirmou Mundicarmo Ferretti (Ibidem, p. 2), os encantados também podem castigar severamente os seus protegidos.

É importante ressaltar que apesar dessas representações dos encantados são, cada qual, de um contexto diferente. Embora sejam

semelhantes, e deem luz para outras investigações, precisam ser contextualizadas. As duas primeiras são pessoas católicas, que utilizam a pajelança e interagem com os encantados. Na terceira, são sujeitos frequentadores de terreiros maranhenses de tambor de mina terecô ou tambor da mata, e o Tambor de Curador. Neste estudo sobre os encantados em Porto Velho, as crenças estudadas são representadas por frequentadores de um terreiro de umbanda, que de certa forma, possui ligação com as crenças de encantados do Maranhão.

BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE PORTO VELHO E AS RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS

De acordo com o estudo da historiadora Marta Valéria de Lima, a introdução dos cultos afro-brasileiros em Porto Velho começou por volta de 1911, por dois maranhenses, Esperança Rita da Silva e Irineu dos Santos. De acordo com a historiadora, os dois maranhenses atendiam pessoas que os procuravam em casa, tratando de diversos problemas relacionados à saúde e dando aconselhamentos; com as orientações que recebiam das entidades por sonho e também por incorporações, eles faziam uso e receitavam remédios caseiros (2000, p. 122).

Em 1914, Esperança Rita da Silva e Irineu dos Santos, junto com um grupo de pessoas, fundaram a Irmandade Beneficente de Santa Bárbara, sendo 1917 a provável data de fundação do Recreio de Yemanjá (considerado o primeiro terreiro da cidade), tendo sido mudada, em 1972, sua denominação para Barracão de Santa Bárbara (Lima, 2000, p. 126). O estilo de culto religioso adotado por essas pessoas era o modelo mina-nagô. Entre o ano de 1946 e a década de 1960, há o surgimento do Terreiro de Samburucu, que também era chamado de Terreiro de São Benedito, chefiado pela "mãe-de-santo"[4] Ceci Lopes Bitencourt, popularmente chamada de Chica Macaxeira, que também era de tambor de mina, assim como o Recreio de Yemanjá. Na década de 1960, surgiu o Terreiro de São Sebastião, no bairro Mato Grosso, este chefiado pelo pai-de-santo Celso Guimarães de Lima (Lima, 2013, p. 120). Este último é considerado o primeiro terreiro de umbanda de Porto Velho, cujo fundador veio de Manaus-AM (Ibidem, p. 306). Na década de 1970 chegou a Porto Velho o candomblé[5], outro modelo religioso que cresceu na cidade (Ibidem, p. 228-236).

Cada um destes períodos históricos é importante, no entanto, como não há espaço para discorrer com minúcias sobre cada um, é importante entender que as manifestações afro-brasileiras não ficaram restritas a estes espaços. De acordo com informações que obtive em meu trabalho de campo, assim como na bibliografia que há sobre a temática, havia em Porto Velho um grande número de bancas de cura[6] e searas que também atendiam pessoas que precisavam de auxílio e que não ficavam restritas a limites impostos por outros sacerdotes (Ibidem, p. 198).

A chegada de novos modelos religiosos não ocorreu sem haver nenhuma transformação nos rituais existentes na cidade. Cada um destes modelos, o tambor de mina, a umbanda e o candomblé, possuem rituais diferentes. Conforme a historiadora Marta Valéria de Lima apresentou em sua tese de doutorado, a entrada dessas práticas foi sempre acompanhada por disputas entre os religiosos. Com a vinda de novos modelos de culto, o tambor de mina perdeu sua posição destacada perante os cultos afro-brasileiros da região e as pajelanças passaram por um processo de "embotamento" (Ibidem, p. 225). Com a entrada do candomblé, este assumiu uma postura de superioridade frente às demais formas de cultos e práticas afro-brasileiras na cidade (Ibidem, p. 229).

Nos contatos entre as diversas religiões afro-brasileiras na cidade há também, conforme Nilza Menezes (2012, p. 92), a circulação dos adeptos dessas religiões com os do catolicismo e das igrejas pentecostais. Além dessa circulação, cito a "disputa" que há na busca de conversão de novos adeptos por parte dos evangélicos. Em contrapartida, apesar de não ter um caráter evangelizador, vejo como resistência as próprias práticas que serão descritas na próxima seção. Em meu trabalho de campo, percebi a proximidade que há no convívio de pessoas evangélicas e católicas com a mãe-de-santo do Centro de Umbanda São João Batista. A própria sacerdotisa afirmou frequentar, embora raramente, algumas missas de uma igreja católica próxima a sua casa. Para Mãe Hóstia, não há religião certa e cada um tem seu modo de se relacionar com a divindade.

É importante lembrar que o convívio que Mãe Hóstia tem na comunidade em que vive, não fica restrito apenas a rezas e atividades religiosas. Há pessoas que moram próximas, que não frequentam, mas que conversam com ela. É frequente, no fim da tarde, Julieta Hóstia de Jesus

Ribeiro sentar-se em frente à sua casa e cumprimentar as pessoas que passam: os vizinhos, os amigos e os conhecidos.

Julieta Hóstia de Jesus Ribeiro, mãe-de-santo do Centro de Umbanda São João Batista, foi filha-de-santo de Celso Guimarães de Lima, sendo iniciada na umbanda. No entanto, participou e teve grande contato com pessoas que frequentavam os terreiros de tambor de mina. Além disso, com a introdução do candomblé na cidade, ela chegou a raspar cabeça, ou seja, foi iniciada na religião por Raimunda Paeira, uma famosa mãe-de-santo de candomblé da cidade. No entanto, apesar dessa iniciação, atualmente ela não realiza festas de candomblé em seu terreiro, apenas de umbanda. Isso não significa que não tenha ligação com o candomblé. No ano de 2014 presenciei uma cerimônia de candomblé em que Mãe Hóstia foi e incorporou seu orixá, Xangô. Além disso, ela orienta seus filhos-de-santo e clientes a fazerem alguma obrigação no candomblé, caso precisem.

Na próxima seção, abordarei as representações dos encantados e das curas que eles realizam em terreiros de umbanda em Porto Velho, principalmente no Centro de Umbanda São João Batista.

AS REPRESENTAÇÕES DA CURA NA UMBANDA

O Centro de Umbanda São João Batista está situado próximo à Rua Três e Meio, no bairro Areal da Floresta, aos fundos da casa de Mãe Hóstia. Assim como o nome informa, é um terreiro de umbanda que atualmente conta com, além da sacerdotisa, quatro "ogãs"[7]e quatro "médiuns"[8]. Mas, além destes, há outras pessoas próximas que nos dias de festa aparecem para ajudar, seja para arrumar o local, servir a comida, limpar, etc.

Neste terreiro algumas "entidades"[9] são cultuadas e invocadas: os orixás, os "exus"[10] e as "pomba-giras"[11], os encantados e os "pretos-velhos"[12]. Qualquer um destes só pode ser recebido, ou descer na cabeça de pessoas que são médiuns. Os orixás, embora presentes na cosmologia dos membros desse terreiro, não são incorporados, ou seja, não se manifestam por meio da incorporação nas festas.

Os exus e pomba-giras são incorporados pela mãe-de-santo e por seus filhos-de-santo que são médiuns.

No entanto, não há nenhum dia da semana dedicado à incorporação destas entidades nesse terreiro, sendo realizado, no ano, apenas a festa do exu

da dona da casa, que é o Seu Jurico, e nessa ocasião desce também a pomba-gira dela, a Cigana Sete Saias da Praia. Há outros terreiros na cidade em que há um dia específico da semana para essas entidades serem recebidas, para darem consulta e/ou fazerem trabalho. No Centro de Umbanda São João Batista, quando há a necessidade de fazer algum trabalho utilizando esses espíritos, o interessado deve informar à mãe-de-santo ou então a algum de seus encantados. Estes últimos dirão se eles (os encantados) podem atender ou se será necessário pedir a intervenção do exu. Assim como os exus, os preto-velhos não são incorporados constantemente, apenas no dia de sua festa, que ocorre uma vez por ano.

Os encantados são espíritos que aparecem toda semana por incorporação neste centro de umbanda. Eles são entendidos como seres que já nasceram encantados, ou seja, sempre foram encantados, ou também como entidades que um dia foram pessoas e que se "encantaram". A pessoa pode se tornar encantada devido a alguma circunstância que a levou para a encantaria, a cidade deles, ou então se "encantar" após a morte. Por encantado, entende-se alguém que foi encantado, se tornando uma entidade e, por conseguinte, o corpo material da pessoa desaparece da terra. No entanto, apesar do desaparecimento do corpo, essa entidade continua com sua forma, com seus aspectos físicos, os seus jeitos. Há um encantado, o Seu Raimundo Légua, que sempre ao encontra-lo, ele brinca comigo dizendo que é branco, loiro, dos olhos verdes, mas, na verdade, ele é completamente o oposto do que afirma em sua brincadeira.

De acordo com essas representações, quando a pessoa se encanta, sua idade permanece estagnada para sempre. Durante as incorporações em sessões de cura e festas, é possível perceber a idade de alguns no modo de agir, de se mover, de falar, etc.

Neste terreiro, assim como em vários outros da cidade, os encantados também são chamados de "caboclos". Ou seja, tanto faz chamar de encantado ou caboclo, o significado é o mesmo.

As pessoas dizem "ah, o Caboclo Zé da Bandeira", "a Dona Joana Gunça", "o Seu Risca", formas usadas para se falar dos encantados. Alguns deles são brincalhões, outros discretos; uns são enérgicos, outros contidos; há caboclo que puxa conversa e se depender dele, o silêncio nunca pairará no lugar, outros ficam no seu canto, andam discretamente e se alguém não puxar conversa, não se saberá nada dele. Cada encantado possui característica

própria, atributo de pessoa normal, pois é o que eles eram antes de se tornarem entidades. O modo como as pessoas se relacionam com eles é semelhante à forma como alguém normal é tratado. Os encantados podem ser padrinhos, podem ser chamados de "vó", podem chamar as pessoas de "neto" ou de "amigo", podem realizar uma cerimônia de casamento, contar segredo, etc. Já ouvi algumas vezes pessoas, ao se referirem aos encantados, falarem assim: "os encantados são um povo...". Seu Zé Raimundo Légua, um dos encantados que incorporam em Mãe Hóstia, como descrito no ponto que utilizei como epígrafe deste artigo, é tido como camarada. E de fato, ao observar este caboclo e o modo como ele se relaciona com quem o procura não foi difícil perceber o quão envolvente e carismático que ele é. No entanto, isso não significa que a condição de "entidade" nem a autoridade que possuem é relativizada a ponto de se achar normal alguém "responder" aos espíritos ou desrespeitá-los.

Eu disse que o modo como as pessoas se relacionam com os *caboclos* é como se fosse alguém normal, pois os encantados tratam de deixar seus interlocutores a vontade. Mas, isso não significa que os caboclos podem ser desrespeitados ou que brincadeiras depreciativas com seus nomes sejam aceitas. Também não significa que essas entidades ficam circulando no terreiro sem que seja feita distinção destas para com as demais pessoas. Ao mesmo tempo em que eles são ótimos contadores de histórias e piadas, são também, exímios repreensores e estão prontos para colocar a ordem deles. Zé Raimundo Légua é um exemplo disso, ao mesmo tempo em que é camarada, ele também conta histórias de ocasiões nas quais foi tomar satisfação de pessoas que faltaram com respeito a ele ou então que desrespeitaram a Mãe Hóstia.

Cada médium fica incumbido de providenciar as indumentárias de sua(s) entidade(s). Todo encantado possui uma cor ou alguma característica que fica expressa em seu vestuário, que consiste em: chapéu, torso, bata, chinelo, contas[13] e outros. Também possui acessórios específicos como: chicote, canecas, cuias, arco e flechas etc.. Outros possuem seus nomes ou iniciais estampados ou bordados em suas roupas ou acessórios. Há caboclos que não gostam de beber em qualquer copo, é preciso ser a cuia ou copo deles.

Os caboclos são vistos como espíritos de luz, com uma missão aqui na Terra. São entidades estritamente boas e uma das formas de expressar esse caráter é a realização das curas. No entanto, apesar de toda a animação e

essência boa, estes espíritos podem castigar o homem por meio de enfermidades e/ou acidentes. É importante ressaltar que essas ações severas dos encantados nunca são sem motivo relevante; são entendidas como uma forma de advertência, ou seja, apesar de não ser uma ação prazerosa para quem recebe, também não é um ato maligno de quem o faz, pois expressa uma intenção boa: advertir, chamar a atenção, cobrar uma promessa não cumprida.

Geralmente, os encantados realizam as curas em sessões próprias para isso, mas também, já presenciei algumas festas em que estes espíritos deram passes, rezaram, receitaram remédios, ou seja, tudo o que fazem em uma sessão de cura normal. Mas isso pode variar de um terreiro para outro; em alguns nunca vi isso acontecer em festa.

As festas são comemorações do aniversário de algum caboclo ou de algum santo católico. Nestas, os encantados descem para conversar, beber, receber homenagem, interagir com as pessoas e quando preciso, dar conselhos e rezar também. É característica desses eventos o toque de tambor, comida e bebida, dança das entidades e, geralmente, há um altar para os caboclos.

As sessões de cura podem variar de um terreiro para outro. Já acompanhei, numa ocasião, uma sessão que parecia uma festa.

No Centro de Umbanda São João Batista, as sessões ou são realizadas no terreiro ou na área da casa da mãe-de-santo. Na quarta-feira há toques de tambor; é o dia em que Mãe Hóstia incorpora com o Caboclo Zé Raimundo; na sexta-feira não há toque de tambor, é quando desce a Cabocla Braba. A mãe-de-santo incorpora mais duas entidades: o Caboclo Sete Flechas e a Índia Braba, que raramente descem. Dos seus filhos de santo, uma moça incorpora Seu Pena Verde, outra a Jurema, um rapaz recebe o Tupi Aiá e um novato recebe o Correio da Jurema.

Nessas sessões de cura vão pessoas que já conhecem o terreiro, que já fizeram algum tipo de trabalho ou receberam alguma reza, tanto pessoas que moram próximas, quanto que moram longe. Mas, também, frequentemente aparecem algumas pessoas que nunca estiveram no local, moradoras de bairros muito distantes, como o Nacional ou o Conjunto Santo Antônio. Às vezes, vem alguém do interior. Estes, sempre acham o local guiados por algum(a) amigo(a) que ouviu falar duma mãe-de-santo que pudesse resolver um problema e/ou que já se valeu de algum serviço pedido anteriormente nesse terreiro. As ocupações dos que frequentam são várias, tanto quanto o número

de pessoas que aparecem: segurança, funcionário público, profissionais da saúde, sustentado(a) pelo cônjuge, sem emprego.

O trabalho que os encantados fazem era para ser gratuito, pois eles não fazem uso do dinheiro; são espíritos, o dinheiro do homem não tem serventia para o mundo deles. Mas, um preço geralmente é atribuído pelos trabalhos, pois o médium que incorpora doa um tempo para isso e tem todo um trabalho de preparação do local, sendo que há alguns que tiram daí boa parte de sua renda financeira. Também, há a despesa com velas, ervas e demais acessórios que possuem significado em rituais religiosos. Já fui para terreiro em que havia uma tabela com o valor de cada tipo de consulta; jogo de búzios era um tanto, reza era outro. No Centro de Umbanda São João Batista, o preço não é fixo, a mãe-de-santo ou o caboclo cobram de acordo com a condição da pessoa, algumas vezes fazem até de graça. O valor com que se paga nem sempre é com moeda. Já vi caso em que a pessoa se comprometeu a contribuir com alguma coisa para a festa da entidade; outra vez uma mulher pagou com um vale compra, de um valor combinado, em uma loja de tecidos.

Como parte essencial do caráter de luz dos caboclos, eles auxiliam os homens de diversas formas, uma delas é a cura. A cura é a forma deles cumprirem sua missão na Terra. A cura é realizada quando o médium incorpora a entidade. Nesse momento só fica o corpo do médium; quem se faz presente é o encantado. A pessoa que incorpora não tem consciência alguma do que está ocorrendo. O caboclo atende a pessoa, que lhe diz o que está sentindo. O caboclo, às vezes, identifica de vista o motivo da enfermidade, outras vezes pode jogar nos búzios. Geralmente, durante as sessões, há alguém para ficar anotando, ajudando a preparar algum combinado de ervas ou trazendo os objetos para os rituais. Esse ajudante pode ser tanto algum filho-de-santo, ogã, alguém que não esteja incorporado ou outros encantados incorporados nos demais médiuns.

Para eles, há três tipos de doenças: 1) Doenças espirituais, que apenas o pai-de-santo, a mãe-de-santo ou o encantado pode curar; 2) Doenças materiais, que apenas os médicos podem curar; 3) Doenças que ambos podem curar.

Eles são unânimes em dizer que por mais que o médico tente, nunca conseguirá curar alguém de uma doença espiritual, pois não tem competência para tal feito. Doenças espirituais precisam ser combatidas naquilo que as origina. São doenças causadas por alguma atividade espiritual: "peia" do orixá

ou encantado, algum trabalho que fizeram contra a pessoa ou encosto de algum espírito de morto.

As doenças materiais, são aquelas que apenas o médico pode curar, são perturbações cujas causas os encantados não podem atingir; estas só podem ser resolvidas com o "homem da bata branca", modo como os encantados chamam os médicos. Eles dizem que quando a pessoa chega ao terreiro e percebem que é doença que eles não podem combater, orientam as pessoas a dirigirem-se ao médico imediatamente. No entanto, nada impede que os encantados receitem um chá para que a pessoa tenha o sintoma amenizado.

O terceiro tipo de doença são aquelas que tanto os médicos como os encantados podem curar. Geralmente são dores de cabeça, febre, gripe, dor em alguma parte do corpo.

Primeiramente, para que uma doença seja curada de alguma enfermidade é preciso ter fé. Eles enfatizam muito essa questão. Se a pessoa vai ao encontro da entidade, mas não acredita, então a cura fica comprometida. Eles dizem que é preciso acreditar nos espíritos e fazer tudo o que recomendam. Além da fé, é preciso fazer uso dos remédios caseiros que eles fazem: chás, garrafadas, combinado de ervas e folhas para as feridas ou partes do corpo atingidas pela enfermidade, diversos óleos. Estes podem ser produzidos no terreiro ou, eventualmente, comprados. Na frente do Centro de Umbanda São João Batista, há um pequeno espaço onde a mãe-de-santo planta algumas variedades utilizadas em seus rituais de cura. Além desses remédios, há a reza e a defumação. A defumação é uma forma de limpar o corpo da pessoa de alguma coisa negativa; nem sempre é usada. A reza está sempre presente. Mesmo quando é o terceiro tipo de doença, apenas de uma dor de cabeça ou uma gripe, a entidade passa um óleo na pessoa e faz a reza. Para eles, o remédio por si só não tem o mesmo efeito do que quando acompanhado por uma reza. Algumas vezes, apenas a reza pode servir para curar de alguma enfermidade. Os remédios que eles receitam são sempre produzidos por eles mesmos, nunca os vi recomendando remédio comprado em farmácia.

Caso o motivo da doença seja uma peia causada por orixá ou encantado, esta pode ser resolvida com alguma oferenda para a entidade e/ou cumprimento de alguma promessa que fora feita, mas não cumprida.

Durante essas sessões, diversas vezes os encantados fazem menção ao nome de Deus, afirmando que sem ele não se pode fazer nada e reconhecendo

que seu poder que está acima de todos. Eles enxergam Deus acima de todos, até mesmo dos orixás. O clima é bem descontraído. Alguns encantados conversam muito, puxam assunto, fazem piadas, comentam sobre como está o mundo hoje, etc. Frequentemente há crianças no local, seja o neto de Mãe Hóstia, os filhos da filhas-de-santo dela, e às vezes algumas crianças da rua. Estes últimos geralmente ficam brincando na frente da casa de Mãe Hóstia.

Para fim de explicação, informei no início que orixás, exus, pombagiras e pretos-velhos não se fazem presentes constantemente nesse terreiro pesquisado. No entanto, me refiro a isso levando em consideração apenas a constância deles em estado de "incorporação em médiuns" nas festas religiosas e sessões de trabalho. Na prática, a presença simbólica de todos é a mesma, não se pode medir. Cada entidade que o médium possui tem sua importância e é necessário estar em dia com suas obrigações para cada uma. Mesmo que o médium esteja em dia com os compromissos com todas as entidades, se ficar em dívida com apenas uma ele será penalizado. Além disso, não dá para pensar em encantados na umbanda sem levar em consideração a existência de pretos-velhos ou exus, pois eles são partes e complementam a cosmologia religiosa dessas pessoas.

SABERES CIENTÍFICOS E TRADICIONAIS

Como já apresentei na introdução, compreendo que essas práticas de cura são saberes tradicionais. Para a antropóloga Manuela Carneiro da Cunha (2009, p. 301) os saberes tradicionais são diferentes do saber científico, que como conhecimento sistematizado se fixa em "verdade absoluta", somente sobrepujada caso surja outro paradigma, conforme afirmou Thomas Kuhn. Quando se fala dos saberes tradicionais, é possível perceber que eles são "mais tolerantes", "[...] acolhem frequentemente com igual confiança ou ceticismo explicações divergentes, cuja validade entendem seja puramente local".

Como hegemônico, o saber científico possui sempre "regime único", diferente dos saberes tradicionais, em que vários coexistem (Cunha, 2009, p. 302). Apesar da diversidade dos saberes tradicionais e da ausência de pretensão de se estabelecerem como saberes únicos, isso não significa que não são relevantes. As explicações que encontrei para a causa das doenças e o modo de curá-las não são desconexos do mundo material; elas não atuam, apenas, no plano imaginário, ou espiritual das pessoas que fazem uso delas. Não estão,

também, apenas restritos a atingir as doenças e curá-las, mas explicá-las. Nas consultas com as entidades, o remédio e a reza não são passados assim que identificado o infortúnio, mas após uma explicação do que está acontecendo e causando essa enfermidade. Tanto o conhecimento científico quanto os tradicionais "[...] são formas de procurar entender e agir sobre o mundo" (Ibidem, p. 302). Eles possuem conhecimentos acerca das propriedades curativas das ervas que a mãe de santo e os encantados manipulam. Conhecimentos que são passados de geração a geração, saberes que são socializados e transformados desde que chegaram à cidade de Porto Velho. Foram constituídos ao longo do desenvolvimento da cidade, com contribuições de saberes indígenas, africanos e caboclos.

Ao analisar as representações das curas, percebi que há situações em que dizem haver tipos de cura que apenas os espíritos podem solucionar, mas há campos em que eles entendem que apenas o médico saberá como tratar. Além disso, essas pessoas não deixam de marcar consulta em médicos. Portanto, não é todo o tipo de doença que se trata com base em reza e remédio caseiro. Também ocorrem casos em que o médico receita um remédio e a pessoa complementar o uso deste, com algum remédio caseiro e/ou reza. Isso não apenas em tratamentos realizados no domicílio do enfermo, ocorre em situações em que alguns são internados, etc.

CONCLUSÃO

Neste texto foi possível verificar que a crença referente a espíritos denominados de encantados estão presentes em diversas localidades da Amazônia, sendo que, frequentemente ela está associada à prática da pajelança. De acordo com Raymundo Heraldo Maués, a pajelança, ou como ele a denomina de pajelança cabocla, [...] "é amplamente praticada, na Amazônia, por populações rurais ou de origem rural" (2008, p. 5). A pajelança é uma prática de cura que frequentemente é associada à influência de rituais indígenas.

Em Porto Velho, no Centro de Umbanda São João Batista e em outros terreiros de umbanda visitados da cidade, há curas realizadas com encantados, mas essas práticas não são denominadas de pajelança, embora o ritual seja semelhante. Essas crenças chegaram à cidade com a vinda de migrantes maranhenses, mas sofreram diversas modificações com o tempo,

influenciadas pelas transformações da cidade e a vinda de migrantes com novas crenças.

De acordo com o que foi possível perceber, as práticas de curas que as pessoas realizam quando estão incorporadas com essas entidades são saberes tradicionais, que não se opõem ao saber científico. Isso não quer dizer que eles não delimitam as fronteiras de até onde o saber científico pode ir. Assim como não são pessoas que se opõem ao tratamento médico, não possuem nenhum tipo de aversão ao saber científico. Antes, quando podem, complementam-no com suas práticas. Entendo que seria, no mínimo, errado supor que a procura aos encantados se dá apenas por falta de acessibilidade à saúde pública ou particular. Muitos dos que vão atrás dessas consultas em sessões, e com quem eu converso, indicam que poderiam estar em um hospital, até mesmo particular.

Para encerrar, reconheço que há muito a ser pesquisado a respeito dos encantados em Porto Velho e no interior do Estado de Rondônia. Gostaria que o último parágrafo deste artigo fosse um convite a novas pesquisas com outras abordagens e as falhas neste escrito fossem superadas por futuras investigações.

REFERÊNCIAS

CACCIATORE, Olga Gudolle. **Dicionário de cultos afro-brasileiros**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1977.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Cultura com aspas**. São Paulo: Cosac Naify, 2009.

FERRETTI, Mundicarmo. Encantaria maranhense: um encontro do negro, do índio e do branco na cultura afro-brasileira. Trabalho apresentado na XXII REUNIÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA, Brasília, 15 a 19 de julho de 2000 no Fórum de Pesquisa 2: Brasil Imaginário.

_____.**Encantados e encantarias no folclore brasileiro**. Anais seminário de ações integradas em folclore. São Paulo: 2008.

FERRETTI, Sergio Figueiredo. **Querebentã de Zomadônu: etnografia da Casa das Minas do Maranhão.** Rio de Janeiro: Pallas, 2009.

GALVÃO, Eduardo**. Santos e Visagens**. São Paulo: Brasiliana, 1976.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

JUNKER, Buford H. **A importância do trabalho de campo**. Rio de Janeiro: Lidador, 1971.

LIMA, Luciano Leal da Costa. **O terreiro samburucu e a origem dos cultos afro-brasileiros em Porto Velho**. Monografia (Graduação de História) - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2011.

LIMA, Marta Valéria de. **Barracão de Santa Bárbara em Porto Velho – RO: Mudanças e Transformações das Práticas Rituais**. Dissertação (Mestrado em Antropologia). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001.

_____. **Dos tambores de Averequete aos tambores de Oxalá. História de uma relação complexa: as religiões afro-brasileiras e a sociedade de Rondônia (1911-2011)**. Tese de Doutorado em História. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2013.

MAUÉS, Raymundo Heraldo. **Padres, pajés, santos e festas: catolicismo popular e controle eclesiástico. Um estudo antropológico numa área do interior da Amazônia**. Belém: Cejup, 1995.

_____. **Três formas de curar "espiritual": na pajelança cabocla amazônica, na renovação carismática e na biomedicina.** Trabalho apresentado na 26° Reunião Brasileira de Antropologia, Bahia, 1ª a 4 de julho de 2008.

MENEZES, Nilza. **A violência de gênero nas religiões afro-brasileiras em Porto Velho, RO**. João Pessoa: UFPB; São Paulo: Fortune, 2012.

MOSCOVICI, Serge. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

SPINK, Mary Jane. Desvendando as teorias implícitas: uma metodologia de análise das representações sociais. In: GUARESCHI, Pedrinho; JOVCHELOVITCH, Sandra. **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 95-118.

NOTAS

1. Local onde ocorrem as festas e cerimônias religiosas do candomblé, umbanda, tambor de mina e outros.
2. De acordo com Sergio Ferretti (p. 314), é "Divindade, em jeje, que corresponde a orixá em nagô. Os voduns podem ser velhos, adultos, jovens ou crianças, masculinos ou femininos e agrupam-se em famílias ou panteões, com características específicas. São Connsiderados intercessores entre Evovodum, o Deus Superior, e os homens. Incorporam-se durante o transe nas vodunsis ou filhas-de-santo".

3. Olga Gudolle Cacciatore (1977, p. 206-207), escreveu que "Muitos deles são antigos reis, rainhas ou heróis divinizados, os quais representam as vibrações das forças elementares da Natureza - raios, trovões, ventos, tempestades, água, fenômenos naturais, como o arco-íris [...]". Essa mesma definição de orixá uso em todo o trabalho. Cada umbandista tem um orixá que é o "dono" de sua cabeça. Ao falar dos encantados, no contexto da umbanda em Porto Velho, é necessário entender que para os religiosos, eles são subordinados aos orixás.

4. Nome usado pelas sacerdotisas do terreiro, é a que dirige os rituais e educa e instrui os iniciados, ensinando-os a se portar em cada comento e como realizar determinados rituais. O masculino é pai-de-santo, não há nenhuma diferença no papel desempenhado ou importância de um ou de outro com relação ao sexo.

5. "Local onde se realizam as cerimônias de certos cultos afro-brasileiros mais ligados às tradições africanas. Culto afro-brasileiro que abrange as seguintes nações e rituais: a) sudaneses – jeje (daomeanos), nagô (ioruba) – compreendendo os rituais keto, ijexá, nagô, oyó – e compostos; b) bantos – angola, congo e compostos; c) com influência indígena – candomblé de caboclo. Os deuses (orixás) e rituais dos ioruba (nagô) predominaram e influíram sobre os outros" (Cacciatore, 1977, p. 79).

6. De acordo com Marta Valéria de Lima (2013, p. 3) "Banca é o altar pessoal do médium, também conhecida em Rondônia pelo nome de mesinha. Uma banca ou mesinha se transforma em banca de cura quando o médium passa a atender pessoas necessitadas dos seus conhecimentos e habilidades espirituais e a prestar serviços mágico-religiosos".

7. Ogã é o nome dado ao cargo daqueles que tocam tambor no terreiro. Estes não incorporam entidades.

8. Eles dizem que todas as pessoas são médiuns. A diferença é que o grau de mediunidade é diferenciado de pessoa para pessoa. Além disso, há alguns que são médiuns de incorporação, outros são de vidência, etc. Nesse artigo, ao utilizar a palavra médium, designo estritamente aquelas pessoas que incorporam espíritos.

9. É qualquer tipo de espírito.

10. Há o Exu orixá, que é o mensageiro, importante nos rituais de candomblé, sendo o primeiro a receber a oferenda, é designado a abrir caminho. O outro tipo de exu são os que me refiro ao citar esse nome, são aqueles que são incorporados na umbanda. Eles entendem como sendo espíritos de pessoas que morreram, mas estes não são confundidos com os eguns. O exu pode ter sido um médico, advogado, um cafetão, um ladrão entre outras profissões. São espíritos que precisam ser instruídos. Podem fazer tanto o bem como o mal. Geralmente são acionados para "trabalhos" pesados.

11. É o feminino do exu, são entidades que podem ter sido prostitutas, ciganas, ladras, etc.
12. São os espíritos de escravos que morreram. Assim como o exu e a pomba-gira, estes não são confundidos com os eguns.
13. São cordões utilizados, estes possuem as cores dos orixás que representam. Sempre são consagrados à(s) entidade(s) a que se refere. Apesar do valor e importância religiosa, pode ser usado apenas com fins estéticos em uma festa.

Religiões afro-brasileiras em Rondônia: tempos, espaços e memórias[1]

Marta Valéria de Lima

INTRODUÇÃO

As religiões afro-brasileiras em suas várias modalidades de expressões (Xangô, Batuque, Tambor de Mina, Umbanda, Candomblé e outras) são manifestações culturais de antigas populações de procedência africana que chegaram ao Brasil em decorrência do tráfico negreiro e que foram se modificando em seus aspectos rituais, étnicos e de distribuição geográfica. Essas expressões religiosas surgiram no final do século XIX e início do século XX quando, após a efetivação das políticas abolicionistas, as massas de escravos libertos e livres se concentraram nos grandes centros urbanos e formaram "comunidades étnicas", algumas concentradas em espaços de culto denominados "terreiros", cujos antepassados divinizados eram cultuados sob a forma de deuses diversos. Tais comunidades étnicas eram distribuídas e organizadas conforme as instituições religiosas que elas criavam, sendo organizadas como irmandades e confrarias, principalmente (Mello e Souza, 1995; Silva, 1997; Berkenbrock, 1998; Soares, 2000; Slenes, 2006).

O nome "terreiro" é dado ao conjunto formado por terreno(s) e construções onde ocorrem os preparativos das cerimônias religiosas afro-brasileiras (ritos e festas) e ao recinto onde elas acontecem. Com o tempo, os locais de culto foram adquirindo novas espacialidades e características arquitetônicas, variando conforme as posses dos dirigentes de culto, o local de vivência (zona rural ou zona urbana) dos seus fundadores e usuários e os sincretismos com outras culturas religiosas. Nesses processos de transformações e incorporações de novos elementos culturais o nome pelo qual é chamado o espaço de culto foi sendo alterado. À antiga denominação "terreiro" somaram-se outras. E assim, o que alguns indivíduos chamam de terreiro, outros chamam de "ilê" (nestes casos houve influência do Candomblé) ou de "tenda", "cabana", "centro" (influência da Umbanda) ou "barracão" (termo muito usado na região amazônica para se referir a espaços de culto que podem ser de Umbanda, Candomblé, Tambor de Mina, Pajelança,

etc.). Recentemente, também é comum entre os adeptos das religiões afro-brasileiras de Rondônia a utilização da expressão "casa", talvez porque grande número de terreiros esteja literalmente fundado em residências urbanas, e tenham as mesmas características arquitetônicas de uma casa e não do tipo de edificação que usualmente se entende por "templo" ou espaço de culto. Menos comum do que as expressões anteriores é a utilização da expressão "templo", em referência aos espaços de culto afro-brasileiros, embora a mesma eventualmente possa ser utilizada.

Com base no que acabamos de informar, dois importantes elementos da organização das religiões afro-brasileiras foram ressaltados: a etnicidade e a espacialidade. Estes nos remetem às seguintes questões: – Qual a contribuição dos africanos e dos seus descendentes para a formação da cultura religiosa em Rondônia? – Quais foram os grupos étnicos que estiveram representados em sua formação histórica? – Onde os mesmos estavam situados? – Quais foram os modelos de culto que eles implantaram? – Onde e como estavam distribuídos os seus espaços de culto? Elegemos estas questões para pensar sobre a sociedade rondoniense e sua identidade cultural. Para isso dividimos o texto em duas partes. Na primeira fazemos uma exposição geral sobre o campo religioso afro-brasileiro de Rondônia, na sequência arrolamos os nomes dos sacerdotes e os seus espaços de culto nas décadas de 1910 a 1990, conforme registros documentais consultados nos acervos privados de pessoas da comunidade religiosa afro-brasileira de Porto Velho e nos acervos públicos do Estado de Rondônia, a saber: Centro de Documentação do Estado de Rondônia, Centro de Documentação do Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia-CDH/RO-TJ e Biblioteca Pública Municipal Francisco Meirelles.

O CAMPO RELIGIOSO AFROBRASILEIRO DE RONDÔNIA

Até a década de 1970 existia apenas dois municípios em Rondônia, Porto Velho e Guajará-Mirim. Na historiografia regional constam informações sobre a presença de "macumbeiros"[2] em ambos[3]. Relativamente ao mesmo período os relatos orais também fazem referência à existência de três terreiros no município de Porto Velho. Desses terreiros dois adotaram o Tambor de Mina como forma de expressão religiosa, e um a Umbanda.

Na mesma década de 1970, de acordo com artigo divulgado pela Assessoria de Imprensa da FEUR, havia: "[...] 23 Centros, Terreiros ou

Searas, que funcionam diariamente em diversos pontos de Porto Velho"[4]. Conforme apreendido dos relatos orais e da observação empírica e documental, na década de 1980, os locais com maior concentração de terreiros dessa cidade eram os bairros Mato Grosso e Nova Porto Velho. No Bairro Mato Grosso residiam muitos migrantes que haviam chegado a Rondônia durante o período denominado pela historiografia regional de Segundo Ciclo da Borracha (década de 1940) e também durante a fase de exploração do garimpo de cassiterita (décadas de 1960 a 1980); já o bairro Nova Porto Velho surgiu na década de 1970 com os novos fluxos migratórios promovidos pela propaganda oficial e não oficial de que em Rondônia havia terra e trabalho para todos.

Em Porto Velho, os terreiros encontram-se distribuídos desde o centro até a periferia da cidade. Tal situação reproduz a geografia dos espaços de cultos afro-brasileiros amplamente mencionados na literatura especializada no tema (Ortiz, 1978; Bastide, 1989; Brown; 1985; Prandi, 1991; e outros).

O primeiro terreiro de Rondônia surgiu na periferia do seu principal núcleo urbano - Porto Velho, na década de 1910. O local foi fundado por negros, mulatos e mestiços pobres oriundos do Nordeste. Tal terreiro se chamou Recreio de Yemanjá e foi fundado pelos maranhenses: Esperança Rita da Silva, Irineu dos Santos e Raimundo Silva, todos eles afrodescendentes. Os registros orais que fizemos com familiares do casal Esperança Rita da Silva e Raimundo Silva, e com membros e ex-membros da Irmandade de Santa Bárbara da cidade de Porto Velho, indicam que antes desta data tais indivíduos já exerciam nessa mesma localidade atividades religiosas de matrizes africanas típicas das comunidades de descendentes de escravos das cidades de Codó (MA) e São Luís (MA) e que são conhecidas pelos nomes de Tambor da Mata/Terecô e Tambor de Mina (Lima, 2001). Durante as décadas de 1910 e 1940 o Recreio de Yemanjá funcionou no local conhecido como Bairro Mocambo e forneceu o modelo básico a partir do qual se estruturou os ritos conhecidos como Tambor de Mina, que se espalharam pelo estado de Rondônia nas décadas seguintes.

É importante esclarecer que Tambor de Mina é uma religião de matriz africana que foi constituída por grupos étnicos conhecidos no Brasil como mina-jeje. Ela surgiu no final do século XIX, em São Luís do Maranhão e preserva em seus elementos rituais a cultura "jeje" de culto aos "voduns" (Costa Eduardo, 1948; Nunes Pereira, 1979; Verger, 1999; Bastide, 1989;

Ferreti, 1985; e outros). É importante esclarecer que o termo voduns é usado pelos povos jeje para se referirem genericamente às suas divindades e que, de acordo com os especialistas, o Tambor de Mina é uma religião tipicamente amazônica.

Entre o ano de 1946 e a década de 1960 surgiu na cidade de Porto Velho o "Terreiro de Samburucú", também denominado de "Terreiro de São Benedito", onde também se adotava o Tambor de Mina. Este terreiro foi fundado por uma afrodescendente procedente do Piauí que se chamava Francisca Lopes Bittencourt e que era conhecida pelo codinome "Chica Macacheira". Vale salientar que antes de fundar o Terreiro de Samburucú esta sacerdotisa ocupou o cargo de mãe-pequena do Recreio de Yemanjá.

> Conforme consta nos registros documentais relativos ao Recreio de Yemanjá (atas e boletins informativos) que levantamos em nossa pesquisa sobre a história da Irmandade e Barracão de Santa Bárbara (Lima, 2001), o Terreiro de Samburucú derivou de uma seara que já existia no ano de 1947. Esse terreiro foi fundado nas imediações de um igarapé que era conhecido como Samburucú, em cujo entorno, posteriormente, surgiu o Bairro Olaria, assim chamado por razões óbvias (Teixeira, 1994; Lima, 2001).

É importante ressaltar que a partir dos anos 1960 ingressou no território de Rondônia novos modelos religiosos afro-brasileiros, os quais se tornaram concorrentes do Tambor de Mina, que até então era hegemônico. Foi nesse mesmo período que surgiu o Terreiro de São Sebastião, fundado no Bairro Mato Grosso pelo sacerdote Celso Guimarães de Lima e apresentado pela memória oral como primeiro terreiro de Umbanda de Porto Velho (Lima, 2001, 2013).

Os terreiros mencionados seriam os principais espaços de culto de Rondônia, em que eram realizados rituais afro-brasileiros com toque de tambor durante o período que compreende as décadas de 1910 a 1960.

Em 1977, surgiu a Federação Espírita Umbandista de Rondônia – FEUR, com 11 terreiros registrados. No final da mesma década, precisamente em 1979, contava-se em seus quadros de associados 45 terreiros (número que à época foi considerado baixo pelo dirigente da federação)[5]. Esses terreiros estavam distribuídos do seguinte modo: Porto Velho, com 28;

Guajará-Mirim, com 3; Ji-Paraná, com 3; Ariquemes, com 2; Cacoal, com 2[6]. Em 1981, o Presidente dessa federação anunciou que na capital do Estado, Porto Velho, havia 28 terreiros filiados[7].

Comparando as informações da memória oral com os dados divulgados pela FEUR, constatamos que o número de terreiros de Rondônia aumentou de 4 para 45, na década de 1970. Ou seja, houve um aumento de 1.125%. Especificamente na cidade de Porto Velho, o número de terreiros subiu de 3 para 28 no mesmo período, o que representa um crescimento de 1.033%. Tais números são bastante reveladores da expansão dos espaços de culto das religiões afro-brasileiras em Rondônia. Especialmente, se considerarmos que o primeiro terreiro surgiu na década de 1910, e que durante 50 anos, o crescimento total dos espaços de culto desse campo religioso tinha sido de um para quatro terreiros em todo o Estado. Ou seja, 400% em seis décadas.

Estima-se que atualmente haja na localidade de Porto Velho aproximadamente 108 terreiros, conforme declarou Silvestre Gomes da Silva em depoimento durante uma entrevista que nos foi concedida no dia 1º de junho de 2011. Isto significa que da década de 1980 à década de 2010 houve um aumento de 28 para 105 terreiros, o que percentualmente representaria um aumento de 385,71% nas últimas quatro décadas. Lamentavelmente, o conjunto dos dados numéricos é impreciso, o que os torna pouco confiável. Tais dados são úteis apenas como parâmetros ilustrativos do volume de crescimento do campo religioso afro-brasileiro de Rondônia. Neste caso, evidentemente incontestável.

A seguir apresentamos um quadro que permite observar o processo de inserção das religiões afro-brasileiras em Rondônia. Nele identificamos quais foram os sacerdotes responsáveis pela introdução dos principais modelos religiosos, os locais das suas procedências (haja vista que todos os sacerdotes eram migrantes), bem como o período e os modelos religiosos que foram estabelecidos.

Quadro I: Sacerdotes introdutores de modelos religiosos afro-brasileiros em Rondônia, segundo local de procedência, modelo religioso e período de fundação dos seus espaços de culto

Sacerdotes apresentados como fundadores de terreiros e introdutores de religiões afro-brasileiras em Rondônia	**Local de procedência do sacerdote**	**Modelo religioso implantado**	**Década**
Esperança Rita da Silva	Maranhão	Tambor de Mina	1910
Irineu dos Santos	Maranhão	Tambor de Mina	1910
Cecy Lopes Bittencourt	Piauí	Tambor de Mina	1950 (?)
Paulo Américo da Silva	São Paulo	Candomblé Angola	1960
Celso Guimarães de Lima	Amazonas	Umbanda	1960
Elza de Oyá	Rio de Janeiro	Candomblé Keto	1960/ 1970
Wilson Rodrigues	Rio de Janeiro	Candomblé Jeje	1970
Roberto de Athayde	Paraíba	Candomblé Nagô	1980

Fonte: Trabalho de campo. Dados coletados durante entrevistas concedidas por sacerdotes de Porto Velho – Rondônia, em 1999 e em 2011.

Como se pode observar, o Tambor de Mina aparece como o único modelo religioso afro-brasileiro de Rondônia nas décadas de 1910 a 1960. A partir dessa década ocorreu o processo de inserção de novas identidades religiosas. A relação de sacerdotes apresentada, mesmo não sendo exaustiva e nem completa, nos permite verificar que é notória a influência de importante área da região Nordeste identificada culturalmente com a região amazônica (Maranhão). A região Sudeste também se destaca na composição dos quadros sociais que deram origem à formação das religiões afro-brasileiras de Rondônia. É também perceptível a diversificação regional e cultural, tanto em termos de local de procedência dos sacerdotes quanto de diversidade de suas práticas religiosas.

A pequena amostra apresentada no quadro acima possibilita ver a diversidade das influências culturais recebidas pelas populações de Rondônia. Tais influências orientaram a maneira como foram organizados os grupos de culto afro-brasileiros deste lugar. É importante mencionar que os modelos religiosos implantados e a diversificação das práticas culturais acompanharam os fluxos migratórios que caracterizaram a ocupação dessa região, tanto para a primeira quanto para a segunda metade do século XX. No item a seguir apresentamos um mapeamento mais detalhado dos sacerdotes que formaram o campo das religiões afro-brasileiras de Rondônia no período de 1910 a 2011, conforme registros escritos e a distribuição espacial dos locais de culto.

ESPAÇOS DE CULTO E SACERDOTES

Como não existem estudos de etnografia histórica ou de geografia urbana sobre a distribuição espacial dos terreiros de Rondônia, o conhecimento sobre os locais de culto são dispersos. Há pouquíssimas referências na literatura, seja a mesma científica ou não. A respeito deste tema merece destaque a obra de Nilza Menezes que se intitula *Com feitiço e com Fetiche: História do Bairro Mocambo em Porto Velho - Rondônia* (1998), por ela constituir uma exceção no universo da pesquisa histórica regional. Nesta obra a autora trabalha o tema da história urbana e da cultura popular na cidade de Porto Velho a partir da reconstituição da memória social sobre a história de um bairro marginal situado na zona central da cidade, denominado de "Mocambo", onde surgiu o primeiro terreiro dessa localidade. Enfatizamos que, de maneira geral as fontes de pesquisa relativas aos espaços religiosos tendem a sempre reportarem aos três terreiros mais antigos de Rondônia (terreiros de Santa Bárbara, São Benedito e São Sebastião). Assim sendo, algo se sabe sobre a zona de ocupação dos mesmos. Especialmente às que se referem ao Terreiro de Santa Bárbara, o qual conta com um conjunto de dados urbanos bastante significativos tanto nos estudos de Nilza Menezes (1999) quanto nos de Marta Valéria de Lima (2001, 2013). Quanto aos demais, quase tudo o que se conhece permanece no campo da informalidade. As informações contidas na bibliografia rareiam ao extremo em relação às décadas que vão de 1960 a 1990, justamente o período áureo do desenvolvimento da Umbanda e do Candomblé em Rondônia.

Diante do silenciamento das fontes mencionadas e da imprecisão das fontes orais, inventariamos a distribuição dos espaços de culto a partir de fontes impressas locais (jornais Alto Madeira, O Guaporé e A Tribuna, principalmente) e também recorremos a apontamentos de alguns processos criminais que havíamos consultado em 2008, quando então desenvolvíamos o projeto de extensão *Religiões populares em Rondônia*: *Levantamento de fontes primárias*[8]. Os resultados obtidos são mencionados no quadro abaixo. Ressaltamos que as informações citadas são limitadas e incompletas. Entretanto, elas permitem visualizar o ordenamento do campo religioso de Rondônia em termos de espacialização e expansão dos cultos afro-brasileiros.

Quadro II: Terreiros operando em Rondônia no período de 1970 a ± 2004, conforme fontes escritas

Terreiro/Centro/Seara	Localização (bairro/rua)	Fonte/Ano
1. Recreio de Yemanjá	Bairro Mocambo (±1917/±1942) Bairro Santa Bárbara (±1942/±1972)	Lima (2001, p. 199)
2. Terreiro de Santa Bárbara	Bairro Nova Porto Velho (±1978) Bairro Vila Tupi (±1978/até hoje) Rua Tabajara, 234	Lima (2001, p. 199)
*Centro de Umbanda Santa Bárbara	Não identifica. Trata-se, porém, do mesmo terreiro citado acima, situado no Bairro Nova Porto Velho nesse período (Lima, 2001, p. 199)	Alto Madeira (1977)[9]
3. Terreiro do Sr. Bernardino	Não identifica	Boletim da Irmandade de Santa Bárbara, 1ª parte (1947)[10]
4. Seara de Ogum Beira Mar	Rua João Goulart, 772	Farelli (1976)[11]

5. Terreiro do sacerdote Natalino Machado	Km 1, BR 364	Farelli (1976)[12]
6. Terreiro da sacerdotisa conhecida como Mãe Cotinha	Não identifica. Rua 13 de setembro, 179	Farelli (1976)[13]
7. Centro São Sebastião	Bairro Nossa Senhora das Graças. Rua Jacy Paraná, 1492	Alto Madeira[14] A Tribuna (1977)[15]
8. Ilê de Yemanjá	Não identifica	Alto Madeira (1977)[16]
*Centro de Umbanda Casa de Yemanjá	Não identifica	Alto Madeira (1977)[17]
9. Tenda de Umbanda Caboclo Zé Raimundo	Não identifica	Alto Madeira (1977)
10. Seara de Umbanda São Raimundo	Não identifica	Alto Madeira (1977)
11. Centro Espírita Sete Cidades da Jurema Encantada	Não identifica	Alto Madeira (1977)
12. Tenda de Umbanda Joaquim Barabasoero	Não identifica	Alto Madeira (1977)
13. Seara do Tranca Rua	Não identifica	Alto Madeira (1977)
14. Seara Ogum Beira Mar	Não identifica	Alto Madeira (1977)
15. Seara Rainha Marícia	Não identifica	Alto Madeira (1977)
16. Terreiro de Umbanda Santa Glória	Bairro Floresta	CDH/TJ-RO, Processo 145 (1978)[18]
17. Centro São José de Ribamar	Não identifica	Idem anterior

*Tenda de Umbanda São José de Ribamar	Não identifica	Lima (2001, p. 104)
18. Seara Santo Antônio	Não identifica	Idem anterior
19. Pai Joaquim de Angola	Km 9/7, BR-364	Alto Madeira (1978)[19]
20. Terreiro de Umbanda São Jorge	Bairro do Roque Rua Alexandre Guimarães	O Guaporé (1979)[20]
21. Ilê São José	Não identifica	Alto Madeira (1980)[21]
22. Irmãos Unidos	Bairro Pedrinhas Rua Jamari, 677	Alto Madeira (1984)[22]
23. Centro de Umbanda Santa Luzia	Bairro Nova República	Alto Madeira (1987)[23]
24. Banca de Cura do peruano Juan Manoel Corriola Rosas	Av. Estevão Correa, s/n Guajará-Mirim	O Guaporé (1989)[24]
25. Centro Espírita "Secu"	Não identifica Av. Amazonas próximo à esquina da Av. Rio Madeira	O Guaporé (1990)[25]
26. Centro Espírita Lírio do Campo	Bairro São João Bosco	Alto Madeira (1991)[26]
27. Terreiro Rumpame Runtologe Azo Um To (Terreiro com casa de Omulu)	Bairro Floresta Rua Maracatiara, 29	Alto Madeira (1994)[27]
28. Terreiro da sacerdotisa conhecida como Mãe Marli/Marli Auxiliadora Ribeiro	Bairro Tancredo Neves	Alto Madeira (6 de maio de 1996)[28]

29. Terreiro de São Benedito/Terreiro de Samburucú	Bairro Laranjal	Lima (2001, p. 96)
30. Terreiro de Santa Bárbara e Santo Antônio de Lisboa	Rua Venezuela Bairro Nova Porto Velho	Lima (2001, p. 162-163)
31. Tenda Espírita Roselita Del Pandeíro	Chácara Railane, nº. 12409[29] Estrada do Belmont, Km 9	Convite para a 10ª. Festa Cigana (2002)
32. Ilê Axé Ogum D´ulekan	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[30]
33. Centro Espírita Cabana de Oxossi	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[31]
34. Sociedade Espíritualista Ilê Axé Xirê Oya	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[32]
35. Abaçá D´Oya Balé	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[33]
36. Abaçá de Nagô Yemanjá Ogunté	Residencial Dom João Costa, Rua 2 próximo à Av. Amazonas	Lima e Menezes (2002, p. 6)
37. Ilê de Nagô de Yemanjá Ogunté	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[34] Menezes (2009, p. 15)[35]
38. Ilê Axê de Bessem	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[36]
39. Ilê Axé Fumilayô	Não identifica	Informativo Raízes (s/d)[37]

40. Shoupana da Jurema	Não identifica	Menezes (2009, p. 16)

Observação*:* O símbolo asterisco (*) está indicando que um mesmo espaço religioso foi grafado de modo distinto nos registros escritos.

Fonte: Pesquisa de campo realizada no acervo de jornais da Biblioteca Pública Francisco Meirelles em 2011; no acervo de processos criminais do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica do Tribunal de Justiça do Estado de Rondônia – CDH/TJ-RO em 2008; e consulta do setor de teses e monografias da Biblioteca do Campus Universitário José Ribeiro Filho, da Universidade Federal de Rondônia em 2011.

Baseados nesses registros, e considerando a geografia urbana de Rondônia, constatamos que até a década de 1990 todos os terreiros citados no quadro acima se encontravam situados nas zonas suburbanas, periféricas e rurais do município de Porto Velho no período dos seus apontamentos. Na primeira década de 2000, com o aumento dos terreiros de Candomblé houve uma pequena mudança neste quadro. Surgiram alguns terreiros situados em áreas menos marginalizadas ou periféricas, seja porque elas foram mais valorizadas com o desenvolvimento urbano ou porque alguns pais de santo eram funcionários públicos e tinham um poder aquisitivo mais elevado do que os de décadas anteriores, o que lhes possibilitava adquirir imóveis em zonas urbanas mais valorizadas. No que diz respeito à espacialidade e sociabilidade, as áreas de localização dos espaços de culto não se diferenciavam das de suas congêneres paulistas, assim descritas por Lísias Nogueira Negrão (1996, p. 189):

> [...] Distanciados do Centro ou dos bairros mais centrais, os terreiros encontram-se localizados em regiões com precários serviços públicos, alguns mesmo inexistentes, tais como iluminação, água encanada, arruamento e pavimentação. As casas são precárias, improvisados barracos e construções de alvenaria sem reboque e acabamento, ao lado de outras melhores, mas ainda muito pobres. Favelas e cortiços estão aí incluídos, mesmo que localizados em bairros mais centrais ou em algum bolsão pobre dentro de bairro melhor equipado, de classe média. Neles convivem pais de santo, médiuns e clientes paupérrimos, sobrevivendo de expedientes e sem situação profissional definida, ao de outros apenas pobres.

Para complementar o mapeamento do campo religioso afro-brasileiro de Rondônia, também foram realizadas investigações em variadas fontes escritas em âmbito local (impressos, processos judiciais, livros, convites para festas religiosas e outros) para identificar os sacerdotes que compõem o seu campo religioso e os modelos adotados nos espaços de culto dirigidos por eles.

Quadro III: O campo religioso afro-brasileiro de Rondônia (da década de 1910 à década de 1990): Sacerdotes e identidades religiosas, segundo artigos publicados em jornais e revistas, boletins informativos, textos de memorialistas e de historiadores de Rondônia, e outros tipos de registros escritos.

Década	**Sacerdote**	**Religião (classificada de acordo com a fonte consultada)**	**Fonte/Ano**
1910	1. Esperança Rita da Silva 2. Irineu dos Santos 3. Florência Paula Rosa 4. *Dona Chiquinha*[38]	Não classifica	Cantanhede (1949[39] e 1950, p. 200)
		Umbanda	Pinheiro (1975, p. 5)
	5. Esperança Rita da Silva 6. Irineu dos Santos 7. *Dona Chiquinha*	Tambor de Mina	Teixeira (1994)
	8. Esperança Rita da Silva 9. Irineu dos Santos	Tambor de Mina	Lima (2001, p. 111)
1920	10. José Bernadino dos Santos[40]	Tambor de Mina	Boletim nº. 1 da Irmandade de Santa Barbara, 1ª. parte (1947)[41]
1940	11. Irineu dos Santos 12. Esperança Rita da Silva 13. Timoteio Trajano da Costa 14. Francisca... [*Chica Macacheira*?] 15. Mercedes... (?) 16. Benedito ... (?)	Tambor de Mina	Boletim nº. 1 da Irmandade de Santa Barbara, 2ª. parte (1947)[43]

1940	17. Albertino Barbosa da Silva[42] 18. Maria Pereira Pinto		
	19. Cecy Lopes Bittencourt/*Chica Macacheira*	Tambor de Mina	Lima (2001, p. 97)
1950	20. Francisco Chagas de França	Umbanda/Mina	Letreiro incrustado no muro do seu terreiro.[44]
1960	21. Dona Chiquinha [*Chica Macacheira*?] 22. Sr. Teles	Umbanda	Pinheiro, 1986.
	23. *Maria Antonia de Pedraza	Macumba	CDH/TJ-RO, Processo 059 (1961). Comarca de Guajará-Mirim, 9 de março de 1961.
	24. José Ribamar Vieira	Umbanda	Lima (2001, p. 95)
	25. Celso Guimarães	Umbanda	Lima (2001, p. 101)
	26. Júlia Cruz	Sacaca Mirim	Lima (2001, p. 100)
	27. Hilton Silva	Umbanda	Lima (2001, p. 104)
	28. Albertino	Tambor de Mina	Lima (2001, p. 100)
1970	29. Cecy Lopes Bitencort/*Chica Macacheira*/*Dona Chiquinha*	Umbanda	Pinheiro (1975)[45]
	Chica Macacheira	Mina-jeje	Nunes Pereira (1979, p. 122, 142 e 143)
	30. Celso Guimarães 31. Antônio Rodrigues 32. *Mãe* Cotinha[46] 33. *Mãe* Carmelita	Umbanda	Farelli (1976)[47]

1970	34. Osvaldina 35. Joaquim Barbosa		
	36. *Mãe* Eunice/Eunice Monteiro de Oliveira 37. Obs.: Na década de 1980 esta mãe de santo se converteu ao Candomblé, tornando-se conhecida como Eunice de Oxum[48]	Não classifica	Guaporé (1977)[49]
	38. Ivanildo Sena Moreira	Umbanda	Getúlio Izel (1977)[50]
	39. Sebastiana[51] 40. Antônio das Chagas	Não classifica	Alto Madeira (1978)[52]
	41. *Mãe* Jacira[53]/ Jacira de Omulu	Não classifica	Alto Madeira (1978)[54]
		Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[55]
	42. Raimundo José de Melo 43. Francisco Chagas de França 44. Almecinda Souza de Vasconcelos[56]	Umbanda	CDH/TJ-RO, Processo 145 (1978)[57] Comarca de Porto Velho, 26 de setembro de 1978.
		Não classifica	
		Não classifica	
	45. Waldemar Feitosa de Vasconcelos	Não classifica	CDH/TJ-RO, Processo 145 (1978)[58] Alto Madeira (1979)[59]
	46. Raimundo Nonato da Mota	Umbanda	O Guaporé (1979)[60]
	47. Elza de *Yemonja*/*Yase*	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[61]
	48. Wilson de *Ogum*	Não classifica	Informativo Raízes (s/d)[62]
	49. Maria Pereira Pinto/*Dona Maria Estrela*	Tambor de Mina	Lima (2001, p. 157-167 e 194)

1970	50. Albertino Barbosa da Silva/*Albertino Barbosa dos Santos Toríbio*/*Seu Albertino*	Tambor de Mina	Lima (2001, p. 142-156 e 194)
1980	51. Hilton de *Ogum*[63] 52. *Toni de Oxóssi* [Anthony Arnold Velasco]	Candomblé	Informativo Raízes (s/d) [64]
	53. *Beto de Bessem*	Candomblé jeje	Informativo Raízes (s/d)[65]
	54. Sebastião da Silva Costa/*Tiãozinho de Oxóssi*	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[66]
	55. *Bibi de Yansã*	Candomblé Tambor de Mina (mina-nagô)	Informativo Raízes (s/d)[67] Informativo Raízes (s/d)[68]
	56. Roberto de *Iemanjá Ogunté* [Roberto Athayde]	Candomblé nagô	Lima e Menezes (2002, p. 4)[69] Informativo Raízes (s/d)[70]
	57. Ilma Barbosa Manaças	Macumba	CDH/TJ-RO. Processo não catalogado. Comarca de Porto Velho, 7 de outubro de 1981.
	58. Natalício Machado	Curandeirismo	O Guaporé (1982)[71]
	59. Izabel de Souza Alencar 60. Euclides Cesário da Silva	Umbanda	Alto Madeira (1984)[72]
	61. Gilberto César Cavalcante Teles	Umbanda	Alto Madeira (1988)
	62. *Juan Manoel Corriola Rosas	Curandeirismo	O Guaporé (1989)[73]

1990	63. Gil Maia	Não classifica	O Guaporé (1990)[74]
	64. [Raimunda] *Paeira de Iansã*	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[75]
	65. Wilma de *Iansã*/Wilma de *Yansã*/Wima de *Oyá*	Não classifica	O Guaporé (1992)[76]
		Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[77]
	66. Maria do Carmo Sampaio Pinto	Tambor de Mina	Lima (2001)[78]
	67. Manoel Roberto Neto da Silva	Tambor de Mina	Lima (2001)[79]
	68. Valdelírio Lamego Bórgea/Seu Valdelírio	Umbanda/Tambor de Mina	Lima (2001, p. 104 e 128)[80]
	69. Abelardo Menezes da Silva/*Seu Belo*	Tambor de Mina	Lima (2001, p. 147)[81]
	70. José Ribamar Vieira/*Zé de Ubirajara*	Umbanda	Lima (2001, p. 101)
	71. *Seu França*[82]	Tambor de Mina/Umbanda	Lima (2001, p. 98 e 104)
	72. Zuleide	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[83]
	73. Maria Otília	Candomblé jeje savalu	Informativo Raízes (s/d)[84]
	74. Fátima / Fátima de *Oyá*	Candomblé jeje mahi	Informativo Raízes (s/d)[85]
	75. Darcir / Darcir de *Oyá*	Candomblé/ Candomblé jeje savalum	Informativo Raízes (s/d)[86]
	76. Paulo Azo *Anie* [Paulo de *Azawini*]/ Paulo / Paulo de *Omulu*	Candomblé jeje mahi	Alto Madeira (1994)[87] Informativo Raízes (s/d)[88]

	77. Marli Auxiliadora Ribeiro	Não classifica	Alto Madeira (6 de maio de 1996)[89]
2000	78. ***Manoel Euclides da Silva/*Seu Nozinho*	Não classifica	Lima (2001, p. 131)
	79. **Jeferson de Xangô 80. Carlota	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[90]
	81. Silvano	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[91]
	82. Luzia	Umbanda	Informativo Raízes (s/d)[92]
	83. Marcone *D´Oxossi* [Marcone Vasconcelos de Moraes] 84. Marlene	Candomblé	Informativo Raízes (s/d)[93]
	85. Ronaldo da Silveira / Ronaldo de *Xangô Agnajú*	Candomblé nagô	Informativo Raízes (s/d)[94]
	86. Roberto de Athayde/Roberto de *Yemanjá*	Candomblé nagô/jurema	Menezes (2009, p. 115)[95]
	87. Clotilde de *Yansã*	Não classifica	Menezes (2009, p. 115)
	88. (*Doté*) Beto de *Bessém*	Candomblé jeje	Menezes (2009, p. 115)
	89. (*Doné*) Fátima de *Oyá*	Candomblé jeje mahi	Menezes (2009, p. 115 e 118)
	90. Rita de Cássia da *Oxum*	Umbanda/ Candomblé	Menezes (2009, p. 116-117)
	91. Clotilde de Yansã	Não classifica[96]	Menezes (2009, p. 116-117)
	92. (*Dofona*) Mirtes de *Oyá Bale*	Umbanda/ Candomblé jeje	Menezes (2009, p. 116)
	93. (*Doté*) Francisco de *Odé*	Tambor de Mina/Candomblé jeje	Menezes (2009, p. 117)

2000	94. Otília de *Omolú*	Candomblé jeje mahi	Menezes (2009, p. 118)
	95. Rosinha de *Yemanjá*	Umbanda/ Tambor de Mina/ Candomblé jeje	Menezes (2009, p. 119)

Observação 1: Os nomes antecedidos do símbolo (*) referem-se a sacerdotes que atuavam na cidade de Guajará-Mirim. Os que são antecedidos do símbolo (**) é de sacerdotes que atuaram em Porto Velho e que também atuaram em Guajará-Mirim. E os que levam o símbolo (***) referem-se a sacerdotes atuando no município de Candeias do Jamari. Todos os outros nomes que aparecem na lista são de sacerdotes que atuavam em Porto Velho.

Observação 2: Atente-se que os dados apresentados neste quadro tem caráter meramente ilustrativo, de maneira nenhuma eles reproduzem a realidade. É muito importante observar a descontinuidade cronológica e dar atenção ao tipo de fonte que foi consultada ao se efetuar os registros.

Os registros consultados nas fontes escritas permitem observar que entre as décadas de 1910 a 1960 todos os sacerdotes que são mencionados atuavam em Porto Velho, nenhum deles nas demais localidades; que da década de 1970 à década de 1990 do total de sacerdotes referidos, dois encontravam-se em Guajará-Mirim; e que da década de 1990 à de 2010 havia um sacerdote atuando em Guajará-Mirim, outro em Candeias do Jamari e os demais em Porto Velho.

Reunindo todos os dados mencionados no quadro acima obtemos o seguinte resultado: de 1910 a 2010 havia noventa e seis sacerdotes em atuação no estado de Rondônia, sendo que desses, apenas três em Guajará-Mirim e um em Candeias do Jamari. Mesmo sabendo que os dados apresentados falseiam a realidade, eles mostram que os registros escritos apresentam Porto Velho como cidade com maior volume numérico de sacerdotes, o que corrobora informações obtidas junto às fontes orais.

CONCLUSÃO

Os registros historiográficos indicam que os descendentes dos africanos tiveram uma importante contribuição econômica e cultural no processo de implantação e de desenvolvimento da sociedade rondoniense (Fonseca e Teixeira, 2009; Lima, 2013). Cada um dos três segmentos dos

afrodescendentes que formaram esta sociedade deixou uma herança cultural relevante, pois eles foram responsáveis, quando não pelo ingresso de distintas práticas religiosas em Rondônia, por sua difusão e consolidação. Nesse sentido, vale ressaltar que os africanos e afrodescendentes do Vale do Guaporé foram responsáveis pela manutenção e difusão do catolicismo de base popular na região, cujo maior legado é a devoção ao Divino Espírito Santo, em cuja homenagem anualmente é dedicado um festejo que é a mais antiga celebração católica de Rondônia e um dos principais símbolos religiosos da identidade cultural rondoniense; que os afrodescendentes caribenhos foram responsáveis pela consolidação do protestantismo pentecostal na região; e que os migrantes maranhenses e paraenses, descendentes de africanos que aportaram na região do rio Madeira na primeira metade do século XX, deixaram como legado cultural a fundação da primeira irmandade católica desta área do território e a introdução e manutenção das religiões de matrizes africanas de Rondônia (Menezes, 1998; Lima, 2001, 2013).

Tanto as fontes orais quanto as fontes escritas apontam que o Tambor de Mina foi o primeiro modelo religioso inserido em Rondônia, sendo sucedido pela Umbanda e pelo Candomblé. As informações levantadas indicam que as migrações determinaram o ingresso destes modelos religiosos nesse território.

Quanto à identidade étnica dos afrodescendentes que fundaram os primeiros espaços de culto de Rondônia, não se conhece quais são. Há indícios orais de que pelo menos um dos fundadores do Recreio de Yemanjá descendia de africanos bantos que habitavam o interior do Maranhão (Codó), mas até o momento não foram encontrados vestígios documentais comprobatórios. O que se constata é que em Rondônia não houve nenhum espaço de culto que tenha sido constituído a partir da formação de comunidades étnicas, como era comum em outros lugares do Brasil (Lima, 2013). Porém, as religiões que foram implantadas aqui têm a etnicidade como principal traço cultural, conforme ilustra o Quadro I.

REFERÊNCIAS

BASTIDE, Roger. **As religiões africanas no Brasil**. 3. ed. Trad. Maria Eloisa Capellato e Olívia Krähenbühl. São Paulo: Pioneira, 1989. 2 vols.

BROWN, Diana. Uma história da Umbanda no Rio. In: **Umbanda e Política**. Rio de Janeiro: Marcos Zero, 1985. (Cadernos do ISER, n.18)

COSTA EDUARDO, Otávio da. **The negro in northern Brazil**: a study in acculturation. New York: J. J. Augustin Publisher, 1948.

FERRETTI, Sérgio. [1985]. **Querebentã de Zomadonu**: etnografia da Casa das Minas. São Luís: UFMA. 1996.

FONSECA, Dante Ribeiro; TEIXEIRA, Marco Antonio Domingues; MORATTO, Juliana. A presença negra em Rondônia: as estruturas do povoamento. In: TEIXEIRA, Marco Antônio Domingues; FONSECA, Dante Ribeiro da; ANGENOT, Jean-Pierre (Org.). **Afros e Amazônicos**: estudos sobre o negro na Amazônia. Porto Velho: Edufro/Rondoniana, 2009. p. 9-34.

LIMA, Marta Valéria de. **Barracão de Santa Bárbara em Porto Velho-RO**: mudanças e transformações das práticas rituais. Dissertação de Mestrado em Antropologia. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001. Vol. 1 e 2.

_____. **Dos tambores de Averequete aos tambores de Oxalá. História de uma relação complexa: as religiões afro-brasileiras e a sociedade de Rondônia (1911-2011)**. Tese de Doutorado em História. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, 2013.

MENEZES, Nilza. Mocambo: com feitiço e com fetiche: a trajetória do Bairro Mocambo em Porto Velho – Rondônia. In: **Revista Antropológicas**. Recife: PPGA/ Núcleo de Religiões Populares, 1998a. Ano III, v. 8. (Série Ensaios).

_____. **Chá das cinco na floresta**. Campinas: Komedi, 1998b.

NEGRÃO, Lísias Nogueira. Umbanda: entre a cruz e a encruzilhada. **Tempo Social**. São Paulo, 5(1-2), 1993/nov.1994. p. 113-122.

NUNES PEREIRA, Manoel. **A Casa das Minas**: contribuição ao estudo das sobrevivências do Culto dos Voduns, do Panteão Daomeano, no Estado do Maranhão, Brasil. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 1979.

ORTIZ, Renato. **A morte branca do feiticeiro negro**: Umbanda e Sociedade. São Paulo: Brasiliense, 1978.

PRANDI, Reginaldo. **Os candomblés de São Paulo**: a velha magia na metrópole nova. São Paulo: HUCITEC, Editora da Universidade de São Paulo, 1991.

TEIXEIRA, Marco Antônio Domingos Teixeira. A macumba em Porto Velho. In: **Compêndio da história e cultura de Rondônia**. Vol. 2. Porto Velho: FUNCER, Set/1994. p. 47-75.

NOTAS

1. As informações contidas neste artigo foram originalmente apresentadas na tese Dos Tambores de Averequete aos tambores de Oxalá. História de uma relação complexa: As religiões afrobrasileiras e a sociedade de Rondônia (1911-2011).
2. Expressão genérica usada em Rondônia para designar os adeptos dos cultos afro-brasileiros. Esta expressão é empregada ordinariamente entre o povo de santo. Porém a sua utilização já foi mais corriqueira do que atualmente. Até a década de 2000 o seu uso era bastante comum, particularmente entre as populações nativas. De lá para cá, em razão das políticas públicas e dos movimentos de consciência negra, outros termos começaram a ser veiculados e têm se tornado usuais. Dentre as novas categorias genéricas que são atualmente empregadas para fazer referência ao conjunto dos adeptos das religiões afro-brasileiras, estão: afro-religiosos, adeptos de religiões de matrizes africanas, entre outras.
3. Silva, Amizael Gomes da. Guajará-Mirim: A conquista da fronteira desconhecida (final). O Guaporé. Porto Velho, 14 abr. 1978. p. 7.
4. Rondônia vai na 6ª para Manaus: Umbanda. Alto Madeira. Porto Velho, 24 ago. 1977. p. 3.
5. Alto Madeira. Porto Velho, 30 jan. 1980. p. 3. Feur vai legalizar terreiros.
6. Coluna Umbandista: Atividades da Federação. O Guaporé. Porto Velho, 26 fev. 1981. p. 8.
7. Alto Madeira. Porto Velho, 30 jan. 1980. p. 1; Feur vai legalizar terreiros.
8. Alto Madeira. Porto Velho, 30 jan 1980. p. 3.
9. Os processos criminais do Centro de Documentação e Pesquisa Histórica de Rondônia – CDH-TJ/RO citados neste trabalho foram arrolados pela acadêmica do curso de Bacharelado em História Andréia Tatiane Drews, à época monitora da disciplina Prática de Pesquisa em História, tendo sido também nossa orientanda no projeto de extensão Religiões populares em Rondônia: Levantamento de fontes primárias.
10. Rondônia vai na 6ª para Manaus: Umbanda. Alto Madeira, 24 ago. 1977, p. 3.
11. Anexo III: Boletim da Irmandade de Santa Bárbara, 1947. In: LIMA, Marta Valéria de. Barracão de Santa Bárbara em Porto Velho-RO: mudanças e transformações das práticas rituais. Recife: UFPE/PPGA, 2001, p. 474.

12. Farelli, Maria Helena. Culto às almas, bruxaria e fantasmas revelam que feiticeiros ainda existem: Umbanda e Quimbanda. Alto Madeira. Porto Velho, 24 abr. 1976.
13. Idem.
14. Idem anterior.
15. O terreiro ficava situado à Rua Jaci-Paraná, 1492. Fonte: Terreiros festejam São Sebastião. Alto Madeira. Porto Velho, 19 jan. 1978. p. 3.
16. Saravá! Começam as festas do santo guerreiro. A Tribuna. Porto Velho, 12 jan. 1977. p. 3. 1º. Caderno.
17. Rondônia vai na 6ª para Manaus: Umbanda. Alto Madeira. Porto Velho, 24 ago. 1977. p. 3.
18. Rondônia vai na 6ª para Manaus: Umbanda. Alto Madeira. Porto Velho, 24 ago. 1977. p. 3.
19. Processo Criminal contra João Galdino Lopes, arquivado no Centro de Documentação e Pesquisa Histórica do Tribunal de Justiça de Rondônia – CDH/TJ-RO.
20. Terreiros festejam São Sebastião. Alto Madeira. Porto Velho, 19 jan. 1978. p. 3.
21. Quebra-quebra faz PM fechar Batuque S. Jorge. O Guaporé. Porto Velho, 21 abr. 1979. p. 6.
22. Umbandistas já comemoram São Sebastião. Alto Madeira. Porto Velho, 15 jan. 1980. p.3.
23. Preto Velho tem festejos amanhã. Alto Madeira. Porto Velho, 12 maio 1984. p. 5.
24. Destruiu Templo de Umbanda e Feriu Mulher. Alto Madeira. Porto Velho, 28 jul. 1987. p. 5.
25. Curandeiro fazia até mesmo cirurgia. O Guaporé. Porto Velho. Caderno Policial.
26. Golpe de Macumbeiro engana moça. O Guaporé. Porto Velho, 23 mai. 1990.
27. Umbandistas se preparam para festa de Iemanjá. Alto Madeira. Porto Velho, 31 dez. 1991.
28. Terreiro recebe médiuns para iniciação. Alto Madeira. Porto Velho, 2 out. 1994. p. 13. Caderno Cidade.
29. Pastor acusado de invadir terreiro de mãe de santo. Alto Madeira. Porto Velho, 6 mai. 1996. p. 11.
30. Este foi o local de realização da festa. O convite não identifica o lugar de funcionamento da tenda, mas sabemos que ela ficava situada no Conjunto 4 de

Janeiro, operando nos fundos da residência da sacerdotisa dirigente, Denise Alencar.

31. Provavelmente este informativo tenha sido editado em 2004, ano em que o mesmo nos foi entregue e também distribuído a outras pessoas. Seguramente é posterior à década de 1990. Fonte: Evento cerimonial no Ilê Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 3.

32. Centro Espírita Cabana de Oxossi. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4.

33. Festa na Sociedade Espíritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4.

34. Abaçá D´Oya Balé (Doné Fátima de Oyá). Informativo Raízes. Porto Velho, s/d, p. 5.

35. Abaçá de Nagô Yemanjá Ogunté. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 6.

36. Menezes, Nilza. Arreda homem que aí vem mulher: Representações da Pomba Gira. São Paulo: Fortune, 2009, p. 15.

37. Ilê Axê de Bessem. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 6.

38. Ilê Axé Fumilayô. Babalorixá Marconi D´Oxossi. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 7.

39. Trata-se da sacerdotisa Cecy Lopes Bitencourt, também conhecida como *Chica Macacheira*.

40. Cantanhede, Antonio. Achegas para a História de Porto Velho: A Irmandade e a Capela de Santa Bárbara. Alto Madeira. Porto Velho, 15 out. 1949. p. 2.

41. Considerando informação do Boletim da Irmandade de Santa Barbara (1947) – 1ª. parte, provavelmente este foi o segundo centro de cultos afro-brasileiros mais antigo do Estado de Rondônia. O mesmo desapareceu há muito tempo e não há maiores informações a seu respeito. O próximo centro mais antigo foi fundado por Cecy Lopes Bitencourt/*Chica Macacheira*, e existiu até 1984, quando ela veio a óbito e o terreiro fechou as portas por não haver alguém em condições de assumí-lo.

42. Cópia do documental original constante do Anexo III da dissertação de mestrado de Marta Valeria de Lima (2001, p. 474).

43. É o mesmo Albertino conhecido como Albertino Barbosa dos Santos Toríbio.

44. Cópia do documental original constante do Anexo III da dissertação de mestrado de Marta Valeria de Lima (2001, p. 474).

45. A placa informa que o local se chama Centro Espírita de Umbanda São José de Ribamar; que ele foi fundado em 26 de junho do ano de 1956, que tem por

patrono a entidade de mina-encantaria Joaquim Légua Bugi Buá e que é dirigido espiritualmente por Antônio Légua Bugi Buá.

46. PINHEIRO, Ari Tupinambá Penna. "Chica Macacheira". Alto Madeira. Porto Velho, 26 nov. 1976. p. 5.

47. Essa mulher foi muito conhecida na cidade de Porto Velho, o seu principal atributo era o de rezadeira. O nome dela ficou para a história nos registros deixados pelos memorialistas Vitor Hugo e por Josué Monteiro (1993). Quanto à maneira diversa de ser socialmente percebida, apenas mostra a ambiguidade das identidades religiosas afro-brasileiras e católicas.

48. Farelli, Maria Helena. Culto às almas, bruxaria e fantasmas revelam que feiticeiros ainda existem: Umbanda e Quimbanda. Alto Madeira. Porto Velho, 24 abr. 1976.

49. No Informativo Raízes, publicado por um grupo de adeptos do Candomblé, registrou-se Eunice de Oxum como sacerdotisa de Candomblé. Fonte: Memorial do saudoso "Ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2.

50. Porto Velho também faz a Festa dos Orixás. O Guaporé. Porto Velho, 6 jul. 1977. p. 3. Repórter informativo.

51. IZEL, Getulio. No campo espiritual da Umbanda. Alto Madeira, Porto Velho, 23 ago. 1977. p. 5.

52. Mencionada como mãe pequena do Terreiro de São Sebastião pelo jornal Alto Madeira, em notícia do dia 21 de janeiro de 1978.

53. Alto Madeira. São Sebastião homenageado em seu dia. 21 de janeiro de 1978, p. 1. Ano LX – nº. 12.883.

54. Citada como mãe pequena do Terreiro de São Sebastião pelo jornal Alto Madeira em notícia do dia 21 de janeiro de 1978. Ela havia fundado o seu próprio terreiro e estava saindo para dirigi-lo, razão pela qual a filha de santo, Sebastiana, foi empossada nessa função na mesma época, conforme foi noticiado pelo jornal Alto Madeira na data mencionada.

55. São Sebastião homenageado em seu dia. Alto Madeira. Porto Velho, 21 jan. 1978. p. 1.

56. Memorial do saudoso "Ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2.

57. Esta sacerdotisa é identificada como zeladora de Umbanda. Fonte: Centro Espírita Cabana de Oxossi. Babalorixa Tião de Oxossi. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4

58. Processo Criminal contra João Galdino Lopes, arquivado no Centro de Documentação e Pesquisa Histórica do Tribunal de Justiça de Rondônia – CDH/TJ-RO.

59. Idem.

60. Homenagem a São Sebastião. Alto Madeira. Porto Velho, 20 jan. 1979. p. 3.

61. Quebra-quebra faz PM fechar Batuque S. Jorge. O Guaporé. Porto Velho, 21 abr. 1979. p. 6.

62. Memorial do saudoso "Ogã Jerônimo de Obaluaê" Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2; Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 3.

63. Memorial do saudoso "Ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2.

64. Hilton de Ogum é o mesmo Hilton da Veiga Monteiro, sacerdote co-dirigente do Terreiro de São Sebastião, que era de Umbanda.

65. Memorial do saudoso "Ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2; Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 3.

66. Ilê Axé de Bessem. Informativo Raízes, Porto Velho, s/d. p. 6.

67. Centro Espírita Cabana de Oxossi. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2; Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d, p. 4. Festa na sociedade Espiritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4.

68. Festa na sociedade Espiritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4. Abaça de Nagô Yemanjá Ogunté. Abaça D´Oya Balé. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 6.

69. Festa de Santo Antônio na casa de Mãe Bibi. Foram 9 dias de Tambor de Mina. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 7.

70. Lima, Marta Valéria de; Menezes, Nilza. Pintando o Santo. Primeira Versão. Ano II, n. 110, Porto Velho, 2002.

71. Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 3; Abaça D´Oya Balé. Informativo Raízes, Porto Velho: s/d. p. 6.

72. Pai-de-santo cobrou consulta com cantada. Alto Madeira. Porto Velho, 19 fev. 1982.

73. Preto Velho tem festejos amanhã. Alto Madeira. Porto Velho, 12 maio 1984. p. 5.

74. Curandeiro fazia até mesmo cirurgia. O Guaporé. Porto Velho. Caderno Policial.

75. Golpe de Macumbeiro engana moça. O Guaporé. Porto Velho, 23 mai. 1990.

76. Memorial do saudoso "ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2.

77. "Fim do mundo" cria polêmica religiosa. O Guaporé. Porto Velho, s/d. p. 1; Memorial do saudoso "ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2; Evento cerimonial no Ylê axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 3; Mãe Wilma de Oya da Obrigação. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4.

78. Memorial do saudoso "ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2; Centro Espírita Cabana de Oxossi. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 2; Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4.

79. Lima, Marta Valéria de. Barracão de Santa Bárbara em Porto Velho-RO: mudanças e transformações das práticas rituais. Recife: UFPE/PPGA, 2001:167-194. Vol. 1.

80. Idem.

81. A pesquisadora cita os nomes referidos ao longo da sua dissertação Barracão de Santa Bárbara em Porto Velho-RO: mudanças e transformações das práticas rituais, mencionando apenas que eles eram membros da Irmandade de Santa Bárbara. Entretanto, na época em que ela os entrevistou todos exerciam a função de sacerdotes há mais de uma década e ela tinha conhecimento disso, apenas não parece ter considerando relevante registrar tal informação.

82. Idem.

83. Consta no muro do seu espaço de culto uma lápide contendo a informação de que o seu terreiro se chama "Centro Espírita de Umbanda São José de Ribamar" e que o mesmo pertence a "Pai Joaquim Légua Bugi-Buá", sendo dirigido espiritualmente pelo guerreiro "Antônio Légua Bogi-Buá". Informa ainda que o mesmo foi fundado em 26 de junho de 1956.

84. Festa na sociedade Espiritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4.

85. Festa na sociedade Espiritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes, Porto Velho, s/d. p. 4; Doné Otília uma trajetória de vida.Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 5.

86. Festa na sociedade Espiritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4; Abaça D´Oya Balé. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 5.

87. Abaça D´Oya Balé. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 5; Doné Otília uma trajetória de vida. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 5.

88. Terreiro recebe médiuns para iniciação. Alto Madeira. Porto Velho, 2 out. 1994; Festa na sociedade Espiritualista Ilê Axé Xirê Oya. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4; Abaça D´Oya Balé. Informativo Raízes, Porto Velho: s/d. p. 5.

89. Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 4; Abaça D´Oya Balé. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 5.

90. Pastor acusado de invadir terreiro de mãe de santo. Alto Madeira. Porto Velho, 6 mai. 1996. p. 11.

91. Memorial do saudoso "ogã Jerônimo de Obaluaê". Informativo Raízes, Porto Velho, s/d. p. 2.

92. Centro Espírita Cabana de Oxossi. Babalorixa Tião de Oxossi. Informativo Raízes, Porto Velho, s/d. p. 4.

93. Centro Espírita Cabana de Oxossi. Babalorixa Tião de Oxossi. Informativo Raízes, Porto Velho, s/d, p. 4.

94. Evento cerimonial no Ilê Axé Ogum D´Ajulekan. Informativo Raízes. Porto Velho, s/d. p. 3; Ilê Axé Fumilayô. Babalorixá Marconi d´Oxóssi. Informativo Raízes, Porto Velho, s/d. p. 7.

95. Abaçá de Nagô Yemanjá Ogunté. Informativo Raízes, Porto Velho, s/d. p. 6.

96. Menezes, Nilza. Arreda homem que aí vem mulher: Representações da Pomba Gira. São Paulo: Fortune, 2009, p. 15 e 115.

97. Supõe-se que seja idêntico ao anterior, pois informa que a mesma trabalha no mesmo espaço de culto.

Judaísmo em Porto Velho sob a perspectiva da Geografia da Religião

Sheila Castro dos Santos
Adnilson de Almeida Silva

INTRODUÇÃO

Dentro da pesquisa geográfica a Geografia da Religião tem sido utilizada para propiciar a interpretação da espacialidade religiosa do homem em seu lugar de vivência. Ela tem como base de aplicação o método hermenêutico-fenomenológico e lhe dá suporte às teorias geográficas que interpretam e evidenciam a construção do lugar vivido e sentido, em que o geógrafo, em seu percurso, elabora uma maneira de melhor compreensão da dinâmica humana.

Neste sentido, a eficácia de um método para o entendimento do vínculo do indivíduo com o lugar em que explicita sua prática religiosa, no qual seu modo de vida possa ser testemunhado por pessoas que lhes são próximas, é de extrema importância para o entendimento de sua organização espacial. Por isso a importância da escolha de um método que seja adequado, pois por meio dele pode-se entender melhor o indivíduo e a comunidade na qual ele está inserido.

Os estudos que tomam como base a fenomenologia nas interpretações geográficas estão alinhados à metodologia de pesquisa participativa, em que entrevistas abertas podem ser utilizadas, ao lado de observações empíricas, auxiliando ao entendimento na organização social da comunidade pesquisada, permitindo ao pesquisador levantar e interpretar como se organizam os grupos em seus espaços, de acordo com o que creem.

No que diz respeito à teoria, apresentar-se-á teóricos que deram início ao estudo geográfico e ao entendimento da categoria geográfica de análise Lugar. A despeito de, em sua totalidade, divergirem em alguns pontos, no entanto, todos possuem como propósito alcançar a análise e a interpretação geográfica. Uma breve historização epistemológica também fora elaborada, destacando alguns autores que foram responsáveis pelo aperfeiçoamento das teorias e dos métodos que, no decorrer do tempo, surgiram e ajudaram a

consolidar as bases da pesquisa no viés da geografia cultural e da geografia da religião.

As transformações científicas e filosóficas são advindas de questionamentos e posições tomadas em primeiro lugar, no interior dos indivíduos, demonstram que as transformações e inovações surgem do amadurecimento de ideias que foram fruto de raciocínio coletivo ou individual. E, quando a ideia é disseminada pode torna-se grandiosa, chegando algumas vezes a influenciar sociedades. Tomamos como exemplo Humboldt (1769-1859), que afirmava a necessidade do enlace no estudo da natureza física com a natureza moral.

Percebendo essa necessidade este autor inseriu-se em um amplo projeto de investigação, ligado aos estudos que propiciaram a revolução da ciência geográfica diante à comunidade científica de sua época, a partir da Revolução Francesa[1]. No século XVIII, Humboldt entendia que o estudo do homem/natureza necessitava de interações nas análises. Ele percebia que a interferência humana no espaço transforma-o de acordo com a necessidade sentida.

E, para tal, faziam-se necessários estudos que buscassem o entendimento evidenciando as especificidades das ações humana no espaço vivido, ora organizando-o como Território, Região, Lugar e Paisagem, de acordo com as similitudes e diferenças que eram sentidas pelos homens.

A partir de então, buscou-se a sistematização do estudo geográfico. Dentre os nomes que se destacaram nesta ação o de Ritter (1779-1859) obteve singularidade ao introduzir a noção de estrutura espacial na geografia, passando a sistematizar o estudo da ciência geográfica, percebendo as formas geométricas e sua relação com as formas espaciais. Ritter concebia o mundo organizado por um princípio e finalidade de expressão divina. Com seu conhecimento tentou conceituar e sistematizar o estudo do espaço, que considerava criado por Deus (cristão). O objetivo de Ritter era o de reunir e elaborar a massa de materiais que seus predecessores deixaram, para que, dessa maneira, houvesse a sistematização dos estudos geográficos. No entanto, ele não obteve êxito em seu objetivo principal, que era o de elaborar a categorização e a metodologia para o estudo geográfico.

Todavia, no decorrer do tempo, outros autores obtiveram êxito na sistematização dos conhecimentos geográficos. Foi também o período em que romperam com a herança religiosa, promovendo a separação homem versus

natureza. O que conduziu aos geógrafos buscarem exatidão em suas análises como verdade absoluta.

Dessa maneira, a geografia atravessaria um largo período em que evidenciar as minúcias das formas telúricas e quantificar os seus elementos eram práticas correntes, desta forma, contrapunham-se às ideias de que o homem é um ser simbólico, e que as inserções toponímicas advêm de uma das características relativas à humanidade.

No final do século XX e início do século XXI alguns geógrafos tentaram romper o vínculo exclusivo do estudo geográfico. Da vontade de mudanças houve a busca de uma nova perspectiva geográfica que pudesse dar conta do homem interagindo e experienciando o lugar vivido.

PERCURSOS PARA UMA GEOGRAFIA DA RELIGIÃO

Ao entender que a Geografia Humanista tinha como objetivo "una mejor comprensión del hombre y de su condición", pensou-se dessa maneira que ela "se distancia de las ciéncias de la Tierra" (CAPEL, 1988, p.443). Essa perspectiva visa uma compreensão do homem e de sua condição enquanto ser que altera o lugar onde habita e algumas vezes modifica seu modo de vida de acordo com o que sente e acredita. Ao buscar a compreensão desses atributos humanos é que a Geografia Humana conseguiu aos poucos distinguir-se das ciências físicas, que delimitam suas análises em dados factuais, com cálculos sem levar em conta a dinâmica do sentimento e da vontade do homem, enquanto ser social que molda seu lugar em conciliação com suas posses.

Desse modo, são os percursos realizados pelos mais diversos geógrafos que sentiram a necessidade cada vez maior de compreender o humano. Buscaram novas metodologias, conceitos, métodos e categorias para entender os aspectos que norteavam a vontade do homem, ângulos que lhes davam e dão direção, motivos, impulsionaram os sentimentos ou estimularam a busca de significados do que está à sua volta. Ora, os estudiosos na ciência geográfica aperfeiçoaram o método, a teoria e a técnica para que, sua aplicação propiciasse análises pertinentes a cada área da pesquisa.

Outro teórico que com suas ideias auxiliou muitos geógrafos em diversas correntes foi Ratzel (1844-1904), que trouxe em seu estudo a concepção de antropogeografia – desenvolvida em 1882-1891 - com ela a Geografia ganhou nova perspectiva analítica, pois percorre um novo caminho

ao dar ênfase a uma nova disciplina, que propicia os valores humanos, visto que estes eram tidos até então como inertes, e não faziam parte das interpretações geográficas.

Com a concepção de Ratzel, passou-se a descrever as áreas onde vivem os homens e mapeá-las com mais minuciosidades; outro ponto é o estabelecimento das causas geográficas para que os homens se dispersassem na superfície da Terra, e também se define a influência da natureza sobre o corpo e o espírito dos homens. Estes princípios que nortearam a concepção do autor não foram aprofundados por ele, porém, a partir de sua leitura, começou-se a questionar mais sobre a ação e os sentidos do homem no espaço.

A base para análise elaborada pela antropogeografia foram as observações realizadas aos atributos que acompanham a existência dos povos, que em estudos ficaram evidentes que são a "essência" e a "mobilidade". Seus estudos evidenciaram que, cada povo domina diversas técnicas necessárias para que aconteça adaptação ao meio em que vivem, e para o desenvolvimento necessário e continuação da sociedade. Neste sentido, Corrêa (1995, p.18) argumenta que:

> [...] Trata-se do conceito de *território* e de *espaço vital*, ambos com fortes raízes na ecologia. O primeiro vincula-se a apropriação de uma porção do espaço por um determinado grupo, enquanto o segundo expressa as necessidades territoriais de uma sociedade em função de seu desenvolvimento tecnológico [...]. (Grifos nossos).

Assim, percebe-se que distintas comunidades/etnias que realizaram migrações não esqueceram por completo sua origem, em alguns casos até mantém fora do território primevo, vários de seus valores culturais e a inclusão de novas técnicas utilizadas por outras culturas.

Em vários desses povos migrantes são perceptíveis os atributos descritos por Ratzel como algo essencial, em virtude de que por mais que possam viajar de um território para outro, não esquecem suas origens, como é o caso de alemães, italianos, árabes, entre outros que conservam/preservam parte de seus valores culturais (culinária, arte, religião, etc.). Outro ponto de influência do autor consiste na necessidade do estudo que fosse voltado para o entendimento da cultura, conforme é contextualizado por Claval (2001, p. 22):

> [...] A geografia concebida por Ratzel atribui um lugar importante aos fatos de cultura, porque se vincula aos meios de aproveitamento do ambiente e àqueles estabelecidos para facilitar os deslocamentos. Mas esta cultura é sobretudo analisada sob os aspectos materiais, como um conjunto de artefatos utilizados pelos homens em sua relação com o espaço. As ideias que a subentendem e a linguagem que a exprimem não são mais evocadas.

Os estudos de Ratzel foram voltados à presença do homem dentro do espaço macro, conceituando desta maneira Território e Estado; também notou a necessidade da busca do conhecimento de uma antropogeografia que poderia estudar as atitudes humanas dentro do seu território.

No entanto, o *lugar* para Ratzel não é íntimo, é variado, amplo e delimitado por poder do governante. Ele considerou o território como lugar. Porém, o território não é o lugar onde o homem demonstra seu afeto, o lugar é aquele que é experienciado pela comunidade como agrupamento micro, e este se insere em uma sociedade de estrutura maior. Mesmo que os aspectos materiais da cultura sejam importantes para o entendimento da ação humana, ele não basta para uma interpretação geográfica voltada para seu entendimento.

No contexto territorial é muito complexo identificar as especificidades variadas que possuem os diversos tipos de habitantes que estão inseridos nele. Por isso, considera-se o "lugar" como aquele onde o indivíduo comunga suas experiências; este é o "lugar" da religiosidade evidenciada como testemunho do que o indivíduo acredita. Porquanto, alguns destes ao adentrarem no território que não era conhecido, fazem no interior dele seu lugar de trabalho e de morada, uma parte sua, onde seus anseios são refletidos. Portanto, entende-se que o lugar é um ponto menor que o território.

E, nele o estudo sobre as mais sutis inclinações humanas pode ser percebido. É no lugar que as religiões se estruturam, pois elas adentram territórios, regiões perpassam culturas e modificam paisagens, o credo religioso pode ser entendido no lugar de vivência.

Para que se chegasse a esse entendimento de lugar os percursos realizados pela ciência geográfica tiveram a presença de grandes estudiosos que aprimoraram pesquisas, método e o objeto do estudo geográfico, que possibilitaram o entendimento da categoria "lugar," onde o homem sente-se

seguro e possa fortalecer seus laços de intimidade com as pessoas mais próximas, e também concomitantemente praticar sua religiosidade, evidenciando a espacialidade e o lugar.

Com a publicação do livro *L'Homme e la Terre*, em 1952, Dardel (1889-1967), estimula o estudo do simbólico pela Geografia. O autor entende que a pesquisa envolve o homem e poderia ser aprimorada com a fenomenologia, em razão das atitudes humanas ultrapassarem o meio físico, ou ambiente em que vivem. Cada conduta humana advém de valores intrínsecos a cada um que compõem a sociedade:

> [...] A geografia não designa uma concepção indiferente ou isolada, ela só trata do que me importa ou do que me interessa no mais alto grau: minha inquietação, minha preocupação, meu bem estar, meus projetos, minhas ligações. A realidade geográfica é, para o homem, então, o lugar onde ele está, os lugares de sua infância, o ambiente que atrai sua presença. Terras que ele pisa ou onde ele trabalha, o horizonte do seu vale, ou a sua rua, o seu bairro, seus deslocamentos cotidianos através da cidade. A realidade geográfica exige, às vezes duramente, o trabalho e o sofrimento dos homens. Ela o restringe e o aprisiona, o ata à "gleba", horizonte estreito imposto pela vida ou pela sociedade a seus gestos e a seus pensamentos. A cor, o modelado, os odores do solo, arranjo vegetal se misturam com as lembranças, com todos os estados afetivos, com as ideias, mesmo com aquelas que acreditamos serem as mais independentes [...]. (Dardel, 2011 [1952], p. 34).

A obra de Dardel durante muito tempo ficou esquecida, sem seguidores para darem continuidade ao seu estudo a respeito dos sentidos dados pelas sensações humana dentro do espaço vivido, desse modo sua publicação demorou a ser reconhecida como um importante instrumento de análise, ainda que seja uma das pioneiras a referir-se à inter-relação entre Geografia e fenomenologia. Sua compreensão sobre o homem e o espaço é que não existe uma dissociação entre ambos, isto por que,

> [...] o espaço geográfico não é um espaço em branco esperando para ser colorido ou preenchido. A ciência geográfica pressupõe um mundo que pode ser entendido geograficamente e, também, que o homem possa sentir e

> conhecer a si como sendo ligado a Terra [...]. (Dardel, 2011 [1952], p. 42).

É dentro do ambiente vivido e sentido que o homem manifesta sua crença, seus desejos, enfim suas emoções. E, esse espaço é percebido individualmente pelo homem, de maneira distinta. São tonalidades, cheiros, sabores que são compreendidos com intensidades diferentes em cada ser.

Já o autor francês Frémont, com sua obra *La Région, Espace Vécu*, de 1976, iniciou-se outra ideia, a do espaço, onde o homem consolida suas relações com os outros. Este é compreendido por meio de duas formas, a primeira refere-se como as pessoas exprimem seus desejos e a segunda como se dá a consciência espacial adquirida com a experiência nos lugares habitados. As relações que os indivíduos mantém entre si na cidade diversas experiências, tais como, econômica, educacional, alimentícia, dentre outras, são destacadas pelo autor, que trata da espacialidade das relações humanas e não do lugar das relações humanas.

Os questionamentos propostos até então pela Geografia Cultural demonstravam o interesse maior pelos objetos e utensílios usados pelos homens, para explorar, modificar e organizar a paisagem do seu *habitat*. Desse modo, com o avanço tecnológico e a modernização do século XX, a maior parte dos estudos em Geografia toma um novo rumo, este evidenciado nas pesquisas quantitativas e da área da Geografia física.

O pensamento naquele momento era de que a Geografia deveria caminhar com as outras "ciências" e expor leis universais, por isso voltavam suas pesquisas, para o entendimento da ação humana com a tecnologia e o ambiente, deixando apática a compreensão do "porque" da ação humana e "o que" conduzia o homem a agir de determinada maneira.

O conceito de "lugar" como categoria de análise geográfica já havia sido desenvolvido, e passou a ser trabalhado por alguns geógrafos de maneira a ser evidenciado pelo valor simbólico que é produzido pelo homem. A partir da década de 1970 as pesquisas em Geografia Cultural passaram por mudanças significativas, tendo como abordagem cultural a motivação de entender a experiência dos homens no meio ambiente social, compreender a significação, que estes impõem ao meio, e qual sentido percebido e concebido da vida humana.

Essas questões foram observadas e analisadas a partir de pesquisas elaboradas e realizadas minuciosamente. Paul Claval (2001) e outros geógrafos

ao observarem o trabalho realizado por Clifford Geertz em 1973, com a proposta da "descrição densa" buscou não só descrever, mas também interpretar a descrição da materialidade, ou da subjetividade do valor simbólico atribuído a cada objeto ou posição social do povo ou comunidade pesquisada. Geertz despertou em alguns geógrafos a reflexão e aprimoramento de suas pesquisas em Geografia Cultural, visto que entendia a cultura como essencialmente semiótico,

> [...] o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e sua análise; portanto, não como uma ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado. É justamente uma explicação que eu procuro, ao construir expressões sociais enigmáticas na sua superfície [...]. (Geertz, 1989, p. 4).

Na perspectiva de Geertz, toda ciência deve empenhar-se para a compreensão das atitudes humanas, e para tal necessita realizar interpretações que busquem o significado das experiências vividas pelo sujeito, mesmo que essas ações sejam fenômenos enigmáticos, devem ser investigadas.

Essa mudança significativa do conceito de cultura utilizado pela maior parte dos geógrafos tornou a pesquisa da geografia humana mais perspicaz. O simbólico foi inserindo-se nos estudos geográficos para investigar a ação do homem, de modo que pudéssemos entender e expor valores antes inquestionáveis. As adaptações realizadas pelos indivíduos fazendo de acordo com o lugar em que estão conectadas teias para perpetuação do que acreditam passou a ser o novo alvo da pesquisa geográfica.

Em meados do século XX ficou evidente o amadurecimento das pesquisas em Geografia Cultural, esse fortalecimento contribui para a consolidação de um olhar sobre a Religião. Destarte, a pesquisa enfocando a experiência religiosa constitui-se como atributo valorativo das atitudes humanas advindas da crença no lugar em que vivem.

Dessa maneira a nova perspectiva da Geografia Cultural passou a interpretar com maior intensidade a complexidade inserida nas comunidades de cada sociedade. Ela, a cultura, possui variáveis diferentes de sociedade para sociedade, conforme afirma Claval:

> [...] a soma dos comportamentos, dos saberes, das técnicas, dos conhecimentos e dos valores acumulados pelos indivíduos durante sua vida e, em uma outra escala, pelo conjunto dos grupos de que fazem parte. *A cultura é herança transmitida de uma geração a outra. Ela tem suas raízes num passado longínquo, que mergulha no território onde seus mortos são enterrados e onde seus deuses se manifestam. Não é portanto um conjunto fechado e imutável de técnicas e de comportamentos. Os contatos entre povos de diferentes culturas são algumas vezes conflitantes, mas constituem uma fonte de enriquecimento mútuo*. A cultura transforma-se, também, sob o efeito das iniciativas ou das inovações que florescem no seu seio. [...] O conteúdo de cada cultura é original, mas alguns componentes essenciais estão sempre presentes. Os membros de uma civilização compartilham códigos de comunicação. Seus hábitos cotidianos são similares. Eles têm em comum um estoque de técnicas de produção e de procedimentos de regulação social que asseguram a sobrevivência e a reprodução do grupo. Eles aderem aos mesmos valores, justificados por uma filosofia, uma ideologia ou uma religião compartilhadas [...]. (Claval, 2001, p.63. Grifos nossos).

Na contemporaneidade os estudos da Geografia Cultural evidenciam, compreendem e interpretam a ação humana no espaço, no lugar em que o indivíduo escolheu para habitar, trabalhar, interagir com seus semelhantes. Os valores atribuídos às ações humanas, ou seja, as representações fenomenológicas e as modificações no espaço vivido tornam-se elementos delimitadores para o objetivo e compreensão da Geografia Humana.

A GEOGRAFIA DA RELIGIÃO

Em 1948, Deffontaines, publicou a obra *Geographie et Religion* (Geografia e Religião) e observou a influência da religião no ritmo de vida das sociedades, destacou o uso do calendário para indicar as festas religiosas e laicas, relatou algumas diferenças, contudo, não interpretou as atitudes comportamentais do homem. Dessa maneira, deu continuidade às propostas científicas de sua época, e também não buscou entender as subjetividades que existem "dentro" do homem e que influencia seu cotidiano.

Após a década de 1970 outros geógrafos conseguiram romper a compreensão em voga utilizando a perspectiva fenomenológica. Ou seja, as especificidades das ações de determinadas comunidades que constituem uma determinada sociedade foram estudadas, de acordo com cada perspectiva, como parte das análises geográficas, por meio da compreensão do contexto social em suas especificidades e dicotomias.

Dessa maneira foi que a abordagem cultural evidenciou a existência da categoria "espaço sagrado", que se diferencia do espaço laico[2] e do profano, em seus valores simbólicos. Claval (2008) ao levar em conta a experiência diferenciadora do espaço sagrado, demonstrou algumas especificidades que o acompanha, pois este é marcado pela presença do sobrenatural, cuja entrega dinâmica é inerente ao ser humano, ou seja,

> [...] A vivência religiosa não se resume ao sentido do sagrado. Ela também integra o recolhimento, a meditação, a oração, a comunhão através do canto ou da dança, o êxtase. Cada categoria de experiência religiosa é ligada a momentos e lugares específicos. Deste modo, os geógrafos penetram na vida religiosa; a estudam do interior. Eles percebem o sofrimento dos fiéis e a sua esperança de um futuro melhor – nesse mundo, ou no outro mundo. […] *A geografia começou a falar do futuro de uma maneira diferente. Em vez de analisá-lo segundo perspectiva da utilidade e do proveito, ela o explora em termos de ética, de pecado e de redenção. Ela descobre o papel da ideia de um outro mundo, ou de uma utopia, para dar um sentido à existência humana* [...]. (Claval, 2008, p. 21. Grifos nossos).

Os geógrafos compreenderam a necessidade de pesquisar a experiência religiosa como uma perspectiva de análise para compreensão da ação do homem no mundo e, a partir de então, o fortalecimento da Geografia da Religião tornou-se inevitável.

Na atualidade, Gil Filho (2008a) trabalha com a Geografia da Religião, estudando os sentidos e significados das emoções demonstradas pelo fiel, e como estas estruturam sua vida, não só dentro do templo, mas em seu lugar de morada, trabalho e em suas espacialidades.

De maneira que o partícipe do credo religioso demonstre para os demais membros da comunidade que tem acesso a ele seu credo, evidenciando

em alguns casos como este extrapola sua comunidade, formando desse modo, o entendimento do mundo ao seu entorno realizado a partir daquilo que considera como verdade que vem em parte por sua religiosidade.

Logo, as marcas deixadas no outro, no lugar, e na sociedade por sua religiosidade são estudadas pela Geografia da Religião, para que haja compreensão desse *homo simbolicus*, que impõem significado aos fenômenos e elementos que fazem parte de sua vida. Entende-se que, como humanos dá-se significado e busca-se sentido para tudo que é feito. E, dentro das comunidades religiosas o que se percebe é o simbólico, a busca incessante para ser parte de algo maior, sobrenatural.

Mesmo que dentro de comunidades religiosas haja a dicotomia e a imposição do bem e do mal, como forma de moldar o caráter de seu membro, essas são elaboradas mediante o imaginário simbólico contido dentro de seus membros, conforme Gil Filho demonstra:

> [...] o espaço sagrado permite um esquema no qual os diversos elementos religiosos podem ser postos em relações mútuas. Há por assim dizer, a espacialização daquilo que não é de natureza espacialmente qualitativas. Disso compreendemos que o espaço sagrado é estrutural, pois o homem religioso define suas hierarquias qualificativas reveladoras de suas práticas religiosas, ao passo que o profano é apenas funcional. [...] Na espacialidade das representações simbólicas, o espaço sagrado é apresentado no plano da linguagem, na medida em que as percepções religiosas são conformadas a partir da sensibilidade das formas tempo e espaço. Nesse sentido, as coisas religiosas da expressão empírica são configuradas como formas da intuição explicitadas em um processo de desenvolvimento rumo às representações. Trata-se, portanto, da saída do mundo das sensações e da entrada no mundo da intuição, que, pelo espaço, tempo e número, compõe a síntese lógica da linguagem [...]. (Gil Filho, 2008a, p. 72-73).

Nessa perspectiva em cada ser humano, a religião impõem sensações e sentimentos únicos. São cargas de fenômenos emocionais que estão presentes no decorrer da vida dos indivíduos. São emoções que vêm à tona de acordo com a fé de cada um.

Concomitantemente o significado dado pelo credo religioso é originado pelo sentimento subjetivo e evidenciado por manifestações que são exteriorizadas quando o fiel está na esfera do espaço sagrado[3], nesse momento a religião é sentida interna (sentimentos) e externamente (gestos, vocalização).

Já a autora Rosendahl (1996, 2001 e 2009) enfoca a metodologia de viés dual e sistemático ancorada em Mircea Eliade (1962), o que exclui o comum e utiliza o cotidiano daquilo que é feito como construção religiosa. Elaborando circuitos envoltos em limites como se o credo estivesse disposto em determinados lugares, se o indivíduo religioso quando deixasse os espaços determinados deixasse também seu credo.

Essa imposição da autora conduziu a uma reflexão de que o indivíduo evidenciado por ela não detinha o credo, pois a exemplo quem é seguidor de determinado santo da igreja católica ou de outra religião é um devoto, esteja onde estiver, mesmo que o indivíduo tenha graus de demonstração de seu credo.

O método fenomenológico do qual Gil Filho desenvolve suas reflexões extrapola a dualidade sagrado/profano, certo/errado, pois as crenças devem ser entendidas como o partícipe que percebe e por meio das interpretações pode conduzir ao pesquisador chegar o mais próximo possível do sentido dado pelo pesquisado.

Com a sensação inebriante de que os sentimentos gerados no âmbito do sagrado serão sentidos cada vez mais intensamente, o homem externaliza atitudes. Condutas que possa conduzi-lo de volta a sentir a presença do seu "Deus", e esse caminho para o simbólico é traçado pelos significados dados pela religião, de acordo com Gil Filho (2008a, p. 67):

> [...] a natureza humana é considerada sob o aspecto funcional e esse pressuposto de definição de homem coloca de lado a premissa da essência metafísica e o instinto inato. Como teoria do homem, o autor afirma que as atividades humanas são o que define o devir da humanidade, de modo que a linguagem, o mito e a religião são essenciais a esse propósito. [...] cada vez mais o homem afasta-se do universo dos fatos e aproxima-se do universo simbólico. Esse homem, enquanto ser simbólico, passa a reconhecer o mundo pelos seus significados. Dessa forma, podemos identificar quatro meios de articulação

> do processo de significação e ressignificação do mundo: a linguagem, as artes, os mitos e a religião [...].

Tendo em vista a dinâmica do pensamento na Geografia da Religião um dos papeis designados aos geógrafos é o de entender a dinâmica das relações do indivíduo (homem), na sua organização cultural, religiosa e familiar, além de compreender também como essas escolhas exercem influência na organização social.

Em tal questão as micro relações moldam, modificam, ou consolidam as macro relações, ou seja, as relações simbólicas de determinada comunidade são externalizadas no interior de cada sociedade.

> [...] O estudo da religião, por exemplo, que muitos aceitariam como sendo nitidamente de geografia cultural, não o é assim necessariamente. Assim, o estudo da distribuição espacial dos templos de uma dada religião insere-se em uma perspectiva locacional, ainda que possa ser extremamente útil para a geografia cultural renovada. Mas pode se inserir também na perspectiva da geografia cultural saueriana, como, de fato, foi analisada. Na perspectiva da geografia cultural renovada o estudo da religião deve estar centrado na espacialidade do sagrado, impondo ao geógrafo o conhecimento dos preceitos da religião em estudo [...]. (Corrêa, 2010, p. 4).

A abordagem da Geografia Cultural e Geografia da Religião tornou possível o estudo de temas como "Comunidades", "Oralidade" e "Memória" relacionadas às categorias de análise de "Espaço" e "Lugar", com auxílio do método fenomenológico e hermenêutico-fenomenológico os quais propiciaram conhecimento do lugar experienciado. O crescimento das pesquisas em Geografia da Religião vem possibilitando novas perspectivas no desenvolvimento das pesquisas geográficas. Dessa maneira, a Geografia da Religião tem por base teorias e metodologias que possibilitam a pesquisa em uma comunidade, que se une por identificação religiosa.

O homem como ser simbólico participante ou não de uma religião, está ancorado numa concepção que perpassa a individualidade, conforme afirma Durkheim (1989, p. 79):

> [...] uma religião é um sistema solidário de crenças seguintes e de práticas relativas a coisas sagradas, ou seja, separadas, proibidas; crenças e práticas que unem na

> mesma comunidade moral, chamada igreja, todos os que a ela aderem. Segundo elemento que aparece na nossa definição não é menos essencial que o primeiro; pois, mostrando que a ideia de religião é inseparável da ideia de igreja, faz pressentir que a religião deve ser coisa eminentemente coletiva [...].

A integração religiosa é quase sempre direcionada a um lugar específico, pois o lugar é um dos elementos necessários para que haja comunhão entre a comunidade e o indivíduo com o sobrenatural ou com a divindade. A coletividade religiosa tem a necessidade de encontrar-se em um lugar onde possa gerir seus ritos.

Na contemporaneidade com a nova perspectiva da Geografia da Religião, as interpretações são realizadas com maior intensidade diante das complexidades existentes em cada sociedade, o que se destaca como "sistema de símbolos que atuam para estabelecer poderosas, penetrantes e duradouras disposições e motivações nos homens através de formulação de conceitos de uma ordem de existência geral" (Geertz, 1989, p. 67).

As religiões a serem estudadas pela Geografia vão além das institucionalizadas, o conhecimento experiencial percorre todas as religiões, por serem formadas por homens e mulheres, que dispõe de sua vida de acordo com sua fé. Nesse aspecto Gil Filho (2008a) considera que todas as formas religiosas necessitam da abordagem geográfica para que haja o entendimento de como se dá sua organização espacial, como são instituídas suas hierarquias e de que maneira seus valores simbólicos são vivenciados pelos partícipes possam ser entendidos pelo pesquisador.

Os conhecimentos dos signos e significados que cada religião transmite ao seu seguidor fazem-se necessários para compreensão do ponto de intersecção do simbólico em suas espacialidades. Para Gil Filho (2008b, p. 145-146):

> [...] A espacialidade das expressões religiosas é a dimensão onde o espaço se apresenta na sua dinâmica imediata, é o contexto das práticas religiosas no cotidiano. Sendo um mundo de expressões, é perceptivo e intuitivo, sua forma simbólica é o mito. O mito por sua vez apresenta-se como uma estrutura da realidade, cuja matriz não é propriamente a materialidade nem a adjetivação imediata das coisas. […] todas as configurações do mito

> apresentam uma fluidez e migram de uma aparência para outra de modo que transcende os princípios de identidade. […] (ii) A espacialidade das representações simbólicas é onde o espaço sagrado é expresso pela forma simbólica da linguagem, na medida em que as percepções religiosas são modeladas através da sensibilidade no tempo e no espaço. […] Assim, o espaço sagrado é reconhecido como representação do mundo fenomenal que, através da linguagem, adquire noção universal. Trata-se de um espaço de representação das religiões. (iii) A espacialidade do pensamento religioso, cuja forma simbólica é o sagrado per si, se apresenta como uma dimensão sintética da espacialidade das expressões religiosas e a espacialidade das representações simbólicas [...]. (Grifos nossos).

Ao configurar as espacialidades a partir do pensamento cassireriano, Gil Filho (2008a; 2009) chama atenção para o reconhecimento da importância dos significados impostos em cada pessoa, que é utilizado para que o mito possa permanecer vivo e interagir na sociedade em que está inserido. No primeiro ponto, o autor trata das expressões simbólicas do mito, que é evidenciado de acordo com a sociedade a que pertence. No segundo ponto, a forma simbólica é transmitida através da linguagem, ou seja, a fala e a expressão corporal. O terceiro ponto trata da estrutura criada para que as representações possam ser ensinadas e compreendidas por outros seres humanos.

Na perspectiva cassireriana o que primeiramente importa é a função que o mito terá para com a religião. Dessa maneira deve-se entender quem é "Deus" para o partícipe, sua personificação. O segundo ponto é de que forma o mito é sentido e expressado pelos partícipes, pois os ritos e as performances devem ser capazes de reatualizar o mito. O terceiro ponto trata da estrutura material que devem ser erguida, para que o mito seja lembrado, cultuado, ensinado e desse modo, perpetuado.

Para que haja apreensão dos significados entende-se a estrutura religiosa, a constituição e a organização que a norteia. A interpretação dos significados só será possível após compreensão da perspectiva do partícipe, pois o fenômeno religioso faz parte da maior parte dos homens, seja de maneira a crer ou de recusá-lo.

> [...] O homem só vive com as coisas na medida em que vive nestas configurações, ele abre a realidade para si mesmo e por sua vez se abre para ela, quando introduz a si próprio e o mundo neste médium dútil, no qual os dois mundos não só se tocam, mas também se interpenetram. [...] A função do ver, esse despontar da luz espiritual, nunca pode, na verdade, derivar realisticamente das próprias coisas, nem pode ser compreendida a partir do que foi visto. Pois não se trata daquilo que aqui é entrevisto, mas da própria direção original da vista. Se entendermos o problema sob este ângulo, não parece que estejamos nos aproximando de fato da solução, mas apenas nos afastando, mais do que nunca, de qualquer possibilidade de resolvê-lo. Pois agora, a linguagem, a arte e a mitologia se nos afiguram como autênticos protofenômenos do espírito, que podem, na verdade, ser apresentados como tais, mas não "explicados", isto é, reportados a algo que não eles [...]. (Cassirer, 2006, p. 24-25).

A explicação de Cassirer para caracterizar a linguagem como primeiro fenômeno do espírito concretizada pelo homem, para indicação mitológica de adoração ao seu "Deus" é consolidada, pela necessidade do homem de verbalização, de expressar-se por meio da fala e do corpo, para realização de sua adoração ao sobrenatural.

A sensação de conseguir vencer os obstáculos pelo favor concebido por seu "Deus" envolve o homem tomando-o de tamanha esperança, que ao acreditar, ele age envolto da aura de poder sobrenatural. Esse protofenômeno que transcende no homem é criado através do conhecimento simbólico da deidade.

Neste panorama, a crença ajuda o indivíduo a suportar diversas situações, seja material ou imaterial. Por material compreende-se as perdas móveis que levam muitos indivíduos a procurar ajuda sobrenatural para conquistarem, para recuperar ou aumentar seus bens. Por imaterial, engloba-se toda forma emocional que conduz o indivíduo a buscar ajuda para suportar a dor, a solidão, as incertezas, ou outro motivo emocional condizente à vida.

De maneira que a experiência religiosa seja vivida no cotidiano, sendo apreendida para que o indivíduo religioso possa lidar com os significados dos símbolos que dispõem sua prática religiosa, não é um ato solto, mais sim um exercício intelectual e de interpretação. Evidenciar o conjunto de costumes e

hábitos é de fundamental importância no âmbito do comportamento religioso e cultural de determinada coletividade, estes são pontos fundamentais para compreensão da vida religiosa. Pois, as espacialidades advindas do sagrado são distintas.

Para interpretação dos símbolos religiosos deve-se buscar uma amálgama disciplinar para possibilitar o entendimento e a compreensão melhor, pois a interpretação primordial é voltada para as experiências dos indivíduos vividas a partir de sua participação na comunidade e nos ritos. Pois, com o conhecimento da deidade o homem modifica seu ato, forma novas concepções, cria esculturas, gravuras, histórias, modifica a paisagem para engrandecer seu "Deus". E, é por isso que "a religião manifestava-se como produto da prática humana, como expressões da cultura religiosa e como um campo de motivações materializadas na paisagem" (Gil Filho, 2009, p. 1).

Na construção das redes de vivências, o homem em seu espaço de ação, percebe-as como espacializações, ou seja, "conexões" sociais expressadas pelo homem. E seu espaço como estrutura criada e produzida por ação humana para consolidação de suas necessidades sociais, permite a este localizar o lugar de morada, onde pode manifestar sua experiência com outros.

Logo o espaço sagrado é aquele "espaço de representação pleno de valores e suporte da ação do homem" (Gil Filho, 2008a, p.112). Nele, o homem cultiva e mantêm sua existência de ser simbólico. No contexto de espacialidade, o fenômeno é a perspectiva de se pensar o viver, estruturar o residir, com sentimentos que formam o processo de apropriação e construção no lugar.

O ponto onde se evidencia os sentimentos de amor do homem para com o lugar que habita é a "topofilia", conceito desenvolvido por Bachelard que o entendia como a ação que o homem utiliza para determinar "o valor que espaço possui", ou seja, é o ponto onde "forças adversas [...] são espaços louvados. Ao valor de proteção, que pode ser positivo, ligam-se também valores imaginados" (Bachelard, 2000, p. 20). Todavia, o autor não prosseguiu com o estudo sobre a categoria "lugar", o que possibilitou outros autores aprofundar o estudo do "lugar" íntimo.

Outro autor que escreveu sobre "topofilia" foi Dardel em 1954, no entanto, Tuan na década de 1970 aprofundou e propagou este conceito com a perspectiva de pesquisa do/no simbólico. A interpretação da categoria geográfica "lugar" (Tuan, 1980 e 1983), como conceito, amplia a concepção de

lugar constituído de valor simbólico pelo homem e compreende as construções simbólicas que o indivíduo impõe inconscientemente ou conscientemente ao lugar de morada, de congregação religiosa, de intimidade, da relação que liga o homem e seus desejos ao lugar. Este autor considera lugar o resultado do uso habitual, que adquire densidade de significado e estabilidade sendo capaz de deter a atenção e, onde os sentimentos são vividos.

Nessa perspectiva, o lugar é entendido a partir da experiência pessoal. Com esse conhecimento Tuan se diferencia de outros autores quando entende o espaço como mítico-conceitual onde o homem vive e está ligado às experiências comuns de outros indivíduos que fazem parte de seu grupo social. A casa, o recinto de trabalho, de lazer são lugares. São espaços palpáveis onde há deslocamento e modificação da paisagem, são os espaços moldados e sentidos pelo corpo:

> [...] O espaço mítico é também uma resposta do sentimento e da imaginação às necessidades humanas fundamentais. Difere dos espaços concebidos pragmática e cientificamente no sentido que ignora a lógica da exclusão e da contradição. É um mundo de significado organizado é essencialmente estático [...] possuem significados, símbolos bem visíveis como arquitetura, arte [...] existem de maneira diferente [...]. (Tuan, 1983, p. 112-198).

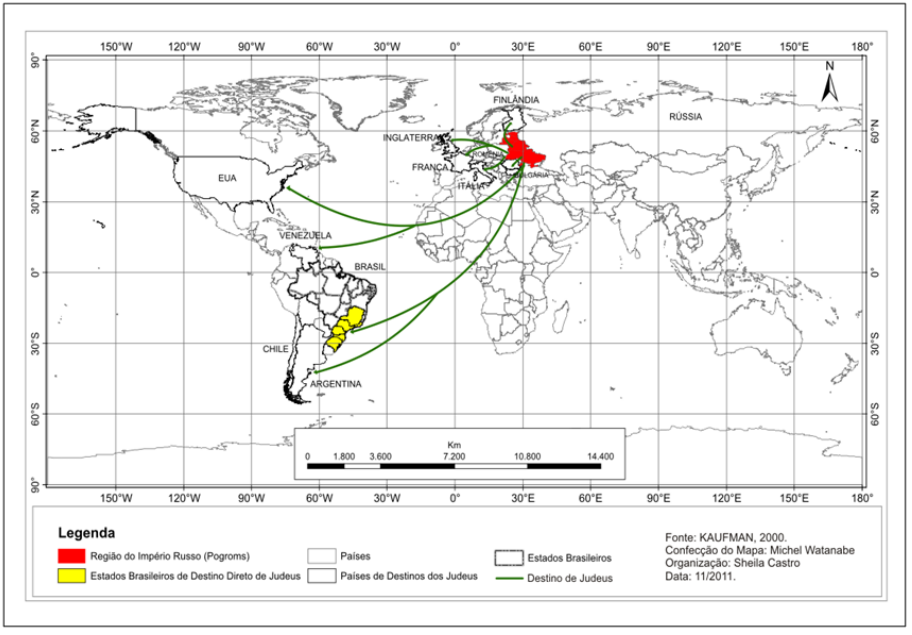
O conceito desenvolvido por este autor constitui-se como base neste trabalho, visto que o lugar é material e imaterial, é o ponto de transformação da construção social, pois nele as particularidades são explícitas, e é onde os anseios se mostram e há segurança ou não, afetividades ou não, ou seja, topofílicos (Tuan, 1980) ou topofóbicos (Tuan, 2005).

A COMUNIDADE JUDAICA DE PORTO VELHO SOB O OLHAR DA GEOGRAFIA DA RELIGIÃO

As constatações teóricas sobre o lugar como interpretação da Geografia da Religião permite considerar que Rondônia, mesmo tendo o peso do processo histórico da colonização como fator econômico, político, social e ambiental, tem em seu espaço territorial as marcas que são sentidas, percebidas e vividas pelo viés da religião, isto porque refletem as várias concepções, representações e apreensões de mundo.

Há indícios que os judeus estão no Brasil desde o advento das invasões portuguesas, vindo com as caravelas fugidos da inquisição. Mas é por causa dos Pogroms[4] que ocorrera na Rússia entre 1880 e 1920, que sua dispersão para as Américas se deu de forma mais acentuada, como pode ser visto na imagem abaixo.

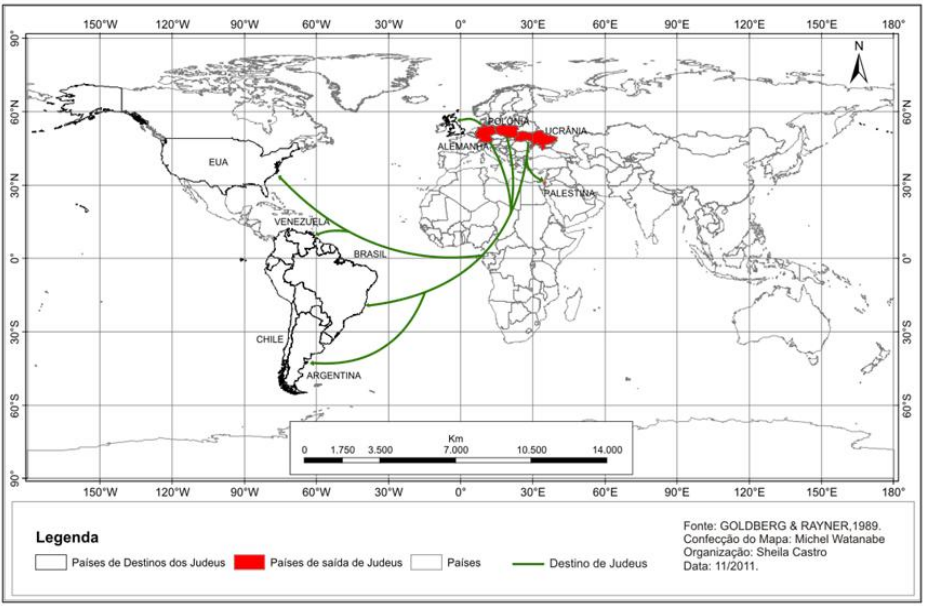
Figura 1: A diáspora judaica dos Pogroms - Período: 1871-1906



Fonte: Castro (2012)

Ao adentrarem as Américas buscaram integrar-se no meio da população local. Outro período de intensa migração foi o proporcionado pela Segunda Guerra Mundial entre 1937 e 1945, no entanto, há continuidade na entrada de judeus no Brasil após o fim da guerra.

Figura 2: A diáspora judaica da Segunda Guerra Mundial - Período: 1937-1945



Fonte: Castro (2012)

Sabe-se que a religião fora utilizada no Brasil como ferramenta para amansamento, cooptação, mão de obra de indígenas, para que pudessem ocorrer as aberturas de estradas e construções das áreas urbanas do território brasileiro.

Percebeu-se que as religiões das diversas etnias que aqui viviam, foram substituídas com o passar do tempo pelas que vieram com os conquistadores do Brasil.

As religiões monoteístas como cristã (católica) e a judaica, depois de certo tempo as de matriz africana e em seguida as pentecostais foram se destacando cada vez mais.

No contexto atual em Porto Velho percebeu-se diversidades de religiões desde sua implantação, o judaísmo que em 1909 fora identificado pela realização do ritual de *Brit Milah*[5], este que era realizado para reafirmação do pacto judaico com *IAVEH*[6] descrito na *Torah* e na Bíblia.

Porto Velho como capital do estado de Rondônia conta com população segundo o censo de 2010[7] de 428. 527 pessoas, sua heterogeneidade religiosa é percebida também nos dados governamentais, pois 138.587 pessoas identificaram-se como evangélicos (pentecostais ou não), 207.296 disseram

serem católicos, 60.262 pessoas se declararam sem religião, contudo não se declaram ateus, e 22.382 indivíduos se identificaram com credo em religiões como umbanda, candomblé, judaísmo, budismo, espiritismo e mulçumanos.

De modo, que o dinamismo religioso é percebido também por fontes governamentais, mas o estudo para entendimento das especificidades dos grupos religiosos deve ser realizado diretamente dentro das comunidades, para que se possam identificar quais as alterações na paisagem são decorrentes de seu credo, quais as percepções de lugar e as territorialidades envolvidas por sua religiosidade. De maneira a conduzir ao entendimento de como os religiosos colocam-se dentro da sociedade em que estão inseridos.

Essas distinções permitem a leitura não somente das culturas, como possibilitam a realização de estudos geográficos específicos sobre os fenômenos e os papéis das religiões e religiosidades praticadas nos vários e diferentes lugares do estado e que oferece uma gama de olhares sobre as múltiplas realidades existentes.

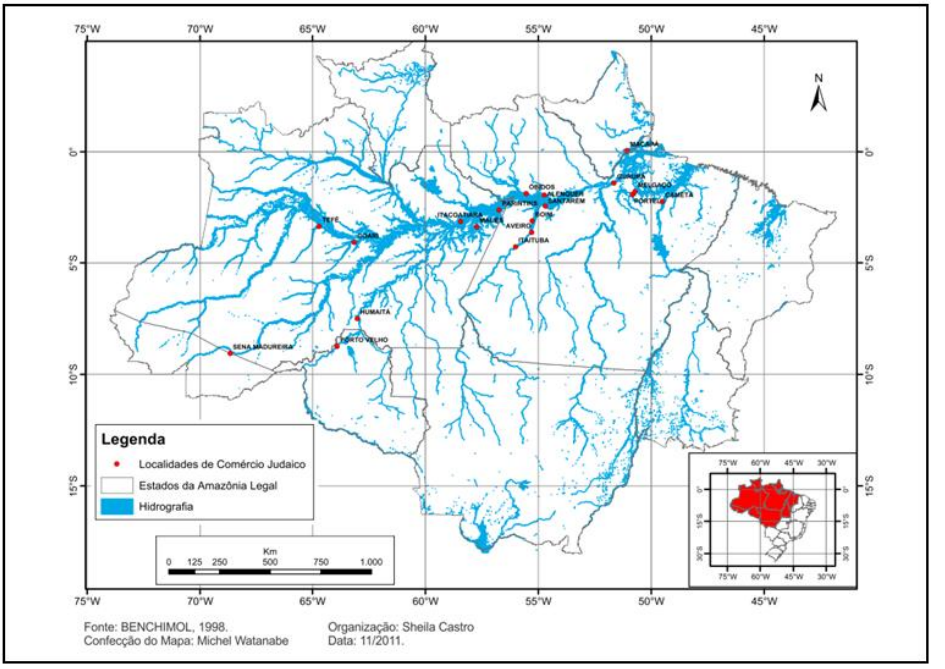
Na região amazônica a entrada de judeus como de muitos outros povos se deu por meio da hidrovia, esta era utilizada para comercialização de diversas mercadorias que possibilitavam a sobrevivência dos ribeirinhos que viviam em uma região de difícil acesso.

O regatão, barco que foi utilizado como comércio, aportava nas margens dos rios esperando os moradores para realizarem suas compras, onde o ele não adentrava eram enviadas canoas com as mercadorias, estas em grande parte eram gêneros alimentícios de difícil acesso para os moradores.

Geograficamente os judeus adentram em Porto Velho de duas maneiras: uma pelo rio Madeira e outra por via de Guajará-Mirim vindo da Bolívia.

Para a comunidade judaica a identificação com o lugar faz-se primordial, para imposição de valores simbólicos próprios que se carregam internamente. O lugar é tido como ponto de segurança e está intimamente ligado ao indivíduo como forma pertencimento e modo de apropriação, foi o que ocorreu quando adentraram a região amazônica.

Figura 3: A Hidrovia do Regatão - Período: 1810-1940



Fonte: Castro (2012)

Com o passar do tempo os sentimentos de afeto para com o ambiente material do lugar são incorporados pelos indivíduos. Esses são primordiais para a caracterização de pertencimento a ele, ou seja, como reconhecimento e posse do sentimento de pertencimento por determinado lugar e constitui-se o elo afetivo, como constatado com a comunidade judaica de Porto Velho.

É normal que cada membro de uma comunidade produza pensamentos, ações, experiências, as quais terão conexão direta ou indiretamente com o lugar onde vivem e realizam as atividades cotidianas. Essas experiências vividas advindas do espaço simbólico são redes intensas que se confundem com o próprio lugar, e são compreendidas por meio de narrativas, textos, sentidos, corpos e vivências.

Deste modo, o mundo vivido é definido de acordo com as experiências fenomenais e pelas comunicações, experiências cotidianas que envolvem os indivíduos que possuem convívio sociabilizado. Por isso, é imprescindível compreender o corpo e suas características, as especificidades e influências que são demonstradas dentro do lugar vivido. Contudo, as

memórias passadas pelos familiares ou mais velhos influenciam no sentimento pelo lugar.

O lugar se realiza por meio da experiência dos indivíduos e esse conhecimento está ligado diretamente à memória, pois, sem ela, não haveria como ensinar os elementos constituintes da cultura ou da religião de um povo.

Os judeus que buscaram morada em Porto Velho, o fizeram mantendo uma parte de sua cultura e do seu credo modificando algumas utilizações conforme as características geográficas de onde decidiram viver.

Segundo Tuan (1983) o experienciar é conhecer algo ou alguém, lhe conhecer pelo toque, pelo sentido. O lugar pode ser sentido através dos toques, dos cheiros, das sensações (saudosismo ou alegria). Sua segurança é transmitida pelo convite ao descanso, à morada, ao cultuar, à memória, enfim é o lócus seguro e privilegiado das ações e relações humanas, ou seja, daquilo que é significativo e representativo ao ser humano.

Com o conhecimento do lugar onde viveriam houve diferentes formas do judeu caracterizar sua ascendência, o que foi percebido em Porto Velho foram três formas praticadas de maneiras diferentes para perpetuação dos ritos judaicos. A primeira, crer na unicidade de "Deus" fazem os rituais com a certeza de seu credo religioso; a segunda, pela descendência judaica realizam os rituais para homenagear seus antepassados; a terceira, por conversão, ou seja, com a passagem pelos ritos de iniciação, convertem-se para realizarem os rituais judaicos.

A história judaica é repleta de diversos tipos de conflitos, mas a unicidade de seu "Deus" para o judeu 'religioso' sempre foi incontestável. Percebeu-se que os judeus de Porto Velho são seletivos na amizade e excludente na atitude de lidar com pessoas de outra cultura, em razão do medo constante de que possa acontecer com eles as perseguições que ocorreram no passado e, esta característica é sentida na sua fala e em seu modo de vida.

Para perpetuação de seus ritos os judeus de Porto Velho continuam a realizar os rituais em seus lares com a participação da família ou de amigos mais próximos. As datas comemorativas lembradas como o *Rosh Hashanah*[8], o *Brit Milah*, *Sukot*[9], *Chanuká*[10], *Tu-Bishvat*[11], dentre outras datas importantes que são rememoradas mesmo sem uma *Sinagoga*[12], como pode ser visto na foto abaixo onde é celebrado o ano novo judaico em setembro.

Figura 4: Alimentos presentes para o ritual do *Rosh Hashanah* em uma residência, em Porto Velho

Fonte: Castro (2010)

O social é composto por pequenos pedaços de atitudes humanas, que são transmitidas de geração a geração e são durante os ritos que podem ser bem evidenciadas essas informações herdadas.

É no cotidiano de um lugar que os indivíduos com sua espacialidade, sofrem e impõem modificações enquanto corpo cultural e religioso. Nessa definição, a união realizada entre diferentes saberes nos levaram ao conhecimento das estruturas simbólicas presentes dentro de uma comunidade/etnia.

Para o judeu religioso o corpo não é visto apenas como matéria biológica, ele é composto por elementos transcendentais que vão exprimir a presença divina em cada ser. Dando sentido por meio de suas representações na forma que vão ser realizadas as relações espaciais no lugar em que vivem como especial para realização do ritual diário do acender as velas no por do sol.

Alguns ritos judaicos possuem uma característica voltada para a proximidade com a natureza, como a festa das árvores, das colheitas, primícias e tendas, evidenciando a relação do homem com o meio em que vive. A intimidade com a natureza é vivida como um meio de agradecimento à *IAVEH* por ter criado o mundo como morada e lhes propiciasse por meio da natureza de onde pudessem retirar o seu sustento. No judaísmo, a contagem do tempo é instituída pela natureza, a mudança de dias é realizada pelo pôr do sol, não

seguem a cronologia ocidental para realização de seus ritos, mas para a realização de seus trabalhos seguem o modo de medição cronológica do lugar em que estão vivendo.

Ao adentrar na região amazônica houve a necessidade de permanecerem com alguns de seus votos, mesmo que já não fossem mais reconhecidos como judeus transmitiram para seus descendentes a probidade do não comer determinados alimentos por causa da doença que poderia ser adquirida por sua ingestão.

As proibições criadas por eles para permanecer o máximo possível com alimentação *kasher*, que é entendido dentro do judaísmo não só como uma observância ao mandamento, mas principalmente por ser compreendido como sinal de submissão a *IAVEH*.

Com o passar do tempo o que era tabu por não ser puro ou *kasher*, passou a ser uma proibição alimentar para resguardo da saúde da família judaica. Não comer peixe de couro e certos tipos de caça, não ingerir algumas frutas com leite, foram costumes incorporados pelas comunidades ribeirinhas da região amazônica como precaução a doenças.

No judaísmo, em Porto Velho, percebeu-se que as disputas internas contribuíram para sua invisibilidade como comunidade cultural e religiosa. Porém, ocorreu entre alguns deles um fato interessante no contexto das desavenças, marcadas pela demonstração em saber quem é mais judeu.

Devido a esses conflitos, não se predispõem a atuar socialmente organizando seu espaço como judeus que necessitam de continuidade nas representações simbólicas, ou seja, não conseguem estruturar e organizar seu lugar de maneira que evidencie sua cultura e sua religiosidade em Porto Velho, marcando sua presença no município. Por esse motivo tomam a via contrária de grande parte do país, que está em pleno processo de fortalecimento de suas comunidades.

Mesmo que as relações entre os membros da comunidade porto-velhense sejam entraves, para exacerbar a judaicidade unitária e não a coletiva, observou-se que não houve auxílio direto de outras comunidades do país, para que a estrutura cultural e religiosa seja vista em sua forma física no lugar, para que o sentimento religioso seja avivado.

Por mais que esses entraves sejam pontos negativos, eles devem conquistar os segmentos sociais por meio da unidade da comunidade, e não da divisão. Talvez com auxílio externo consigam formar uma comunidade judaica

como em Manaus, Belém ou outras que demonstram sua presença no meio social através da religiosidade e da cultura.

CONSIDERAÇÕES

O trabalho apresentado trouxe a discussão epistemológica sobre a Geografia da Religião, cuja percepção encontra respaldo em autores que atuam nas diversas áreas de estudo da Geografia Humana, de modo que possibilitaram melhores reflexões sobre o tema e por possuírem pontos de intersecção que se coadunam.

A perspectiva do estudo sobre o homem é entendida por paisagens e lugares que são criados e moldados. Uma paisagem ou lugar pode ser visto e compreendido de diferentes maneiras, isto porque cada ser humano é dotado de percepções, sentimentos, representações e vivências que são particulares, mas que formam o coletivo.

As formas de organização espacial que os indivíduos constroem ou apropriam-se são maneiras de representação do que percebem de seu mundo vivido.

O homem é repleto de valores, estes advindos de sua cultura e desse modo modifica seu lugar de acordo com suas necessidades, vontades, desejos, posses, por isso o indivíduo é seletivo isso é o que lhe possibilita crescimento e mobilidade nos lugares, é o que lhe conduz a tentar conhecer a importância dos símbolos que são utilizados em seu cotidiano.

O homem visto por Cassirer como ser simbólico que caracteriza seu lugar, como espaço de ação, e atribui a este os valores simbólicos e as representações. A religiosidade é um fenômeno simbólico de extrema importância, visto que nele o homem transforma seu lugar e impõe a ele evidências de sua religiosidade.

Ao ir de encontro ao que lhe agrada e escolher o lugar para sentir-se seguro nele o homem preenche e é preenchido pelo lugar onde mantém suas relações de amizades, de religião, de intimidade, ou seja, onde desencadeia as experiências de vida. O lugar passa a ter uma determinada importância por meio das atitudes humanas, estas carregadas de sentidos que exprimem significados diversos.

Para os judeus de Porto Velho ao tornar o espaço amazônico familiarizado materializaram nele seu aspecto cultural. Desse modo, o judeu

porto-velhense criou seu lugar ao sentir-se seguro, com o tempo buscou organizar o lugar para realizar seus ritos e depois de vários anos sem organização eles conseguiram formar o Centro Judaico em Rondônia, contudo a estrutura física é frágil.

Por fim, considera-se que o papel exercido pelas religiões e religiosidades, uma vez que são criadas e vividas por homens contribuem direta ou indiretamente na qualificação do espaço, do lugar, do território vivido e na modificação da paisagem.

REFERÊNCIAS

BLAY, E.A. Judeus na Amazônia. In: SORJ, Bila (Org.). **Identidades judaicas no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Imago, 1997. p. 33-66.

BOADA, L. **O Espaço recriado**. São Paulo: Nobel, 1991.

BONDER, N.; SORJ, B. **Judaísmo para o século XXI**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

CAPEL, H. **Filosofía y ciéncia en la Geografía Contemporánea**: uma introducción a la Geografía. Espanha: Barcanova, 1988.

CASTRO, S. **Experiência e Lugar: Geografia oral com judeus**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia, Campus José Ribeiro Filho - Porto Velho, 2012.

CLAVAL, P. **Espaço e Poder**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

_____. **A Geografia Cultural**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001.

_____. A volta do cultural na Geografia. **Mercator** - Revista de Geografia da UFC, ano 1, n. 1, 2002. p. 19-28.

_____. A evolução recente da geografia cultural de língua francesa. **Revista GeoSul**, Florianópolis, v. 18, n. 35, p. 7-25, jan./jun. 2003.

_____. Apresentação. *In*: SILVA, J. C.; KOZEL, S.; GIL FILHO, S. F. (Orgs.). **Da percepção e cognição à representação**: reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista. São Paulo: Terceira Margem, 2007. p. 9-14.

_____. **Epistemologia da Geografia**. Florianópolis: EdUFSC, 2011.

DARDEL, E. **O homem e a terra**: natureza da realidade geográfica. São Paulo: Perspectiva, 2011 [1952].

DARTIGUES, A. **O que é a fenomenologia?** São Paulo: Centauro, 1996.

DURKHEIM, É. **As formas elementares da vida religiosa**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

GIL FILHO, S.F. **Geografia da Religião**: Reconstruções Teóricas sob o Idealismo Crítico. *In*: SILVA, J. C.; KOZEL, S. & GIL FILHO, S.F. (Orgs.). **Da Percepção e Cognição à Representação**: Reconstruções Teóricas da Geografia Cultural e Humanista. São Paulo: Terceira Margem, 2007. p. 207-222.

_____. Geografia Cultural: Estrutura e Primado das Representações. **Revista Espaço e Cultura**. UERJ, Rio de Janeiro, n. 19-20: 2005, p. 51-59.

MENEZES, N. O Último Yon Kippur: a comunidade hebraica na região dos vales do Madeira, Mamoré e Guaporé. In: revista **Primeira Versão**, ano I, nº 131 - janeiro - Porto Velho, 2003.

RELPH, E. C. As bases fenomenológicas da Geografia. **Geografia**, Rio Claro, v.4, n.7, abr. 1979. p. 1-25.

ROSENDAHL, Z. **Espaço e religião**: uma abordagem geográfica. Rio de Janeiro: UERJ, NEPEC, 1996.

ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. **Religião, identidade e território**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

SILVA, J. C.; KOZEL, S.; GIL FILHO, S. F. (Orgs.). **Da Percepção e Cognição à Representação**: Reconstruções Teóricas da Geografia Cultural e Humanista. São Paulo: Terceira Margem, 2007.

SOJA, E.W. **Geografias Pós-Modernas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

STOLERMAN, P; SILVA, J. C.; CASTRO, S. **A Espacialidade *Ashkenazi* em Porto Velho/RO**. Disponível em www.geociencias.ufpb.br/posgrad/sernne/artigo55.pdf. Acesso em 25 dez. 2015.

TUAN, Y. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Difel, 1980.

_____. **Espaço e Lugar**. 2. ed. São Paulo: Difel, 1983.

NOTAS

1. Revolução francesa ficou caracterizada com a ascensão burguesa ao poder e com a participação de toda população que vivia na miséria na França, também iniciando a

inserção do homem no exponencial das pesquisas que visavam a compreensão política, social, econômica e cultural da humanidade.

2. A utilização do espaço laico é dada por nós como o de uso comum, o que é feito no cotidiano, pois não pretendemos nos deixar impregnar da dualidade: bem/mal, sagrado/profano, pois o que pode ser considerado impróprio para uns, para outros pode ser considerado próprio para consumo, utilização e adoração.
3. O espaço fenomênico diz respeito a subjetividade quando o fiel está conectado com o sagrado.
4. Pogroms é como ficou conhecido os vários ataques violentos que os judeus sofreram, em que seus bens eram saqueados. Os judeus sofriam ataques físicos, como tortura, morte e prisões na Rússia, como retaliação à sua presença dentro do país.
5. A palavra significa circuncisão. Menezes, N. O Último Yon Kippur: a comunidade hebraica na região dos vales do Madeira, Mamoré e Guaporé. *In*: **Revista Primeira Versão**, ano I, nº 131 - janeiro - Porto Velho, 2003.
6. Tetragrama utilizado pelos judeus para que não seja pronunciado o nome de Deus.
7. http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=110020&idtema=91.
8. Ano novo.
9. Festa das cabanas.
10. Festa das luzes.
11. Festa das árvores.
12. Templo judaico.

Rio Madeira: a cheia histórica de 2013/2014

Ana Cristina Strava Corrêa
Luiz Gilberto Dall'Igna
Marcelo José Gama da Silva
Astrea Alves Jordão

INTRODUÇÃO

Dentre as atividades do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), em Porto Velho, o apoio à Defesa Civil ao lado da meteorologia são as que permitem a integração do órgão com as necessidades imediatas da sociedade do Estado de Rondônia. Um evento de grandes proporções, como a cheia de 2014, demanda esforços de todas as instituições, seja pelos impactos sobre a infraestrutura e equipamentos urbanos, ou para mitigação dos mesmos. O SIPAM-PV atuou no último grupo, colocando a equipe do Centro Regional de Porto Velho e equipamentos a serviço da Defesa Civil dos Municípios atingidos.

A compreensão dos eventos hidrológicos requer a análise de séries históricas de vazão ou nível em várias estações fluviométricas ao longo da bacia hidrográfica. A grande vantagem em observá-las decorre do fato de que elas integram o resultado de todos os processos ocorridos à montante. Tomando-se como base a equação do balanço hídrico superficial (1), apresentada em Souza Pinto (2013), pode-se inferir que o escoamento superficial registrado na calha dos rios é o que sobrou das chuvas, descontados os volumes de infiltração, evaporação e transpiração.

P - R + Rg – I – E – T= variação do armazenamento superficial.....(1)

Onde:

P = precipitação;
R = escoamento superficial;
Rg = escoamento de base;
I = Infiltração;
E = evaporação
T = transpiração

Dessa forma, ao se avaliar a frequência dos eventos de vazão, indiretamente, trabalha-se a recorrência dos eventos meteorológicos que os provocaram. A avaliação da recorrência e magnitude de eventos de cheia é baseada na teoria estatística aplicada sobre a base de dados da série histórica de estações que compõem a rede hidrométrica nacional disponíveis para a bacia do Rio Madeira. Dessa forma, são utilizados os dados de cota (ou nível) obtidos da série histórica da estação de Porto Velho, de responsabilidade da Agência Nacional de Águas e operada pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM). A mesma encontra-se localizada no Estado de Rondônia e cadastrada na rede hidrométrica nacional sob o código 15.40.00.00. Essa estação integra toda a bacia à montante de Porto Velho, que possui uma área de drenagem de 980 mil km^2 (Figura 1). Observa-se que a área em questão inclui o Sul do Peru, a Bolívia, em quase toda sua extensão territorial e partes dos estados de Rondônia e Mato Grosso. A necessidade de monitoramento dos eventos hidrometeorológicos fora do território nacional torna mais complexa a modelagem dos eventos hidrológicos.

Figura 1: Abrangência da área de captação da bacia do Rio Madeira (em vermelho) com detalhe da localização da régua de Porto Velho-RO – estação 15.40.00.00.

Fonte: Autores

A cheia 2013-2014: Os impactos da cheia histórica repercutiram em várias esferas de serviços e atividades socioeconômicas. A elevação do Rio Madeira provocou a inundação da área portuária de Porto Velho que atua como centro de distribuição de bens, combustíveis e alimentos não só para

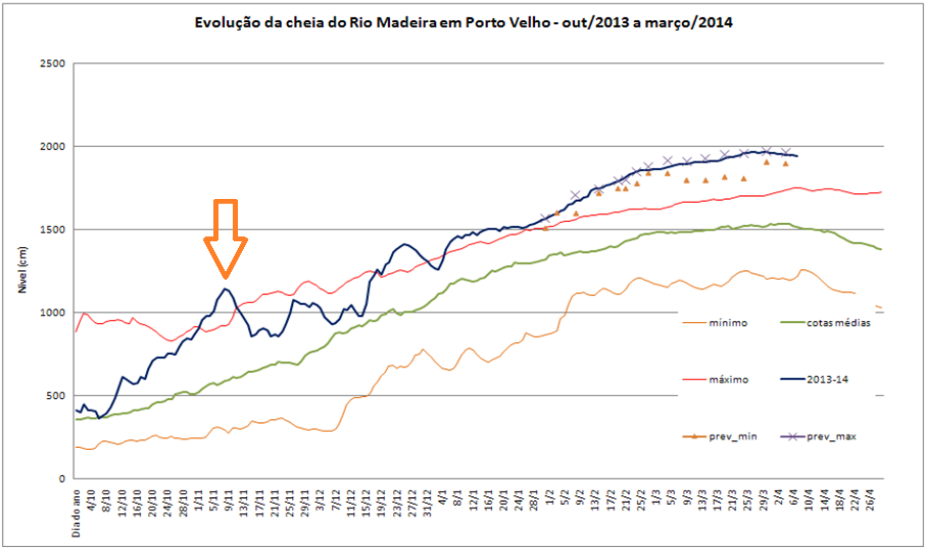
Porto Velho, mas inclui os estados de Rondônia, Acre e, parcialmente, o escoamento de grãos de Mato Grosso. O impacto da interrupção desses serviços hidroviários foi agravado pela interrupção da BR-364, provocando o isolamento das localidades de Guajará-mirim, Nova Mamoré, Abunã além de todo o estado do Acre. A Figura 2 ilustra os danos ao patrimônio público, privado, histórico e de transporte.

Figura 2: Av. Rogério Weber em Porto Velho, acima à esquerda e no sentido horário, Praça Madeira-Mamoré, Rodovia BR-364 sentido Acre e botijões de gás flutuando no pátio do setor de combustíveis em Porto Velho.

Fotos: Astrea Jordão

As sucessões dos eventos que culminaram na cheia de março de 2014 se iniciaram no mês de novembro, conforme ilustra o cotagrama registrado pela estação de Porto Velho (Figura 3). Nota-se que, embora o nível ainda estivesse abaixo da cota de transbordamento em Porto Velho (de 15m segundo a Defesa Civil) a marca batia o primeiro recorde acima das máximas históricas da série histórica de 48 anos.

Figura 3: Evolução das cotas do Rio Madeira em Porto Velho, segundo registros das máximas, mínimas e médias da série de registros da estação 15.40.00.00



Fonte: Autores

A partir dessa observação foi montada uma sala de situação no SIPAM, onde a equipe se propôs a antecipar os eventos que se seguiriam.

METODOLOGIA

Análise espacial da chuva: A chuva na bacia é monitorada por sensoriamento remoto devido à extensão territorial (980 mil km^2) com mais de 60% localizada nos países vizinhos (Bolívia e Peru). Os dados foram obtidos dos registros da missão "Tropical Rainfall Measurement Mission" TRMM, da Nasa.

Análise do risco de inundação: Utilizando técnicas de geoprocessamento, por meio de ferramentas de SIG e validação em campo, as áreas identificadas, por meio das cotas de inundação do Rio Madeira foram traçadas a partir do Modelo Digital do Terreno (MDT) de Porto Velho. Esse último foi obtido do aerolevantamento contratado pela empresa Santo Antônio Energia em 2011, constando da produção de ortofotos coloridas com resolução espacial de 40 cm, no qual foi possível gerar e editar curvas de nível com boa precisão equidistante 0,5 m. A transferência dos níveis para o terreno foi validada a partir da cota do NR localizado no DNPM, com cota IBGE 2011, por meio de nivelamento até à régua linimétrica da ANA.

Análise hidrológica do tempo de recorrência: Estatisticamente, o tempo de recorrência de um evento é definido como o inverso da probabilidade excedente (Tucci, 1993). Assim, o inverso do período de retorno - ou recorrência (1/T) é a probabilidade de um evento ser igualado ou superado em um ano qualquer. Para cálculo da probabilidade (p) aplicou-se o método estatístico de Gumbel, em que a mesma é definida na equação (2):

p= 1 - e ^ (-e ^ -y), onde ..... (2)
e = base dos logaritmos neperianos; e
y = variável reduzida de Gumbel.

A variável reduzida de Gumbel utiliza dois parâmetros estatísticos da série histórica: a média das máximas e o desvio padrão da amostra, sendo calculado pela equação a seguir.

y=(X - Xm+0,45Sq)/(0,7797.Sq), onde
X = evento a ser superado;
Xm = média das máximas anuais
Sq = desvio padrão das máximas

Para a série histórica do Rio Madeira, os valores da amostra de eventos

de máximas cotas anuais foram selecionados a partir do ano de 1968, resultando nos valores abaixo com referência ao zero arbitrado para a régua do Porto Graneleiro:

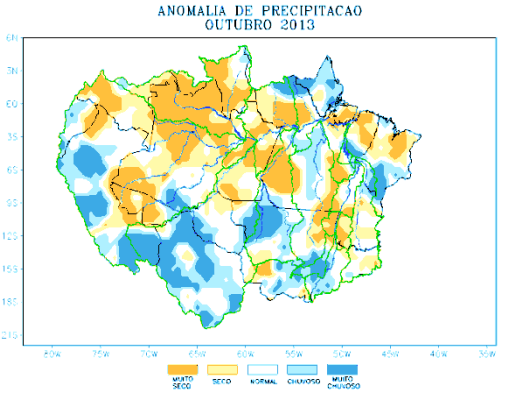
Média das cotas máximas anuais = 1571 cm

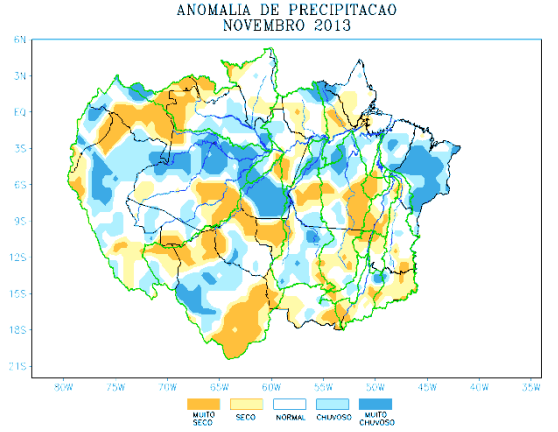
Desvio Padrão das máximas anuais = 122,01 cm

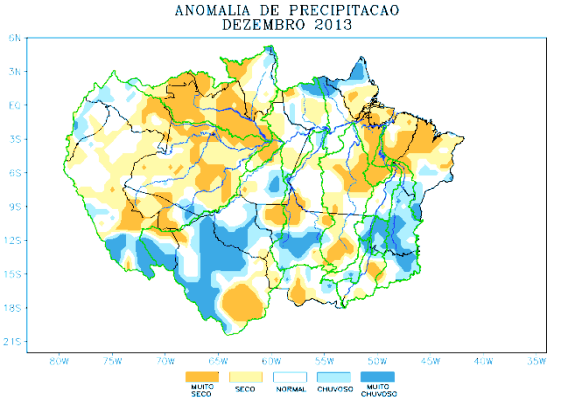
ANÁLISE

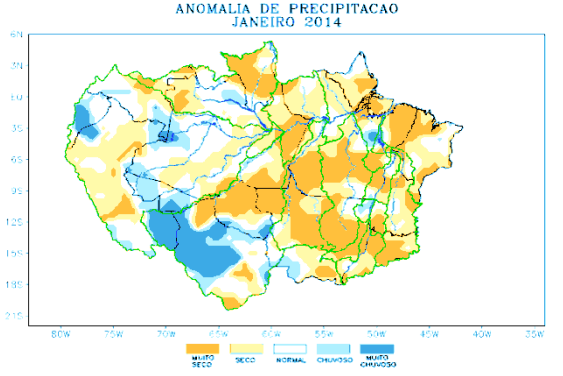
O volume de chuvas acima da média, durante a estação chuvosa 2013 / 2014 com consequente elevação do nível do Rio Madeira, em Porto Velho, foi coerente com a ocorrência de precipitações registradas pelo CPC/NCEP (Climate Prediction Center / National Center for Environmental Prediction) na bacia de captação que inclui praticamente toda a Bolívia, Sul do Peru, parte de Rondônia e do Mato Grosso. A Figura 4 ilustra a sucessão de eventos de chuvas acumuladas cobrindo grandes extensões da área de drenagem da bacia. Dela depreende-se que os meses de outubro/2013, janeiro e fevereiro/2014 foram os mais chuvosos, com grandes áreas classificadas como "muito chuvoso", segundo o método dos quartis. Em todos esses meses ocorreram chuvas acima da média histórica praticamente em toda a área das bacias dos rios Madre de Diós, Beni e Mamoré sinalizada na condição de "muito chuvosa". A essa mesma conclusão chegou o estudo de Vauchel (2014) e da Silva et al. (2014) que trabalharam com série histórica de 17 estações da Bolívia, Peru e Brasil.

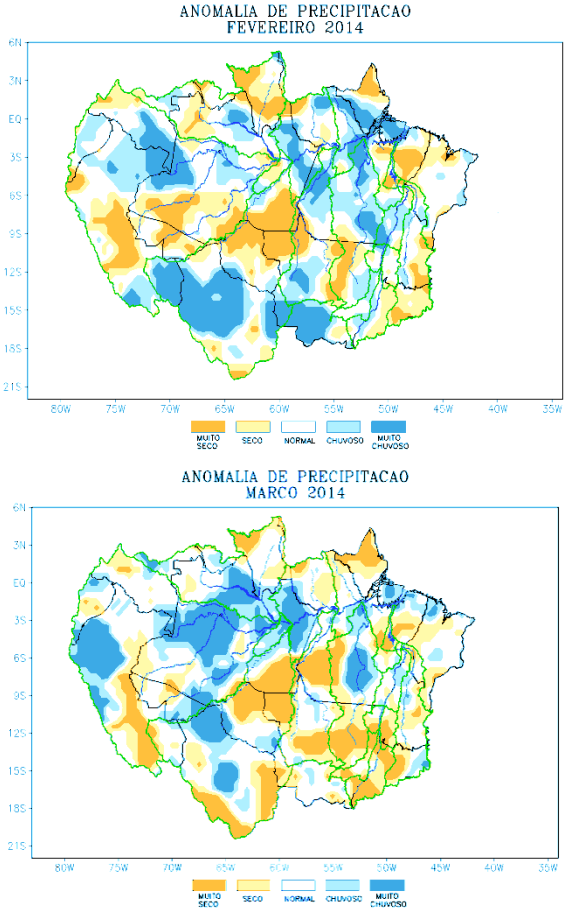
Figura 4: Evolução das anomalias de precipitação para o período de outubro/2013 a março/2014, com destaque para a área do alto rio Madeira com volumes mensais classificados como "muito chuvoso".




ANOMALIA DE PRECIPITACAO
NOVEMBRO 2013
6N
3N
EQ
3S
6S
9S
12S
15S
18S
21S
90W
75W
70W
65W
60W
55W
50W
45W
40W
35W
MUITO SECO
SECO
NORMAL
CHUVOSO
MUITO CHUVOSO


ANOMALIA DE PRECIPITACAO
DEZEMBRO 2013
6N
3N
EQ
3S
6S
9S
12S
15S
18S
21S
80W
75W
70W
65W
60W
55W
50W
45W
40W
35W
MUITO SECO
SECO
NORMAL
CHUVOSO
MUITO CHUVOSO

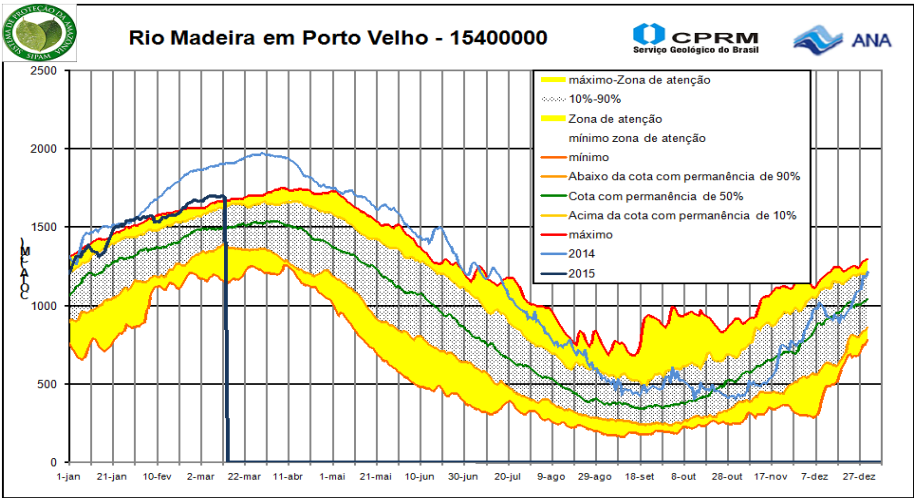

ANOMALIA DE PRECIPITACAO
JANEIRO 2014
6N
3N
EQ
3S
6S
9S
12S
15S
18S
21S
80W
75W
70W
65W
60W
55W
50W
45W
40W
35W
MUITO SECO
SECO
NORMAL
CHUVOSO
MUITO CHUVOSO



Fonte: Dados NCEP processados pelo SIPAM 2014

No acompanhamento sistemático e prognósticos da cheia, o SIPAM disponibiliza para a Defesa Civil, desde 2007, um modelo de 24 horas, do tipo cota-cota, a partir da projeção da onda de cheia em Abunã – estação fluviométrica a montante de Porto Velho que integra praticamente 90% da área de drenagem, descrito em Correa (2007). No entanto, a sucessão de cotas acima das máximas históricas do rio impôs um novo desafio no sentido de se prevenir os eventos com maior antecedência. Como pode ser observado da Figura 5, depois da primeira semana de janeiro/2014 a estação de Porto Velho passou a apresentar níveis inéditos até meados do mês de julho do mesmo ano.

Figura 5: Cotagramas para a cheia na seção de Porto Velho (15.40.00.00) – registros em 2013 e 2014 sobre as máximas, mínimas, médias históricas (1967-2014) (Série histórica de ANA/CPRM).



Fonte: Autores

A avaliação da evolução dos níveis, então, foi estabelecida pela discretização da área da bacia pelos três maiores tributários, a saber: Guaporé, Mamoré e Beni (que já incorpora o fluxo do rio Madre de Dios). A Figura 6 apresenta as áreas de drenagem desses rios.

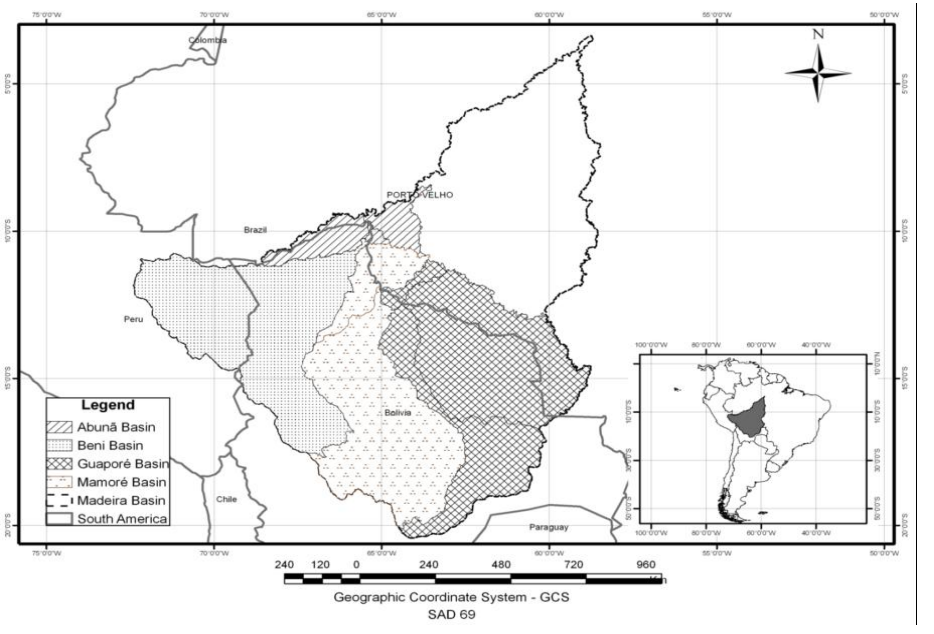
O rio Guaporé responde por 34% da área de captação a montante de Porto Velho e é uma bacia de planície, com nascentes nas planícies brasileiras que fazem divisa com o Pantanal e partes baixas da Bolívia. A estação de Príncipe da Beira (cód: 15.20.00.00), em Costa Marques localiza-se no Rio Guaporé e é utilizada nesse estudo como referência para avaliarem-se os processos do balanço hídrico na bacia do mesmo rio, pois integra 341mil km^2 da bacia do Guaporé. A geomorfologia de sua área de drenagem favorece o baixo teor de sedimentos em suas águas e o amortecimento das chuvas intensas que podem levar até 30 dias para impactarem o nível em Porto Velho.

O rio Mamoré, encontra o rio Guaporé no município de Guajará-Mirim e passa a fazer a denominar as águas que fazem a fronteira entre Brasil e Bolívia. Possui, aproximadamente, 270 mil km^2 e é integrada pela estação de Guajará-Mirim (cód: 15.25.00.00), representando aproximadamente 28% da área de drenagem até Porto Velho. Com nascentes andinas, o rio Mamoré se

destaca do Guaporé pelo aporte de sedimentos. As chuvas recebidas na bacia deste rio são amortecidas pela planície boliviana e por isso, as contribuições de precipitações podem levar de 10 a 20 dias para impactarem o nível do rio Madeira em Porto Velho.

Curiosamente, o Rio Beni é o que reúne o último terço da área de drenagem à montante de Porto Velho, com aproximadamente 30% da área da bacia. Porém sua formação, com nascentes andinas no Sul do Peru e a Oeste da Bolívia, promove o rápido deslocamento das ondas de cheias até Porto Velho. Na época das cheias essa característica faz com que ele responda por mais de 2/3 da vazão que passa por Porto Velho. O encontro das duas principais drenagens dessa bacia (Madre de Diós e Beni) se dá a 80 km da fronteira com o Brasil. A partir desse ponto a corrente de água passa a se chamar Madeira. O desnível da bacia, com nascentes a 4.000 m de altitude que despencam até os níveis de cota observados na planície amazônica, justificam a força e velocidade desse afluente do rio Madeira que responde pela maior parte dos sedimentos em suspensão. O tempo de concentração das contribuições de chuvas nessa bacia varia de 3 a 8 dias a depender da localização da precipitação.

Figura 6: Divisão hidrográfica das bacias formadoras do rio Madeira.



Fonte: SIPAM, 2011

Os tempos de concentração foram obtidos das equações empíricas de Kirpish e Ven te Chow e validadas com a observação dos hidrogramas. Dessa forma, os tempos de resposta das bacias foram resumidos de acordo com a relação abaixo:

- Nascentes do Guaporé em MT à Guajará = 10 a 30 dias
- Andes à Foz do Beni = 5 a 8 dias
- Guajará à Abunã = 30h a 2,5 dias
- Abunã à Porto Velho = 1 a 3 dias

A observação dos aportes de água da chuva e os respectivos tempos de resposta em Porto Velho permitiram a emissão de boletins com prognósticos qualitativos sobre o comportamento do rio Madeira, com um tempo de antecipação de 10 a 15 dias. A Figura 7 apresenta o gráfico com a distribuição das precipitações em cada bacia. As manchas de inundação futuras eram apresentadas aos organismos de Defesa Civil para que fossem tomadas as medidas de mitigação na cidade de Porto Velho. A partir dos valores encontrados, foi confeccionado o mapa com as respectivas áreas de risco de inundação. As aproximações entre os valores calculados e os efetivamente traçados se devem à precisão vertical do MDT que só está disponível a cada 50 cm.

A última etapa do trabalho foi a estimativa das recorrências associadas a cada nível ou mancha de inundação. Considerando o modelo estatístico de Gumbel e os valores registrados em 2014 já inseridos como parte da série histórica, estimaram-se as cotas relativas aos tempos de recorrência relativos a 1, 3, 5, 10, 25 e 124 anos – periodicidade estimada para a cheia de 2014, resumidos na Tabela 1.

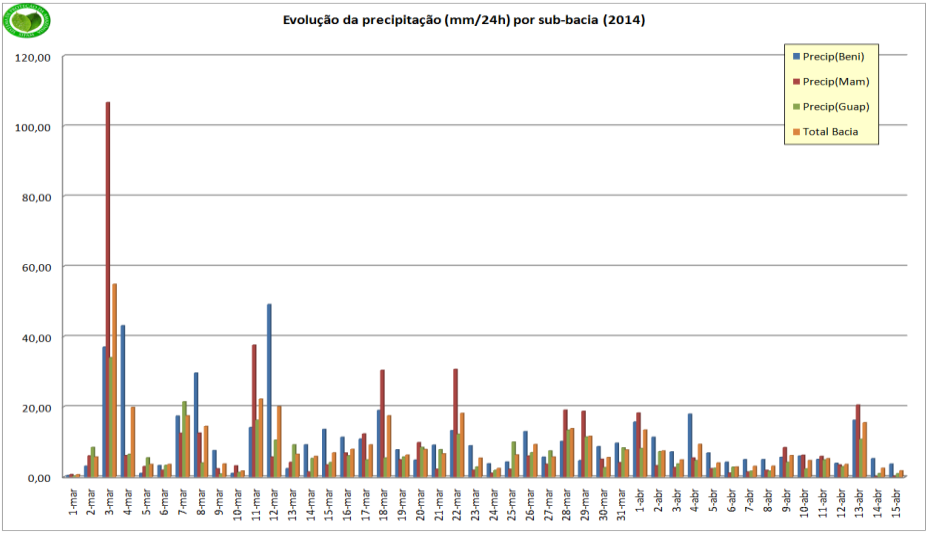
Tabela 1: Demonstrativo de cálculo das cotas correspondentes aos tempos de recorrência solicitados.

Recorrência (anos)	1	3	5	10	25	124
Probabilidade	0,909091	0,333333	0,2	0,1	0,04	0,008065
y (variável reduzida de Gumbel)	-0,874591	0,90272	1,49994	2,250367	3,19853426	4,816236
Cota na régua (cm)	1432	1601	1658	1729	1819	1970
Nível-IBGE (m NMM)	57,21	58,90	59,46	60,18	61,08	62,62

Fonte: Autores

O tempo de recorrência estimado para o evento extremo de 2014 pode superar a vida útil de uma edificação (124 anos), portanto, por si só, não constitui impedimento para urbanização nos terrenos fora das áreas de APPs. Por outro lado, o resultado dessa simulação aponta que a partir do nível de recorrência de 3 anos, (cota de 1600 cm) grande parte de equipamentos e edificações públicas de Porto Velho ficam em risco de inundação.

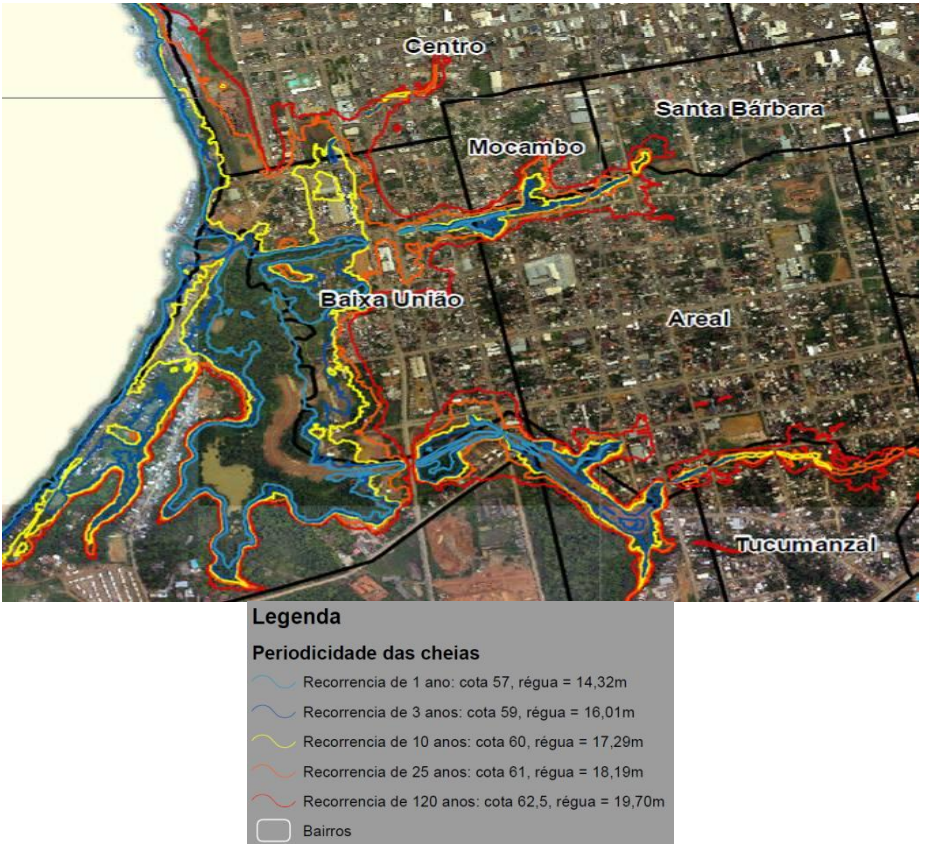
Figura 7: Gráfico de aportes de precipitações nas sub-bacias que compõe o rio Madeira estimados a partir dos registros do TRMM/NASA



Fonte: SIPAM/DIVPAM

Os bairros mais afetados pelas cheias do Madeira, em Porto Velho tradicionalmente são: Nacional, São Sebastião I e II, Baixa União, Mocambo, Tucumanzal. Todos esses, encontram-se localizados nas áreas baixas, de várzea dos igarapés urbanos da cidade, que na época de cheia recebem nas suas calhas as águas do Rio Madeira. O fluxo parcialmente invertido provoca o barramento hidráulico dessas drenagens que se encontram com alto grau de ocupação, mesmo considerando que se trata de APPs, ou seja, legalmente não edificáveis. A Figura 8 apresenta o detalhe do risco de inundação no Bairro Baixa União e Tucumanzal.

Figura 8: Simulações das áreas de risco de inundação para os cenários de recorrência de 1, 3, 10 e 25 e 120 anos – Detalhe do bairro Baixa União



Fonte: SIPAM/DIVPAM

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resposta ao evento extremo de 2014, o SIPAM melhorou a dinâmica de atendimento à Defesa Civil com a análise das informações hidrometeorológicas. O ferramental disponibilizado para a Defesa Civil inclui um modelo de curto prazo (24h) e outro, qualitativo, para 15 dias.

A estimativa dos tempos de recorrência dos eventos que podem afetar as áreas edificadas ao longo da orla do Rio Madeira foi realizada com a aplicação do método estatístico de Gumbel sobre dados da série histórica da rede hidrométrica nacional da estação de Porto Velho, destacando-se que:

- As causas das cheias normalmente são chuvas sobre os formadores do Rio Madeira e, portanto, agentes naturais;

- A cheia 2013/2014 tem um período de recorrência estimado da ordem de 124 anos e sua extensão abrangeu áreas urbanas nunca registradas, podendo ser classificado como um evento extremo centenário;

- Os eventos, que comprometem áreas residenciais, comerciais e públicas de Porto Velho, têm seu tempo de recorrência estimado a partir de 3 anos e portanto, requerem planejamento urbano como meio de mitigação dos danos recorrentes;

- As áreas com maior risco de inundação estão geralmente associadas às várzeas dos igarapés urbanos e requerem licenciamento especial, segundo a legislação vigente para disciplinamento da ocupação de áreas de APPs (Lei 12.651/2012 de 25 de maio).

REFERÊNCIAS

CORREA, A. C. S.; Castro, L. M. F.; Troger, H.; Gondim Filho, J. G. C.&Marques, S. R. Modelo de previsão de cheias do rio Madeira na área urbana de Porto Velho-RO. In: **I Simpósio de Recursos Hídricos do Norte e Centro-Oeste– ABRH**, Cuiabá-MT, 2007. 14 p.

DA SILVA, M. J. G.; Santos Neto; Querino, C. A. S. Comportamento da precipitação na bacia do Rio Madeira, a montante da UHE de Santo Antônio, na estação chuvosa 2013/2014. In: **XVIII Congresso Brasileiro de Meteorologia CBMET**, 2014, Recife-PE. O papel da Meteorologia na Construção de uma Sociedade Sustentável, 2014.

SOUZA PINTO, N.L. et al. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.

TUCCI, C. E. M. (Org.). **Hidrologia, Ciência e Aplicação**. Coleção ABRH de Recursos Hídricos, vol. 4, EDUSP/ABRH, 1993. 943 p.

VAUCHEL, P. **Estudo da cheia de 2014 na bacia do rio Madeira**. Institut de Recherche pour Développement - IRD, Estudo do programa Hybam, abril 2014. 26 p.

Dinâmica fluvial do Rio Madeira

Amilcar Adamy

INTRODUÇÃO

Nos primeiros meses de 2014, o rio Madeira surpreendia o Estado de Rondônia com uma excepcional elevação do nível das águas, provocando a maior inundação já registrada por esta bacia. Entretanto, este cenário apenas confirmou as previsões de uma grande cheia efetuadas pelos pesquisadores atuantes na região, fundamentados no volume anormal das precipitações pluviométricas observadas nos últimos meses do ano de 2013, incidentes no alto curso dos principais formadores do rio Madeira.

Em decorrência dessa cheia histórica, todos os núcleos urbanos localizados nas margens do rio em território rondoniano, desde Vila Murtinho até a Vila Calama, foram afetados em níveis distintos, com o transbordamento de todas as drenagens e consequente invasão do espaço urbano, provocando consideráveis danos socioeconômicos e ambientais, além da inevitável remoção de centenas de moradores. Este transbordamento atingiu o clímax no mês de março quando atingiu a marca histórica de 19,69 m, recuando para níveis seguros apenas nas primeiras semanas do mês de junho (cota de 15,00 m).

Uma das áreas mais atingidas foi a cidade de Porto Velho, disposta a jusante das últimas cachoeiras/corredeiras do rio Madeira, a partir do qual assume um padrão meândrico, com amplas planícies de inundação e terraços baixos, de cotas facilmente inundáveis.

Evidentemente, um fenômeno climatológico dessa magnitude promove expressiva elevação dos valores absolutos de parâmetros hidrológicos tais como a vazão, a velocidade das águas e sua turbulência, energia essa transmitida ao comportamento dinâmico do rio, potencializando o processo erosivo de fundo e das margens, promovendo, em paralelo, a movimentação de milhares de toneladas de sedimentos suspensos e depositados (dunas móveis), processos esses que serão considerados neste artigo.

O Rio Madeira é classificado como um rio de águas brancas tais como os rios Solimões, Purus e Juruá, entre outros, por transportar grande quantidade de material em suspensão, substancialmente elevada

durante a estação chuvosa, quando sua vazão é aumentada exponencialmente, passando 5.000 – 6.000 m^3/s(período seco) para 45.000 - 50.000 m^3/s (período chuvoso), com uma média anual de 23.000 m^3/s. Trata-se de um rio com comportamento tipicamente sazonal, variável conforme a estação climática predominante. Dados hidrológicos da bacia do Madeira são coletados sistematicamente há mais de quarenta anos, correspondendo a um extenso banco de dados, embora sejam insuficientes para uma avaliação mais segura e precisa do seu comportamento hidrológico.

Com o soerguimento lento e gradual da cordilheira andina, os sistemas de drenagem que desaguavam no Oceano Pacífico e no Caribe foram bloqueados, impedidos de atingir suas pretéritas desembocaduras, propiciando a formação de um lago amazônico de grandes proporções, sendo representado nos dias de hoje pela unidade litoestratigráfica Formação Solimões. Em decorrência, houve a lenta inversão do sentido dos cursos d'água da região amazônica, sugerida para o Mioceno Médio (16 milhões de anos atrás). Segundo pesquisadores, o atual sistema amazônico de drenagem foi iniciado no Plioceno (2,5 milhões de anos). Para corroborar esses dados, foram identificados grãos de areia procedentes da região andina com idades estimadas de 10 milhões de anos. Portanto, a bacia do rio Madeira corresponde a uma drenagem antiga, comprovada através do padrão meândrico, principalmente à jusante da cidade de Porto Velho, embora tenha segmentos de formato aproximadamente retilíneos, que foram rejuvenescidos tectonicamente, tal como o trecho Abunã – Porto Velho, onde se localizam diversos travessões rochosos.

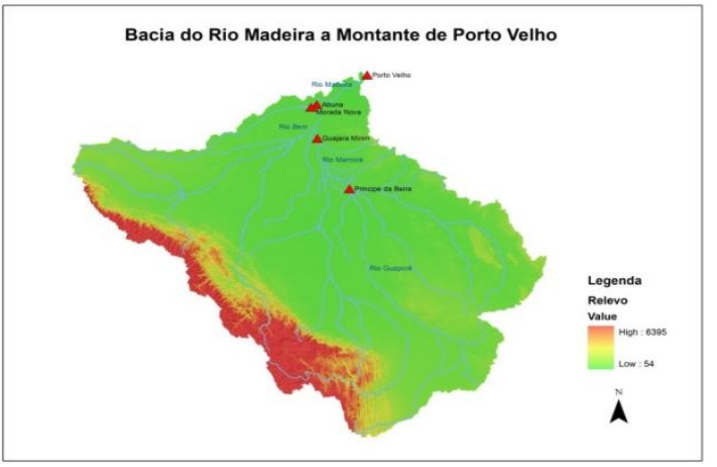
A implantação das usinas hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, cujo barramento coincidiu com a incidência da maior inundação do rio Madeira, trouxe consigo questões inquietantes para a população relacionadas a uma eventual contribuição das usinas na elevação do nível das águas do rio. Levantamentos sistemáticos vêm sendo conduzidos por algumas instituições visando coletar subsídios capazes de oferecer uma resposta definitiva.

CARACTERIZAÇÃO

Aspectos gerais do rio Madeira

A bacia do rio Madeira em território brasileiro está definida pela unidade morfoestrutural dos Andes a oeste e sudoeste; pelo escudo brasileiro a leste e sudeste, enquanto que a região central insere-se na planície amazônica. Caracteriza-se pela alta variabilidade altimétrica, correspondendo a 6.000 m de altura nos Andes (nascentes) com até 600 km de largura em território boliviano, com terrenos de alta declividade e que são responsáveis pela maior parte dos sedimentos oriundos de processos erosivos e transportados em suspensão. Nas planícies, a altitude não atinge aos 100 m, com baixas declividades, baixa taxa de erosão e desenvolvimento de áreas de inundação, contendo uma grande concentração de sedimentos em suspensão (processos das terras caídas) (Figura 1), que aumenta consideravelmente no período das chuvas. A declividade do rio Madeira é de 1,7 cm/km, correspondendo a uma variação de 19 m entre Porto Velho e sua desembocadura no rio Amazonas. O rio Madeira apresenta a maior carga sólida dos rios da Amazônia, sendo que Porto Velho ocupa o 3º lugar em sedimentos, superado apenas pelos rios asiáticos Brahmaputra e Amarelo, cujas nascentes situam-se na Cordilheira do Himalaia.

Figura 1: Variabilidade altimétrica da bacia do rio Madeira



Fonte: Francisco de A. dos R. Barbosa

Em território brasileiro, o contexto estrutural da bacia do rio Madeira é dividido em três domínios (Souza Filho et al., 1999):

- Domínio I: correspondente a Depressão Guaporé, formada pelos rios Guaporé e Mamoré (até a cidade de Guajará-Mirim), apresenta padrão meandrante e feições típicas como lagos e lagoas, com extensa planície aluvial pediplanada e relevos residuais; são canais instáveis e migrantes. Constitui um ambiente deposicional, com predomínio de sedimentos inconsolidados areno-argilosos;

- Domínio II: constitui o Alto Estrutural Guajará-Mirim – Porto Velho, correspondendo aos rios Mamoré (de Guajará-Mirim até sua confluência com o rio Beni) e Madeira (até a cidade de Porto Velho), com traçado retilíneo predominante a levemente sinuoso; exibe três setores distintos: – até a vila de Abunã quando sofre uma brusca mudança no sentido do canal principal (tectônica), a planície aluvial de Abunã e trecho até a cidade de Porto Velho. Caracteriza-se também pela assimetria dos afluentes devido a um basculamento dos blocos e pelas frequentes cachoeiras e corredeiras. Trata-se de um planalto dissecado, onde a planície aluvial é pouca desenvolvida. Predomínio de um ambiente erosivo, seccionando e retrabalhando rochas cristalinas;

- Domínio III: desenvolve-se ao longo do vale fluvial do rio Madeira, a jusante de Porto Velho até a foz no rio Amazonas, comportando-se novamente como um rio meandrante, com ampla planície aluvial assimétrica; são comuns feições mais antigas como paleocanais ou jovens como meandros abandonados. Extensas áreas planas, com substrato geológico constituído por sedimentos terciários e quaternários indiferenciados. Caracteriza-se pelo caráter deposicional, com baixa declividade.

É importante destacar que rios de traçado retilíneo possuem alta competência de transporte de sedimentos, enquanto que aqueles possuidores de um traçado meandrante favorecem a estocagem de sedimentos.

DINÂMICA FLUVIAL

A sazonalidade climática da região amazônica condiciona um comportamento variável dos rios, responsável por grandes vazões na estação

chuvosa, declinando sensivelmente no período seco. Este contexto imprime uma dinâmica fluvial diferenciada capaz de introduzir alterações profundas no traçado dos rios. No rio objeto deste estudo, ilhas quilométricas desaparecem ao longo do tempo, canais são preenchidos por sedimentos, meandros sofrem rupturas, taludes fluviais recuam por dezenas de metros, novos bancos arenosos e outras mudanças, indicando uma temporalidade sempre presente.

Os rios de água branca, como os rios Madeira, Solimões, Purus, entre outros, são responsáveis por alguns dos maiores sistemas de estocagem e transferência de sedimentos para o oceano. Além disso, são muito instáveis, com remodelamentos constantes do leito submetido a uma dinâmica fluvial intensa, principalmente nos cursos médio e inferior, modificando de forma permanente seu curso, possuindo ao mesmo tempo uma ampla planície de inundação, onde os processos fluviais são mais atuantes, seja pela erosão ou pela deposição de sedimentos dentro do canal, como também pelos efeitos dos transbordamentos periódicos.

As bacias de relevo alto em cinturões orogênicos ativos, como os Andes, têm alta produção de sedimentos, principalmente em suspensão (80%) e carga de fundo bastante reduzida (2 a 15%). A bacia do rio Madeira contribui com 50% do total da carga de sedimentos suspensos transportados pelo rio Amazonas, com valores estimados entre 248 a 600 milhões de toneladas por ano. Entretanto, a carga sedimentar não é totalmente transferida para o oceano, sendo estocada parcialmente nas planícies aluviais.

A erosão fluvial natural representa o processo de retirada de detritos do fundo do rio e das margens, passando a integrar a carga sedimentar, sendo potencializada por ação antrópica. A erodibilidade fluvial dependerá da carga detrítica transportada e, por isso, quanto mais grosseiro e volumoso for o material transportado, maior ação abrasiva confere ao rio. Segundo Labadessa (2011), os processos erosivos nas margens fluviais também estão vinculados à altura e à declividade dos barrancos, a textura e estrutura do solo das margens, o clima e a geometria hidráulica (vazão, velocidade do fluxo, forma do canal e declividade do perfil longitudinal).

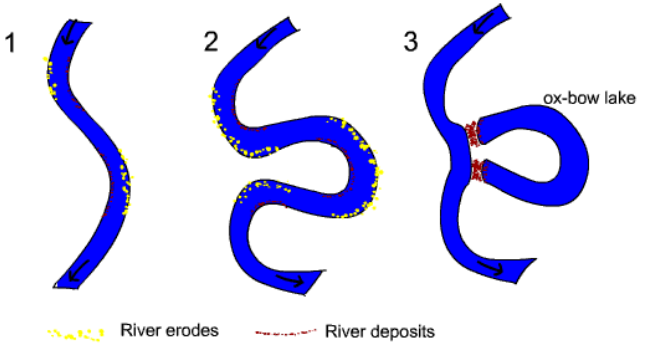
Os principais processos associados à erosão fluvial são representados pela corrosão, corrasão e cavitação. Corrosão é o fenômeno de decomposição química das rochas, enquanto que a corrasão refere-se ao desgaste mecânico, favorecido pela presença de material grosseiro (processo mecânico de desgaste pelo atrito gerado pelo turbilhonamento da água carregada de elementos

sólidos). A cavitação ocorre somente sob condições de alta velocidade da água, estando presente apenas no curso superior dos afluentes do Madeira (Andes).

Por outro lado, o transporte dos sedimentos é efetuado por solução – materiais dissolvidos, suspensão – partículas finas (ex.: ouro aluvionar) e saltação – partículas maiores, na qual a carga de leito corresponde em média a 10% da carga em suspensão.

No Domínio III do rio Madeira observa-se uma tendência ao equilíbrio entre a erosão e a deposição e uma baixa declividade em relação a sua foz, entretanto ainda é possuidor de muita energia, provocando a remoção dos sedimentos inconsolidados das margens côncavas e depositando nas margens convexas, estabelecendo gradualmente um padrão meândrico divagante. Como consequência natural, processos de mobilidade fluvial são responsáveis pela formação de meandros abandonados (avulsão), comuns no médio e baixo Madeira (Figura 2). Um dos exemplos atuais da evolução gradual da avulsão está sendo acompanhado pela CPRM na cidade de Brasileia, fronteiriça com o território boliviano, onde um meandro do rio Acre sofrerá rompimento em um futuro próximo (Figura 3).

Figura 2: Figura esquemática do processo de avulsão em canal meândrico



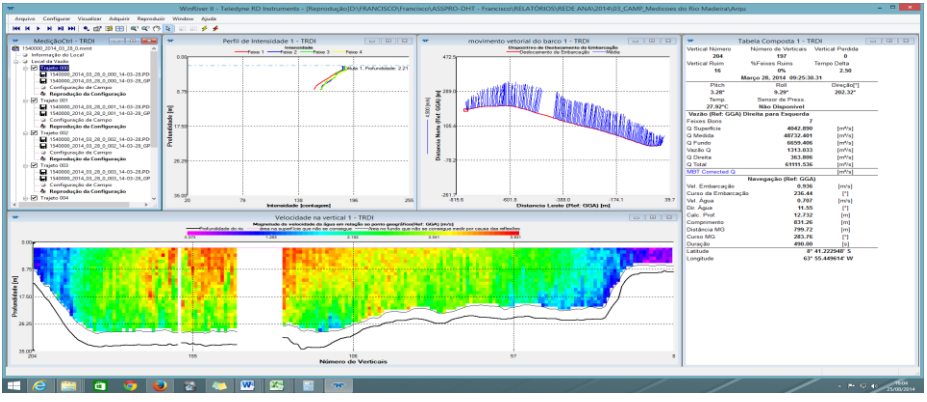
Fonte: http://www.scalloway.org.uk/phyl7.htm

Figura 3: Traçado meândrico do rio Acre em Brasileia, Acre. Observar trecho estrangulado do rio, suscetível a futuro rompimento

Fonte: Autor

A velocidade de fluxo das águas do rio Madeira desempenha um papel importante no processo de erosão e modelado fluvial, estando vinculada diretamente a vazão, ou seja, o volume de água drenado pelo rio, variável sazonalmente, correspondendo às máximas nos meses de fevereiro, março e abril, enquanto que as mínimas ocorrem nos meses de agosto, setembro e outubro. A descarga líquida também é fundamental na remoção de material de fundo e desmonte das margens. Durante a última inundação deste rio, a velocidade máxima registrada foi de 4,5 m/s, baixando após para 0,8 m/s, medidas através de um equipamento denominado "ADCP" (Acoustic Doppler Current Profile), instalado na estação de Porto Velho (Figura 4).

Figura 4: Perfil ADCP efetuado na estação de Porto Velho em 28/3/2015. Descarga líquida de 60.066 m3/s e velocidade das águas de 4,0 m/s



Fonte: Franco T. Buffon

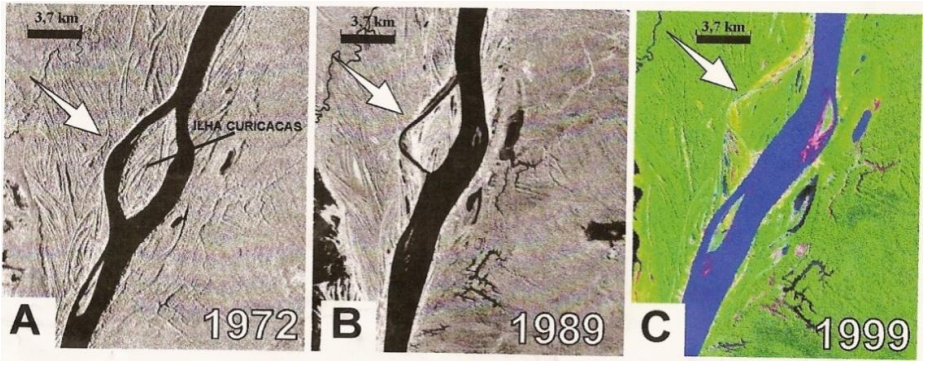
Assim, quanto maior a velocidade das águas corresponderá a uma maior turbulência e erosão, implicando em uma maior capacidade de transporte de sedimentos (Figura 5). Da mesma forma, com menor velocidade, a competência de transporte diminuirá, favorecendo a deposição dos sedimentos.

Figura 5: Intensa ação erosiva em margem do rio Madeira, devido ao aumento da velocidade das águas e sua turbulência

Fonte: Autor

Um exemplo formidável da evolução temporal do traçado do rio Madeira pode ser observado na Ilha Curicacas, a jusante de Porto Velho, exibindo uma profunda alteração na morfologia fluvial em um período de 27 anos (Figura 6).

Figura 6: Morfologia fluvial temporal da Ilha Curicacas, baixo rio Madeira



Fonte: Rommel da S. Sousa

TERRAS CAÍDAS

Uma feição natural comumente observada em rios amazônicos é o desbarrancamento das suas margens, conhecido na linguagem popular como "terras caídas". Consiste em um processo de erosão fluvial acelerada que promove a ruptura, solapamento e o desmanche das margens fluviais por escorregamentos, deslizamentos, desmoronamentos e desabamentos (Labadessa, 2011). Predominam em terrenos recentes (aluviões) compostos por areias e argilas inconsolidadas, de pouca coesão e baixa resistência à ação dos agentes causadores. No vizinho estado do Acre, colinas dissecadas da Formação Solimões, mais antigas e melhor consolidadas (Mioceno ao Plioceno) também são atingidas pelo processo de terras caídas, estendendo-se por dezenas de metros (Figura 7).

Figura 7: Colina dissecada de sedimentos argilossílticos da Formação Solimões. Alto rio Juruá, Acre

Fonte: Autor

As primeiras referências às terras caídas foram descritas por Spix e Martius no rio Amazonas (1819), Bates no rio Solimões (1850) e Euclides da Cunha no rio Purus (1905). Embora seja pouco estudada, sua presença é descrita em quase todos os rios da bacia amazônica de médio a grande porte, portadores de volumes expressivos de material em suspensão (rios de águas brancas). Em sua maioria, nascem nas elevações andinas e pré-andinas, sendo caracterizados pela alta declividade e muita energia, com altas taxas de erosão e capacidade de transporte, bastante reduzidas ao atingirem a depressão amazônica, de baixa declividade.

Os principais agentes causadores dos movimentos gravitacionais de massa que conduzem a formação das terras caídas são representados pela pressão hidrodinâmica e pela pressão hidrostática. Devem ser considerados também os fatores estruturais e neotectônicos, os climáticos (vento e chuva), a composição litológica do material das margens e os taludes pronunciados das barrancas dos rios. A pressão hidrodinâmica está vinculada diretamente a velocidade do fluxo aquoso e a sua descarga, enquanto que a pressão hidrostática associa-se a saturação dos solos/sedimentos por água pluvial nas planícies de inundação e por vezes nos terraços mais baixos, tornando-os pesados e promovendo a instabilidade dos barrancos (Figura 8).

Figura 8: Escorregamento dos taludes fluviais por efeito da pressão hidrostática. Rio Madeira

Fonte: Autor

Em geral, os movimentos gravitacionais de massa se manifestam de forma rápida, durante um ciclo hidrológico, tanto na estação chuvosa como no período seco. Entretanto, a depender da constituição dos solos/sedimentos, este movimento pode apresentar uma evolução lenta, como, por exemplo, nas argilas expansivas do estado do Acre, caracterizando uma feição denominada de "rastejo" (Figura 9), constatada muitas vezes em encostas de colinas dissecadas junto às drenagens.

Figura 9: Encosta de colina dissecada, submetida a processo de rastejo. Médio curso do rio Juruá, Acre

Fonte: Autor

Nas últimas décadas, a crescente ocupação humana ao longo dos rios trouxe consigo problemas ambientais de natureza diversa, em que o desmatamento dos terraços próximos às margens para a implantação de núcleos rurais ou pastagens constitui o fator mais inquietante, devido à potencialização do processo erosivo e o aporte de toneladas de sedimento na carga transportada pelos rios, introduzindo alterações na dinâmica fluvial e o assoreamento dos leitos dos canais (Figura 10). Da mesma forma, o aumento substancial do tráfego fluvial, com a navegação incessante de embarcações de grande a médio porte, provoca uma maior turbulência da água que, ao dar de encontro com as margens constituídas por sedimentos inconsolidados, potencializam a ação erosiva fluvial e aceleram o desenvolvimento das terras caídas (Figura 11).

Figura 10: Terraço desmatado submetido à ação erosiva do rio Solimões. Vila Cuia, 2009

Fonte: Autor

Figura 11: Embarcações. Porto de Cruzeiro do Sul, Rio Juruá

Fonte: Autor

Um interessante exemplo da erosão fluvial foi identificado na desembocadura do rio Jaci-Paraná, afluente pela margem esquerda do rio Madeira, no qual se evidenciou o desmantelamento de um extenso trecho do talude fluvial do rio principal em um curto intervalo temporal, responsável pela geração de uma nova desembocadura para o rio Jaci-Paraná (figuras 12 e 13).

Figura 12: Rio Jaci-Paraná em agosto 2010

Fonte: Imagem Google

Figura 13: Rio Jaci-Paraná em julho 2012

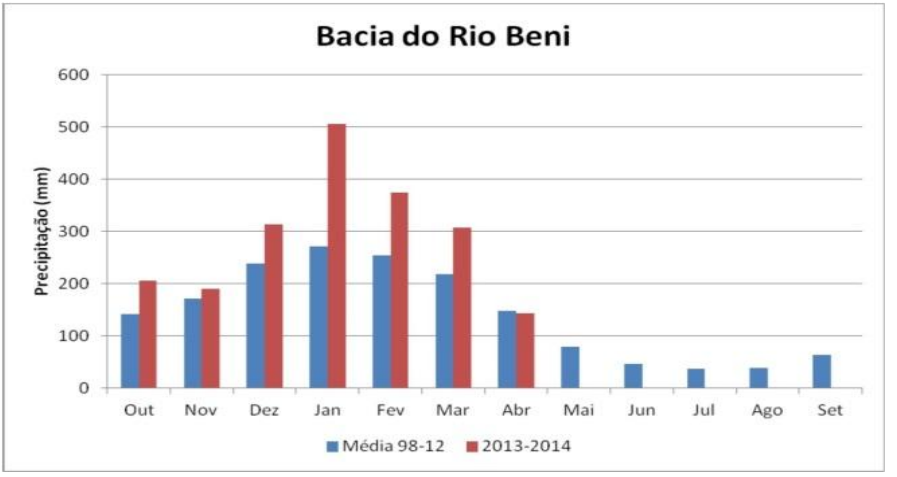
Fonte: Imagem Google. Elaborado pelo Autor

INUNDAÇÃO DO RIO MADEIRA

Em eventos de cheias notáveis em rios de grande porte existe sempre um vínculo direto com o nível de precipitações pluviométricas registrado para a área de influência deste rio, como observado na inundação do rio Madeira no ano hidrológico de 2013/2014.

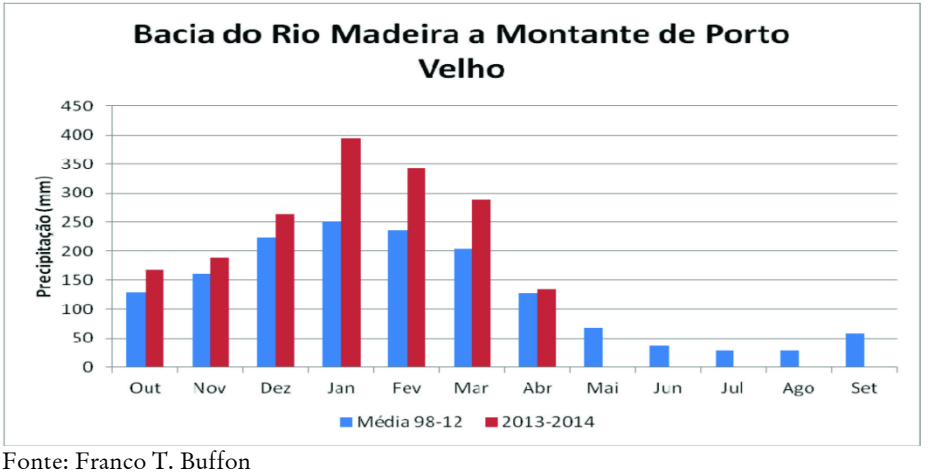
Expressivos volumes de chuvas têm sido registrados na bacia afluente a Porto Velho nos últimos três anos hidrológicos (2011/2012, 2012/2013 e 2013/2014), como, por exemplo, no rio Beni onde foram caracterizadas precipitações com valores 35% maiores do que a média histórica e 58% a mais no mês de janeiro de 2014 no rio Beni (Figura 14). Analisando os hietogramas dos rios Beni, Mamoré e Madeira (Figura 15), verifica-se que os totais médios mensais na bacia do rio Beni são maiores que os da bacia do rio Mamoré e que os meses de janeiro e fevereiro foram muito mais chuvosos do que a média histórica.

Figura 14: Histograma mensal da bacia do rio Beni (dados até 24/4/2015)



Fonte: Franco T. Buffon

Figura 15: Histograma mensal da bacia do rio Madeira (dados até 24/4/2015)



Fonte: Franco T. Buffon

Outra feição marcante da bacia amazônica associado às condições climáticas é representada pela extrema sazonalidade do nível fluviométrico dos rios entre as estações chuvosa e seca. Por exemplo, o nível fluviométrico do rio Madeira varia entre 11 a 14 metros entre as duas estações, tendo atingido os valores mais altos nos anos de 2014 (19,74 cm), 1997 (17,51cm) e 1984 (17,44 cm).

Este condicionamento sazonal implica em vazões (descarga) extremamente variáveis interanuais e mesmo ao longo de um ano hidrológico, atingindo uma vazão máxima histórica de 58.507,6 m^3/s em 30 de março de 2014 e uma vazão mínima histórica de 2.229,4 m^3/s registrada em 22 de setembro de 1988, possuindo valores médios de 18.837,3 m^3/s (entre 4/1967 e 5/2015).

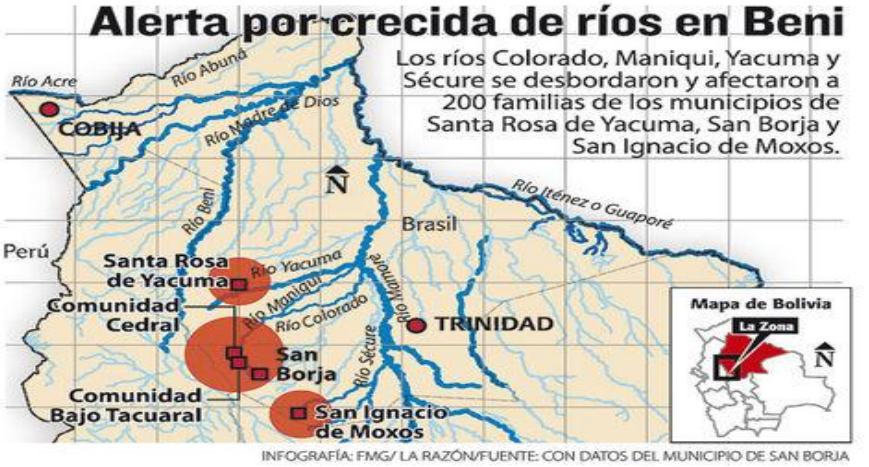
A inundação histórica do rio Madeira em 2014 serviu de cenário para intensos debates entre a comunidade científica, órgãos de imprensa e a população em geral, buscando identificar e caracterizar as prováveis causas dessa cheia (Figura 16).

Figura 16: Rodovia BR-364 inundada. Trecho Jaci-Paraná a Mutum-Paraná. Março 2014

Fonte: organizado pelo Autor

Entre as várias hipóteses formuladas, as condições climáticas dominantes nos países vizinhos (Peru e Bolívia) assume uma importância maior, dado as precipitações pluviais excepcionais no período de outubro/2013 a março/2014, que provocaram transbordamento das principais drenagens, afetando 80 municípios e várias localidades, em seis, dos nove departamentos bolivianos, com consideráveis prejuízos materiais, perda de rebanhos bovinos e até mesmo de vidas humanas (figuras 17 e 18). Estimou-se que 80% das águas que alimentam a inundação do rio Madeira provém dos rios Madre de Dios, Beni, Mamoré e Guaporé.

Figura 17: Região afetada pelas inundações na região de Beni. Março 2014.



Fonte: www.la-razon.com/sociedad/lluvias-Beni-evacuan-familias_0_1984601526.html

Figura 18: Cidade de Santíssima Trindade, Beni, Bolívia. Fevereiro de 2014

Fonte: candidoneto.blogspot.com.br/2014/03/por-questoes-politicas-midia-brasileira.html

Informações publicadas pela imprensa boliviana (Folha de São Paulo, edição de 15/2/2014) apontavam que o fenômeno La Niña seria o responsável pela anormalidade das chuvas, com início em novembro de 2013, sendo considerado pelo governo do Departamento de Beni como as piores enchentes da história da região.

Uma segunda possibilidade vinculava-se ao represamento do rio Madeira pelo rio Amazonas (afogamento), provocando a retenção das águas do rio Madeira e a consequente elevação do seu nível fluviométrico. Esta hipótese foi descartada devido ao dissipamento do efeito de remanso pela

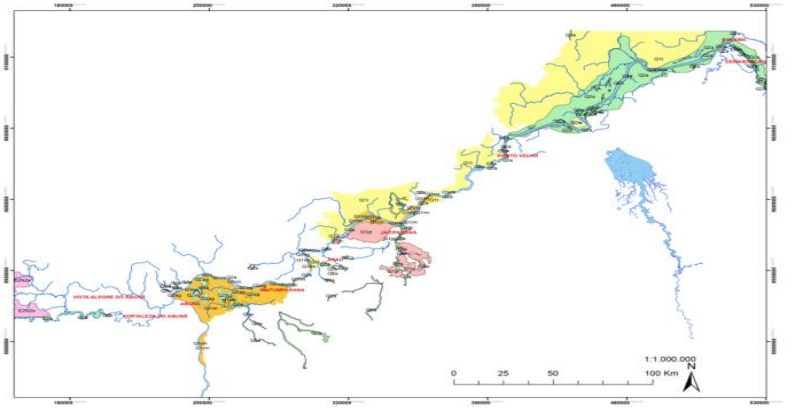
distância (> 900 km) e pela diferença altimétrica (17 m) entre a foz do rio Madeira e a cidade de Porto Velho, apesar da baixa declividade do rio. O represamento estaria mais restrito às proximidades da foz, capaz de influenciar o nível fluviométrico do rio Amazonas à jusante (próximo de Parintins).

O contexto geológico e geomorfológico do trecho do rio Madeira entre as vilas de Abunã e Calama bastante diferenciado, também é uma alternativa a ser considerada, podendo contribuir com a destinação dos elevados índices de precipitação pluvial, conforme a seguir (Figura 19):

- Trecho Abunã a Porto Velho: apresenta um traçado mais retilíneo de canal estável e bem definido de pouca migração lateral, sendo constituído em boa parte do trajeto por rochas sedimentares e ígneas (exposições rochosas), de baixa permeabilidade e de relevo predominantemente ondulado; as planícies de inundação são restritas, incapazes de absorver grandes volumes de água no subsolo; predomínio de processos erosivos;

- Trecho Porto Velho a Calama: notabiliza-se pelo canal sinuoso (meândrico) e instável, com ampla migração lateral; extensas planícies de inundação e abundantes meandros abandonados e lagunas, capazes de absorver grandes volumes de água pluvial e aquela drenada pelo próprio rio; substrato constituído por sedimentos recentes a sub-recentes, inconsolidados; são terrenos aplainados, de baixa declividade, onde predomina a deposição de sedimentos.

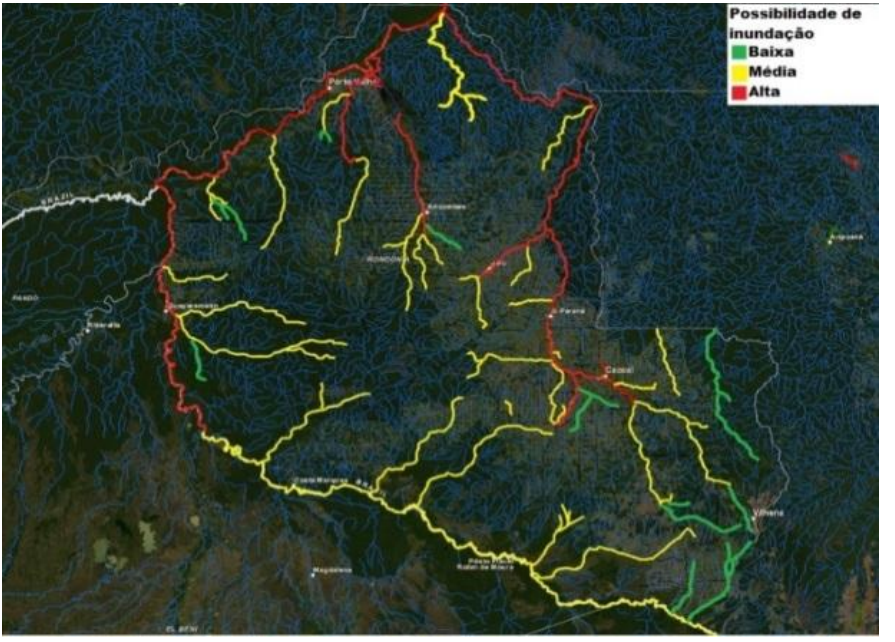
Figura 19: Representação esquemática do contexto geológico ao longo do rio Madeira.



Fonte: Mapa Geológico do estado de Rondônia, 2007

O relevo aplainado presente em longos trechos da bacia do rio Madeira, representado por amplas planícies de inundação e o padrão meândrico associado, favorecem o transbordamento das águas, provocando a inundação dos terrenos próximos à calha dos rios, principalmente nos rios de grande porte como Beni, Mamoré, Madre de Dios, Guaporé e o próprio Madeira (Figura 20).

Figura 20: Rede de drenagem da bacia do rio Madeira em Rondônia, com indicação de inundação. Março de 2014



Fonte: Franco T. Buffon

Finalmente, uma última alternativa, associada ao represamento das águas do rio Madeira pelas barragens dos empreendimentos hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, é bastante controvertida, com opiniões divergentes. A nosso ver, dois fatos podem ser destacados no momento atual: a potencialização do processo erosivo natural dos taludes fluviais a jusante da barragem de Santo Antônio por distâncias ainda indefinidas e a necessidade de estudos mais detalhados e por prazos mais longos, que comprovem de maneira definitiva a contribuição das usinas na dinâmica fluvial do rio Madeira. Atualmente, a CPRM (Residência de Porto Velho) desenvolve estudos

batimétricos para avaliar a extensão dos efeitos no leito do rio derivados do represamento das barragens.

Com o intuito de assegurar a proteção da rodovia BR-364 e das áreas urbanas sob a influência dos efeitos do remanso dos reservatórios das UHEs Santo Antônio e Jirau, o Operador Nacional do Sistema Elétrico (NOS) estabeleceu em 21 de janeiro de 2015 uma proposta de regra operativa para o rebaixamento de Santo Antônio e Jirau para o ano de 2015, que procurará evitar novas inundações da bacia do rio Madeira.

EXEMPLOS DE DINÂMICA FLUVIAL ATIVA EM RONDÔNIA

O desenvolvimento de atividades de campo em diversas áreas de domínio do rio Madeira, demandadas por instituições públicas, trouxe uma contribuição importante ao entendimento e caracterização dos processos associados à dinâmica fluvial e a atuação de agentes erosivos. Serão demonstrados exemplos de áreas submetidas aos rigores da estação chuvosa da Amazônia e dos efeitos sobre o comportamento do rio Madeira.

a) Vila de São Carlos

Núcleo urbano localizado na margem esquerda do rio Madeira, junto à confluência com o rio Jamari (Figura 21). Comunidade tradicional da região, ocupada por antigos extratores de recursos naturais da floresta amazônica (borracha, castanha, etc.), dedicando-se atualmente ao aproveitamento dos recursos pesqueiros e, em particular, do controle da população de crocodilídeos.

Esta vila foi inteiramente submergida durante a inundação do rio Madeira nos primeiros meses de 2014, obrigando a evacuação quase total de seus moradores (Figura 22). Na área urbana, ainda, os taludes fluviais são submetidos à ação erosiva fluvial, gerando desbarrancamentos contínuos e rotineiros (terras caídas), acentuada na estação chuvosa, forçando ao recuo gradativo dos moradores. Constitui uma área suscetível a riscos anuais de inundação e deslizamentos, devendo-se avaliar a possibilidade de uma nova área para a Vila de São Carlos.

Figura 21: Vila de São Carlos, no baixo Madeira.

Fonte: Google Earth. Organizado pelo Autor

Figura 22: Imóvel residencial em São Carlos. Observar nível da água indicado na casa e depósitos de sedimentos depositados durante a inundação

Fonte: Autor

b) Assentamento Joana d´Arc

Projeto de assentamento do INCRA, totalizando uma área aproximada de 60.000 ha dividida em 1.214 parcelas, distribuídas pela margem esquerda do rio Madeira, estendendo-se em direção ao Estado do Amazonas (Figura 23). O acesso é efetuado pelo Ramal do Jatuarana/Travessão, trafegável permanentemente de forma precária, atingindo todas as linhas vicinais.

No período de inundação do ano de 2014, as linhas vicinais mais distantes foram invadidas por drenagens secundárias, afogadas pelo rio Madeira, bloqueando a utilização do acesso viário e impedindo a circulação dos moradores (Figura 24). Em paralelo, houve a elevação do nível freático das águas subterrâneas, alagando áreas produtivas, ocasionando perda da produção agrícola.

A área está assentada sobre planícies aluviais inundáveis e terraços baixos parcialmente inundáveis, constituídas por sedimentos aluviais e coberturas sedimentares indiferenciadas e lateritos.

Figura 23: Linhas de assentamento do Projeto Joana d' Arc.

Fonte: Google Earth. Organizado pelo Autor

Figura 24: Igarapé Ferrugem afogado pelo rio Madeira, inundando acesso viário. LH 19. Julho de 2014

Fonte: Autor

c) Comunidade São Sebastião / Triângulo

Comunidade representada por pequeno grupo de moradores, situada na margem esquerda do rio Madeira, a jusante da barragem da UHE Santo Antônio.

Localidade estudada desde o mês de março/2012, constatando-se um processo erosivo fluvial gradual, promovendo o desmantelamento dos barrancos defronte a vila, que vem afetando vários imóveis comerciais. É interessante destacar que trechos vegetados dos barrancos são mais resistentes à erosão. Constitui um terraço aluvial de composição areno-argilosa, bastante permeável e saturado, com significativa pressão hidrostática.

Na margem direita, defronte a esta comunidade, está situado o bairro Triângulo, que recebe diretamente o fluxo turbulento das águas provenientes da barragem, com forte impacto nos barrancos inconsolidados e altamente suscetíveis a ação erosiva do rio, observando-se o rápido recuo das margens, deixando para trás árvores tombadas dentro do rio (Figura 25).

Figura 25: Terraço aluvial na margem direita do rio Madeira, submetida à erosão fluvial. Observar árvores tombadas

Fonte: Autor

O processo erosivo, apesar de ser natural em uma drenagem de grande porte, é potencializado pela barragem da UHE Santo Antônio, ao despejar volumes elevados de água pelas comportas com alta velocidade em determinadas situações. Este fato é admitido pela titular do empreendimento e na tentativa de amenizar o efeito erosivo, instalou uma barreira rochosa próxima à margem do rio, visando proteger os imóveis existentes na orla fluvial (Figura 26).

Figura 26: Barreira rochosa próxima à margem do rio. Bairro Triângulo

Fonte: Autor

d) Mirante Café Madeira

Sítio tradicional da cidade de Porto Velho, o Mirante Café Madeira ocupa há décadas uma área urbana junto a uma encosta verticalizada de constituição laterítica, com excelente vista para o rio Madeira (Figura 27).

Figura 27: Localização do Mirante Café Madeira junto à margem do rio Madeira. Setembro de 2011

Fonte: CPRM

Gradualmente, esta encosta tem sido submetida nos últimos anos a um processo erosivo dominantemente de origem pluvial, agravado pela escassa vegetação existente, o que favorece a exposição dos sedimentos aos impactos da chuva e ao escoamento rápido do fluxo aquoso. Além disso, uma canalização subterrânea da água pluvial passa por debaixo do imóvel, desaguando na parte superior da encosta, gerando um fluxo d´água intermitente de pequeno porte, alcançando o rio Madeira logo abaixo. Este processo erosivo gradual colocou a estabilidade do imóvel em risco, obrigando a sua interdição pela Defesa Civil Municipal (Figura 28). As causas de instabilidade do local vêm sendo questionadas pelos proprietários do imóvel, inclusive por via judicial, buscando atribuir sua origem à alteração da dinâmica fluvial do rio Madeira promovida pelos empreendimentos hidrelétricos. Uma avaliação preliminar do deslizamento parece indicar uma associação com o efeito gradual da água pluvial impactando na encosta de forte declive,

comprometida ainda mais pelo mergulho das camadas do substrato geológico, que favorece a infiltração da água pluvial para o substrato, saturando o solo e aumentando a pressão hidrostática.

Figura 28: Imóvel comercial em risco de deslizamento. Dezembro de 2013

Fonte: Autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em todos os estudos hidrológicos e geológicos do rio Madeira, efetuados nos últimos anos, têm se comprovado alterações significativas da sua dinâmica fluvial, notadamente à montante em função do represamento das águas, modificando o fluxo e a velocidade das águas, trazendo consigo a deposição de sedimentos em proporções ainda não dimensionadas; à jusante, observa-se a aceleração do processo erosivo em taludes fluviais, tanto nas margens como nas ilhas, por distâncias inconclusivas, embora em localidades mais distantes como São Carlos e Calama, a contribuição do barramento das águas seja bastante questionável. Da mesma forma, o fundo arenoso do rio poderá estar sendo removido logo abaixo das barragens, aprofundando localmente a sua calha.

Evidencia-se claramente a importância de serem desenvolvidos estudos detalhados do comportamento sazonal do rio Madeira, abrangendo vários ciclos hidrológicos, associados com o monitoramento do processo erosivo incidente em sedimentos inconsolidados a pouco consolidados. Da mesma forma, é fundamental identificar e caracterizar a contribuição das UHEs nas modificações introduzidas na dinâmica fluvial da bacia do Madeira.

As Terras Caídas, como sempre, continuarão a se manifestar no ambiente fluvial, independente da participação ou não do homem. É necessário, no entanto, a adoção de medidas restritivas de ocupação que evitem uma maior incidência, tais como a reposição da mata ciliar, evitar a implantação de empreendimentos imobiliários próximos às margens dos rios em terrenos constituídos por sedimentos inconsolidados, evitar o despejo de águas servidas para o rio, desenvolver estudos geológicos/geotécnicos das áreas a serem ocupadas, entre outras.

Na recente inundação, foram importantes as informações relativas a precipitações pluviais na bacia do rio Madeira, principalmente em território boliviano, permitindo estabelecer previsões confiáveis do comportamento em curto prazo do rio Madeira quanto ao nível fluviométrico e vazões, possibilitando implantar medidas preventivas de segurança. Assim, ao alcançar a cota de 16,68 m em Porto Velho, o nível fluviométrico do rio Madeira implicava em um sinal de alerta para os órgãos de defesa civil, embora cotas menores (15,00 a 15,50 m) já possam atingir determinadas áreas da cidade.

A CPRM teve uma participação fundamental no monitoramento da cheia, a partir dos dados das estações hidrológicas de Príncipe da Beira (rio Guaporé), Guajará Mirim (rio Mamoré), Abunã e Porto Velho (rio Madeira). A elaboração de modelos de previsão de cheias, já adotado nos últimos anos e de contínuo aperfeiçoamento, é imprescindível para os órgãos públicos na redução dos riscos derivados das inundações.

No entanto, questionamentos permanecem no imaginário das pessoas e na programação futura de entes públicos. O que o rio Madeira nos reserva para os próximos anos? Novas inundações? Em quanto tempo poderão ocorrer novamente? Qual a real contribuição das UHEs para as cheias? São perguntas ainda sem respostas conclusivas, embora alguns dados probabilísticos possam ser apresentados, como, por exemplo, o tempo de recorrência, ou seja, em quanto tempo poderão se repetir (Tabela 1).

Quadro 1: Tempo de recorrência das cheias do rio Madeira

COTA (m)	TR (Anos)
19,70	170
19,27	100
18,65	50
18,02	25
17,18	10
16,52	5
15,51	2

Fonte: Autor

O clima sazonal da Amazônia implica em cheias anuais, que podem ou não se transformar em eventos episódicos de maior alcance, tais como inundações, de graves consequências para a população atingida. As causas primárias das inundações estão associadas para alguns climatologistas com a manifestação de fenômenos climáticos como El Niño ou La Niña e/ou a presença de zonas de alta pressão.

Para os ribeirinhos, apesar de conviverem anualmente com a inclemência do rio Madeira, inundações trazem consigo tragédias pessoais que o tempo demora a curar.

REFERÊNCIAS

BATES, H. W. **Um naturalista no rio Amazonas.** Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; São Paulo: EUSP, 1979. 300 p. Reedição de obra original de 1848.

CUNHA, E. da. **Amazônia**: um paraíso perdido. Manaus: Valer; Governo do Estado do Amazonas; EDUA, 2003. 379 p. (Coleção Poranduba). Reedição de obra original de 1905.

LABADESSA, A. S. "Terras Caídas", as causas naturais e antrópicas: uma ocorrência na comunidade São Carlos – médio Madeira/RO. **Geoingá: Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**. Maringá, v. 3, n. 1, p. 45-61, 2011.

SOUZA FILHO, P.W.M. et al. Compartimentação morfoestrutural e neotectônica do sistema fluvial Guaporé-Mamoré – Alto Madeira, Rondônia, Brasil. In: **Revista Brasileira de Geociências,** São Paulo: SBG, v. 29, n. 4, p. 469-477, dez. 1999.

SPIX, J.B. Von; MARTIUS, C.F.P. **Viagem pelo Brasil (1817-1820).** Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: EDUSP. 1938. 326 p., v. 4.

A cheia histórica do rio Madeira e seus impactos no espaço agrário do município de Porto Velho

Rafael Rodrigues da Franca
Alyson Fernando Alves Ribeiro

INTRODUÇÃO

Em 2014, a cheia histórica de rios do sudoeste da Amazônia, como o Madeira, Mamoré, Guaporé, entre outros, desabrigou milhares de famílias, interditou rodovias, isolou municípios e agravou o risco da ocorrência de doenças, como leptospirose, diarreias, febre tifoide, entre outras (Franca, 2015). Em Porto Velho, o nível do rio Madeira chegou à marca histórica de 19,74 m em 30/3/2014, superando em mais de 2 metros o maior nível então registrado no ano de 1997 (17,50 m). Na cidade mais de 12 bairros ficaram submersos e no estado quase 30 mil pessoas foram desabrigadas ou desalojadas, conforme a Defesa Civil.

As enchentes e inundações também afetaram populações que viviam na zona rural do município. Foram contabilizados diversos prejuízos às atividades de agricultura e pecuária. Borma et al. (2013) discutem os impactos de secas e cheias sobre as populações amazônicas. Segundo estes autores, apesar de todos os seus impactos, de modo geral, para os ribeirinhos, altamente dependentes da sazonalidade dos rios, os períodos de seca representam abundância de alimentos. Isso se deve à liberação de terras para plantio de produtos que fazem parte de sua dieta – como a mandioca, feijão, arroz, milho, jerimum e hortaliças em geral – e eventualmente criação de bovinos.

Os períodos de cheia, por sua vez, representam maior dificuldade para essas comunidades. Isso ocorre pelas inundações de grandes porções de terra, o que provoca danos às suas moradias e compromete a prática da agricultura e pecuária. A pesca também se torna mais difícil pela dispersão dos peixes nas áreas alagadas durante o período de desova de muitas espécies. Nessa época, muitas famílias se veem obrigadas a deixar suas casas. Contudo, a cheia também representa o período de renovação da fertilidade de terras pela deposição de nutrientes nas áreas alagadas pelos rios (Borma et al., 2013).

Em 2014, o município de Porto Velho foi um dos mais afetados pela cheia histórica do rio Madeira em Rondônia. As chuvas extremas sobre a Bolívia repercutiram no aumento do nível deste rio e de seus afluentes, causando inundações de extensas porções de terra, o que produziu grandes prejuízos materiais, financeiros e afetivos aos proprietários rurais. Além disso, assentamentos de reforma agrária localizados às margens direita e esquerda do médio e baixo Madeira foram atingidos pelas águas das inundações.

Este trabalho objetiva retratar os impactos da cheia de 2014 do rio Madeira sobre o espaço agrário do município de Porto Velho, elucidando as prováveis causas desse evento hidrometeorológico extremo e suas respectivas consequências no espaço agrário. Face ao exposto, o presente estudo justifica-se na medida em que a cheia do rio Madeira em tela foi considerada a de maior expressão da história, afetando diretamente mais de cinco mil propriedades e famílias rurais, com perda de 100% de suas lavouras e criações, segundo o relatório do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Porto Velho.

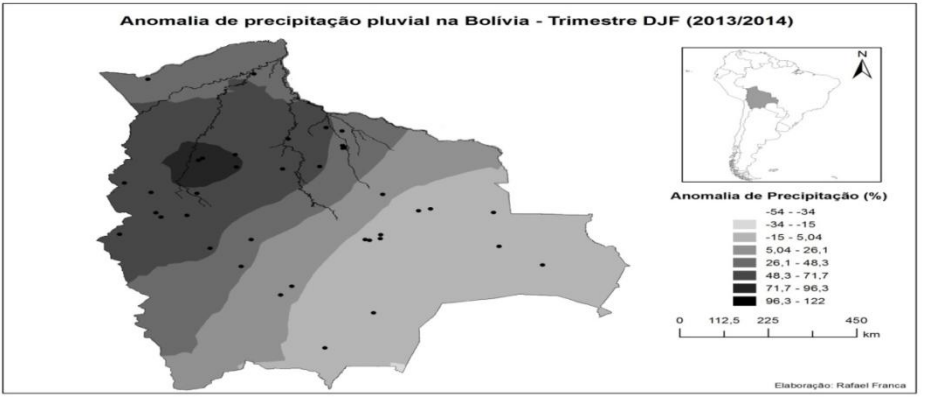
Os dados meteorológicos e hidrológicos apresentados foram obtidos, respectivamente, junto ao Instituto Nacional de Meteorologia, por meio de acesso ao sítio http://www.inmet.gov.br, e junto à Agência Nacional de Águas, pelo sítio http://hidroweb.ana.gov.br. Os dados sobre os prejuízos e impactos ao setor agropecuário foram obtidos na Federação dos Trabalhadores da Agricultura de Rondônia (Fetagro), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Governo de Rondônia (Emater-RO), Secretaria de Estado de Assuntos Estratégicos e notícias veiculadas na imprensa.

O EVENTO HIDROMETEOROLÓGICO EXTREMO DE 2014

O período de janeiro a março de 2014 se caracterizou pela ocorrência de anomalias pluviais intensas entre o norte da Bolívia, sudeste do Peru, leste do Acre e extremo sul do Amazonas, onde foram observados percentuais de até 400 % de chuva em relação à climatologia desse trimestre (Noaa, 2014). Enquanto isso, o Sudeste e Nordeste do Brasil tiveram áreas com 25 % a 50 % do normal de chuva para o período. Tais disparidades parecem estar relacionadas e se deve, em parte, à formação de um bloqueio atmosférico anômalo sobre o Atlântico Sul, o que impossibilitou o escoamento da umidade da Amazônia para o Sudeste do Brasil (Franca, 2015).

Segundo Franca (2014), que realizou análises com dados do Serviço Nacional de Meteorologia e Hidrologia da Bolívia em 37 localidades do país, houve anomalias pluviais superiores a 120 % em áreas do centro-norte da Bolívia ao longo do trimestre composto por dezembro, janeiro e fevereiro (DJF). Em Rurrenabaque, cidade às margens do rio Beni – importante afluente do rio Madeira, choveu 1829,9 mm apenas no trimestre DJF, o que equivale a 122,2% acima da média para o período – 823,6 mm (figura 1). Segundo o autor, no país vizinho, as inundações provocaram a morte de mais de 50 pessoas e de cerca de 400 mil cabeças de gado.

Figura 1: Anomalia de precipitação pluvial na Bolívia – Trimestre DJF (2013/2014)

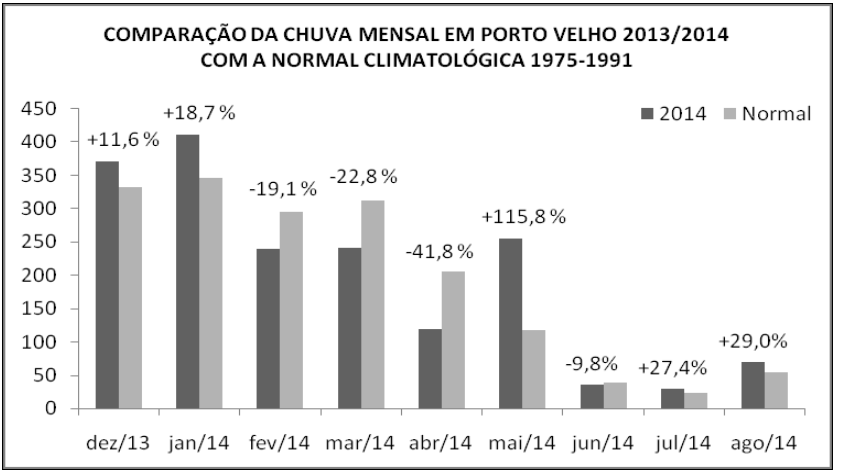


Fonte: Franca (2014)

Na maior parte de Rondônia, no entanto, o volume de chuva ficou próximo à normalidade durante o período mais crítico das enchentes e inundações. A figura 2 apresenta o volume de chuva mensal entre dezembro de 2013 e agosto de 2014 e as respectivas anomalias em relação ao volume climatológico na estação automática do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) em Porto Velho. Se, por um lado, choveu pouco acima do habitual em dezembro (+11,6%) e janeiro (+18,7%), por outro, choveu menos em fevereiro (-19,1 %), março (-22,8%) e abril (-42,9%). Em maio, contudo, a chuva voltou a exceder o volume climatológico em 115,8 %. Os dados pluviométricos endossam a hipótese de que as chuvas extremas no centro-norte da Bolívia e no sudeste do Peru, onde se encontram os principais afluentes do rio Madeira – os rios Beni, Mamoré e Madre de Dios, tiveram importância fundamental, do ponto de vista meteorológico, na ocorrência das

enchentes e inundações excepcionais dos rios do sudoeste da Amazônia em 2014.

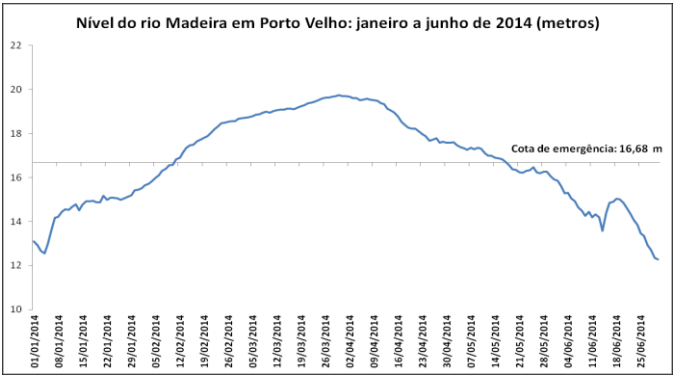
Figura 2: Porto Velho: comparação da pluviosidade mensal em 2013/2014 com a Normal Climatológica 1975-1990



Fonte: Franca (2015)

Como resultado dos elevados volumes de chuva na Bolívia, o rio Madeira, em Porto Velho, apresentou expressivo aumento em seu nível, atingindo o recorde histórico de 19,74 metros em 30 de março de 2014 (figura 3). É importante ressaltar que a CPRM estabelece em 16,68 metros sua cota de emergência para esse local.

Figura 3: Nível do rio Madeira em Porto Velho: janeiro a junho de 2014 (metros)



Fonte: Hidroweb-ANA
Elaboração: Franca, R. R.

O rio Madeira e os demais rios desse setor da Amazônia apresentam vazante máxima em torno do mês de setembro. Entre outubro e abril, as águas sobem e em maio a vazante recomeça. Na cidade de Porto Velho, em Rondônia, registros do nível do rio Madeira para o período 1967-2014 mostram o impacto das secas de 2005, 1968, 1971 e 2010 no nível do rio, sempre entre agosto e outubro. Já anos como 2014, 1997, 1984, 1986, 1982 e 2008 se destacaram pela elevação das águas fluviais (cheias) entre março e abril, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Rio Madeira/Porto Velho. Maiores cheias e vazantes (em metros) – 1967-2014

Cheias		Vazantes	
mar/2014	19,74	set/2005	1,63
abr/1997	17,51	ago/1968	2,14
abr/1984	17,44	out/1971	2,16
abr/1986	17,25	out/2010	2,27
abr/1982	17,15	out/2004	2,28
abr/2008	16,95	set/2006	2,29
abr/1993	16,84	set/1995	2,30
abr/2013	16,68	set/1999	2,31
abr/2011	16,58	out/2007	2,32
mar/2001	16,54	out/1969	2,32

Fonte: Hidroweb; CPRM e ANA.
Elaboração: Franca (2015)

OS IMPACTOS DA CHEIA DO RIO MADEIRA EM 2014 NA (DES) ORDEM DO ESPAÇO AGRÁRIO DE PORTO VELHO

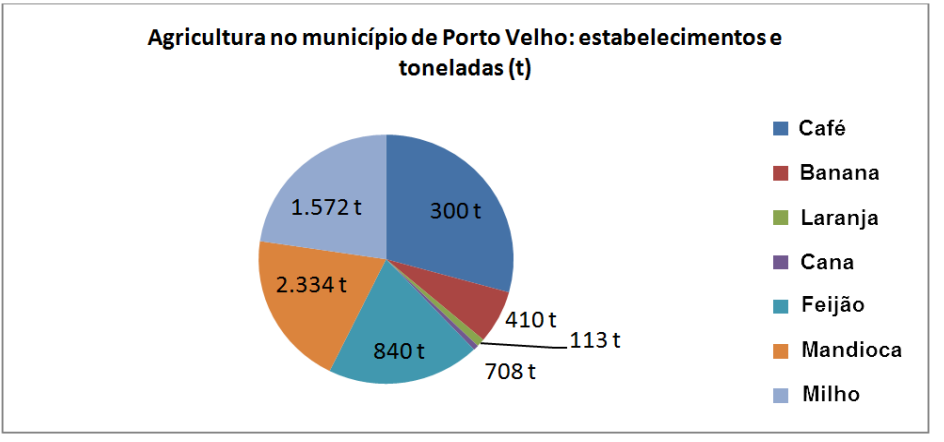
As atividades agropecuárias presentes no espaço rural do município de Porto Velho são desenvolvidas em pequenas e médias propriedades baseadas, em sua maioria, na mão de obra familiar, proporcionando produtos tanto para subsistência como para comercialização em diversas escalas geográficas.

Os agricultores já estão adaptados ao ritmo de cheias e vazantes da bacia hidrográfica do rio Madeira. O regime do rio é um fator determinante e que influência diretamente o cotidiano do agricultor (Rodrigues et al., 2009).

Entretanto, este fenômeno em tela, foi algo excepcional, atípico, com inundações de extensas porções de terra, provocando um colapso da produção, convertendo a cheia em uma autêntica calamidade social.

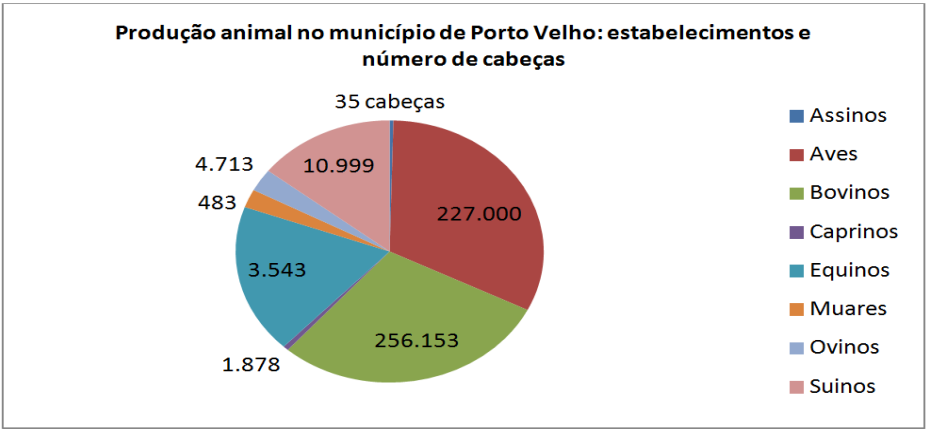
O espaço rural de Porto Velho tem como predominância lavouras de subsidência, principalmente grãos e frutas. Segundo o Censo Agropecuário de 2006 o cultivo de café possuía o maior número de estabelecimentos (480), que produziam 300 toneladas. Porém, os cultivos mais expressivos do município eram o milho, cultivado em 372 estabelecimentos, produzindo 1.572 toneladas e a mandioca, presente em 328, apresentando a maior produção – 2.334 toneladas (IBGE, 2006) (figura 4). Na pecuária, Porto Velho e seus distritos são grandes produtores de carne bovina e de leite. O município possuía 1.328 estabelecimentos com 256.153 cabeças de gado. Outra criação significativa é a de aves que estava presente em 1.456 estabelecimentos, contendo 227 mil cabeças (figura 5).

Figura 4: Agricultura no município de Porto Velho: estabelecimentos e toneladas (t)



Fonte: IBGE, 2006.
Elaboração: Ribeiro, A. F. A. e Franca, R. R. da

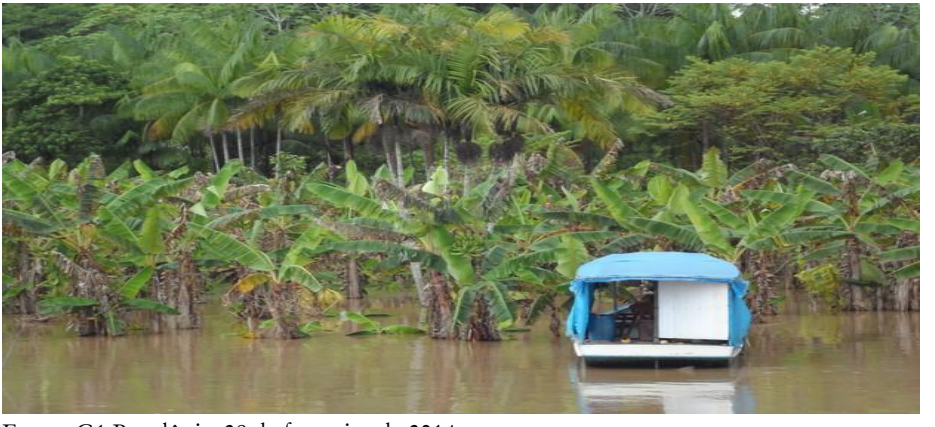
Figura 5: Produção animal no município de Porto Velho: estabelecimentos e número de cabeças



Fonte: IBGE, 2006.
Elaboração: Ribeiro, A. F. A. e Franca, R. R. da

A cheia de 2014 atingiu principalmente agricultores de base familiar[1], dos distritos de Abunã, Fortaleza do Abunã, Jaci-Paraná, Santo Antônio, Maravilhas, São Carlos, Nazaré, Terra Caída, Calama e Demarcação, no baixo e médio Madeira (figura 6) e dos projetos de assentamentos – União da Vitória, Cujubim, Cujubinzinho, Joana D'arc, Pau D'arco, Taquara e Vila do Abunã. Além de pequenos produtores, localizados em áreas periféricas dos municípios de Guajará-Mirim e Nova Mamoré (Fetagro, 2014).

Figura 6: Plantações de banana submersas pela água, Distrito de São Carlos, fevereiro, 2014



Fonte: G1 Rondônia, 28 de fevereiro de 2014

De acordo com a Secretaria de Finanças do Estado de Rondônia (SEFIN), com a cheia histórica do rio Madeira, a agricultura teve um prejuízo de R$ 52 milhões de reais e a pecuária de 1,3 milhão em todo o estado. Essa calamidade refletiu diretamente na indústria e abastecimento das cidades.

Os agricultores tiveram prejuízos de ordem material, financeira e afetiva. Foram registradas perdas de lavouras de subsistência (café, feijão, mandioca, fruticultura, horticultura, entre outras); de pastagens (tanto de gado de corte, como de gado leiteiro); maquinários e equipamentos agrícolas (figura 7), como também de pequenas agroindústrias localizadas principalmente nos assentamentos de reforma agrária; de residências; e da infraestrutura das propriedades (cercas, currais, tulhas, aviários, suinocultura, pisciculturas, poços, poços artesianos, entre outras) (Fetagro, 2014).

Perdas também foram registradas nos estoques das safras para alimentação da família, para o rebanho e comércio, principalmente durante o período da entressafra, quando os agricultores conseguem um preço melhor na comercialização dos produtos.

De acordo com Silvana Arnez, gerente local da Emater, o prejuízo não se resume apenas à produção que foi perdida: "muita gente fez financiamento para dar início às plantações e pagariam com o lucro obtido nas vendas. Com o estrago do que foi produzido, vão surgir dificuldades para pagar esse tipo de dívida" (Emater, 2014).

Figura 7: Maquinário agrícola submerso pelas águas do rio Madeira, zona rural de Porto Velho, distrito de Calama

Fonte: Fetagro, 2014.

Alguns agricultores optam por determinada lavoura, tendo em vista seu valor no mercado. O objetivo é a possibilidade de maior rentabilidade financeira que permita o sustento da família e o pagamento do financiamento, para posteriormente solicitar outro financiamento para adquirir insumos e maquinário.

Com a cheia do rio Madeira, grande parte dos agricultores familiares de Porto Velho ficaram sem produção e sem perspectiva de uma nova produção em curto prazo. Enfrentaram assim três despesas: o que foi financiado, as lavouras inundadas e os gastos com a recuperação das terras quando as águas retornaram ao seu regime normal. Todas essas dificuldades favorecem o endividamento do agricultor, o que dificulta o acesso a qualquer tipo de credito agrícola.

Segundo a Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento (Semagric), a área do médio Madeira apresentou a situação mais crítica. De acordo com o secretário "a margem esquerda abriga cerca de 700 famílias e 100% da produção foi perdida. Na margem direita são 300 famílias com 85% da produção atingida" (Portal da Amazônia, 2014). Conforme Leonel Bertolin, Secretário da Semagric:

> Do Ramal Maravilha até Demarcação, vimos a triste situação provocada pela cheia. A perda dos produtores foi de 100%. Lavouras de subsistência, assim como as atividades pastoris estão perdidas. O impacto é muito grande, na falta de alimentos produzidos nesta área, o mercado local tem que buscar esses produtos fora do Estado. Isso automaticamente sobe o preço e os donos de mercado que tinham aqueles fornecedores certos agora encontram dificuldades (Ibidem).

A produção do médio e baixo Madeira é diversificada, sendo responsável pelo abastecimento de mandioca, banana, feijão, melancia e hortaliças no mercado local. A cheia desencadeou uma crise que reduziu a produção agrícola. A consequência da escassez de produtos foi notada no aumento dos preços dos cultivos. Um dos produtos mais consumidos pelos rondonienses sofreu escassez nos mercados de Porto Velho: a farinha de mandioca, o que levou à sua importação de outros estados para suprir o déficit local. Para evitar o desabastecimento dos alimentos, os varejistas adotaram limites para compra desses itens. A mandioca (macaxeira) é cultivada

principalmente por agricultores de assentamentos de reforma agrária, que tiveram suas casas, lavouras, maquinários invadidos e posteriormente soterrados pelo avanço das águas do rio Madeira.

Dos assentamentos impactados pela cheia do rio Madeira em 2014, o Joana D'arc I, II e III, foram os mais afetados. O Joana D'arc teve início em 1997. Em 2000, o Incra fez a regularização das terras e a concessão dos lotes para 1,5 mil famílias de agricultores. Atualmente, o acesso ao assentamento se dá por meio da ponte sobre o rio Madeira que interliga Porto Velho à BR 319, sentido Humaitá-AM, a 5 quilômetros do perímetro urbano. Essas localidades têm sua produção pautada na predominância do cultivo da mandioca e de banana. A primeira é beneficiada no próprio assentamento, sendo produzida farinha que abastece o mercado local e as feiras livres. Além disso, são cultivados milho, feijão e hortaliças.

Os lotes dos assentados foram completamente inundados, o que comprometeu a qualidade da água dos poços artesianos. Além disso, as famílias sofreram com a perda de suas terras, moradias, produção, utensílios de trabalho, equipamentos e de pequenas e mini fabriquetas das cooperativas localizadas nos assentamentos que atendiam ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e ao Programa Nacional de Alimentação Escola (PNAE) (CTP-RO, 2014).

Algumas famílias ficaram isoladas sem poder receber qualquer tipo de assistência, sendo posteriormente resgatados e levados para diversos abrigos na cidade de Porto Velho. Parte dessas famílias se estabeleceu na sede do Incra de Porto Velho, por mais de seis meses como forma de pressionar ao órgão por soluções (figura 8). As famílias reivindicavam um novo assentamento, outras buscavam a indenização de suas benfeitorias. As terras dos antigos assentamentos tornaram-se não agricultáveis, além da área ser passível a novas inundações.

Figura 8: Família dos assentamentos Joana d´Arc acampados no prédio do Incra

Fonte: Portal da Amazônia, 2014.

A situação calamitosa enfrentada por esses sujeitos históricos do campo que viveram por anos sob lonas na beira de rodovias, ou ocupando propriedades na luta pelo acesso a terra, e que hoje lutam para serem reassentados ou indenizados é expressa por um membro do grupo: "Sou agricultor a vida inteira. Quero apenas ter de volta o direito de trabalhar na terra, porque o que estamos enfrentando com a perda de nossas terras é humilhante; é uma situação de calamidade!" (Romildo Ferreira, 57 anos, representante das 286 famílias do assentamento Joana d'Arc atingidas) (Fetagro, 2014).

A *via crucis* da luta pelo acesso e permanência na terra parece não ter fim. Algumas famílias foram deslocadas para o assentamento Santa Rita, localizado a 50 quilômetros de Porto Velho. Entretanto, já enfrentam problemas com a fertilidade do solo na nova área, outras travam uma luta incessante pela indenização de suas benfeitorias para compra de um novo lote na quimera de permanecer no campo fazendo deste sua terra de trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cheia do rio Madeira no ano de 2014 se distinguiu por seu caráter excepcional e histórico. Em Porto Velho, o rio alcançou um nível jamais registrado antes (19,74 metros), o que produziu importantes repercussões no

espaço urbano e rural do município. A elevação gradual do rio pode ser atribuída às chuvas intensas que caíram sobre os seus principais afluentes na Bolívia.

No presente texto enfatizamos os impactos da cheia histórica do rio Madeira no espaço rural do município de Porto Velho, visto que tem sido dada maior ênfase aos seus efeitos no espaço urbano. Contudo, não buscamos aqui fazer uma análise dicotômica, ao direcionar nossa análise para o campo, mas lançar luz sobre as consequências do fenômeno hidrometeorológico na vida dos agricultores e também sobre seus reflexos no espaço urbano, principalmente no que tange ao abastecimento. Afinal, campo e a cidade são pares dialéticos, complementares, uma simbiose indissociável.

Assim, o fenômeno da cheia do rio Madeira e seus impactos na (des) ordem do espaço rural do município de Porto Velho devem ser entendidos dentro de um contexto amplo, onde sua gravidade é resultado de um combinado entre o evento hidrometeorológico extremo, associado à vulnerabilidade dos agricultores frente ao episódio e, principalmente, pela falta de políticas públicas eficientes de mitigação dos efeitos da cheia.

REFERÊNCIAS

BORMA, L. de S., TOMASELLA, J., ROBALLO, S. T., CUARTAS, L. A., RODRIGUES, D. A., MARENGO, J. A., NOBRE, C. A. Impactos dos eventos extremos de seca e cheia sobre os recursos hídricos amazônicos e ações da Defesa Civil. In: BORMA, L de S.; NOBRE, C. A. Secas na Amazônia: causas e consequências. **Oficina de Textos**, São Paulo, p. 305-337, 2013.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11763.htm. Acesso em 20 abr. 2015.

EMATER-RO. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Governo de Rondônia. Disponível em www.emater.ro.gov.br/siteemater/index.php. Acesso em 21 abr. 2015.

FETAGRO. Federação dos Trabalhadores da Agricultura de Rondônia. **Fetagro e STTRS iniciam campanha pelos agricultores familiares atingidos pela cheia do rio Madeira**. Disponível em http://fetagro.org.br/noticias/628-

fetagro-e-sttrs-iniciam-campanha-pelos-agricultores-familiares-atingidos-pela-cheia-do-rio-madeira#sthash.Se9ZB87B.dpuf. Acesso em 17 abr. de 2015.

FRANCA, R. R. da. Chuvas extremas e inundações na Bolívia no verão 2013/2014. In: XI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 2014, Curitiba. **Anais XI SBCG**. 2014.

_____. **Eventos pluviais extremos na Amazônia meridional: riscos e impactos em Rondônia.** Tese (Doutorado em Geografia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná), 186 p. 2015.

Cheia histórica pode representar R$ 55 milhões em prejuízos a produtores. **G1-Globo RO,** Porto Velho, Abril. 2015. Disponível em: http://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2014/02/cheia-historica-pode-representar-r-55-milhoes-em-prejuizos-produtores.html. Acesso em 20 abr. 2015.

Cotas altimétricas do rio Madeira em Porto Velho. **HIDROWEB. SISTEMA DE INFORMAÇÕES HIDROLÓGICAS**. Porto Velho, dezembro, 2013. Disponível em http://hidroweb.ana.gov.br. Acesso em 21 dez. 2013.

Censo agropecuário 2006. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Porto Velho, abril, 2015. Disponível em www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=110020&idtema=3&search=rondonia|porto-velho|censo-agropecuario-2006. Acesso em 17 abr. 2015.

Dados da estação automática de Porto Velho. **INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA – INMET**, Porto Velho, junho. 2014. Disponível em http://www.inmet.gov.br/. Acesso em 1º jun. 2014.

MARQUES, M. I, M. A atualidade do uso do conceito de camponês. **Revista Nera**. Presidente Prudente. Ano 11, nº 12, p. 57-67, jan-jun, 2008.

MARTINS, J. de S. **Expropriação e violência: a questão política no campo**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1991. 182 p.

National Oceanic and Atmospheric Administration. **Regional Climate Maps: South America.** Disponível em www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/regional_monitoring/south_america.html. Acesso em 15 abr. 2014.

Portal da Amazônia. **Mais de 5 mil propriedades rurais de Porto Velho são destruídas com enchente do rio Madeira**. Disponível em http://www.portalamazonia.com.br/editoria/cidades/mais-de-5-mil-propriedades-rurais-de-porto-velho-sao-destruidas-com-enchente-do-rio-madeira. Acesso em 18 abr. 2015.

POVO EM ALERTA. **Enchente do rio Madeira contabiliza prejuízo de R$ 52 milhões na agricultura de Porto Velho**. Disponível em www.povoemalerta.com.br/enchente-do-rio-madeira-contabiliza-prejuizo-de-r-52-milhoes-na-agricultura-de-porto-velho/. Acesso em 21 abr. 2015.

RODRIGUES, I. de M.; NASCIMENTO, M. do; SILVA, V. C.; GARCIA, A.; MARTINS, L., A. **A cheia do Rio Solimões e suas consequências socio econômicas para as comunidades de limeira e praia de Fátima no município de Tabatinga - AM.** Disponível em www.sbpcnet.org.br/livro/61ra/resumos/resumos/5997.htm. Acesso em 18 abr. 2015.

SANTOS, M. **Espaço e método**. São Paulo: Nobel, 1985.

SEAE. Secretaria de Estado de Assuntos Estratégicos. Disponível em www.rondonia.ro.gov.br/?s=cheia+rio+madeira&e=466 Acesso em 15 abr. 2015.

NOTAS

1. De acordo com a Lei nº 11.326\2006, art. 3º, I, é agricultor familiar é aquele que não detém, a qualquer título, área maior do que 4 módulos fiscais, dentre outros requisitos (Brasil, 2006).

Aspectos evolutivos da geomorfologia fluvial do baixo curso do Rio Madeira, Porto Velho - Rondônia

Eloiza Elena Della Justina
Shirlei Fontenele Sampaio

INTRODUÇÃO

As redes de drenagens constituem-se como elementos essenciais na interpretação das paisagens fluviais, sendo determinadas pelas particularidades dos fatores que agrega, sobretudo, aqueles relacionados às características físicas do terreno e de sua evolução. Os tipos de canais fluviais e dos padrões da rede de drenagem podem ser relacionados e detalhados pela morfologia do relevo relacionadas à estrutura geológica da área e sua evolução.

Segundo Gontijo (1999) feições fluviais que indiquem algum controle tectônico são consideradas como anomalias de drenagens, elas variam desde desvios bruscos a terraços fluviais assimétricos.

Howard (1967) caracteriza uma anomalia de drenagem como: a discordância local da drenagem regional ou dos padrões de canais que seguem desvios topográficos ou estruturais.

Segundo Soares e Fiore (1976) a análise do traçado da rede drenagem permite obter informações relevantes e significados distintos quanto ao embasamento litológico, estrutura tectônica, variações fluviais (seja de ordem recente ou pretérita), amplamente discutidos no campo da morfotectônica e morfoestrutura.

O rio Madeira constitui um dos principais elementos do sistema fluvial da Bacia Amazônica, tributário da margem direita, e drena uma área de aproximadamente 1.420.000 km². Dada sua importância, sobretudo, pelas características físicas (geológica, geomorfológica, biológica) e, em especial àquelas relacionadas ao potencial hidráulico que proporcionou a implantação do complexo hidroelétrico das Usinas Hidrelétricas (UHE) de Santo Antônio e Jirau. Ambas estão localizadas a 10 km e 120 km respectivamente da cidade de Porto Velho/Rondônia.

Hidrologicamente destaca-se entre os demais cursos fluviais, o rio Madeira, rio subsequente que corre no sentido geral NE. Seus principais afluentes

na margem direita são: Ji-Paraná ou Machado, Pimenta Bueno, Jaru, Machadinho e seus subsidiários Jacundá, Preto, Candeias e o Jamari (Leal et al., 1978).

Entre os principais rios tropicais do mundo o rio Madeira ocupa a quarta posição em descarga média anual (32.000m³/s) (Latrubesse et al., 2005). Filizola e Guyt (2011) mencionam que em uma média global interanual o Madeira contribui com 17% da carga líquida ao Amazonas e 45% de carga sólida. Em determinadas estações do ano sua contribuição chega a ser superior ao Solimões, com tendências de sedimentação entre Manacapuru é Óbidos (Filizola e Guyt 2011).

O trecho apresentado neste estudo corresponde ao curso entre a cidade de Porto Velho até a foz do rio Ji-paraná (Distrito de Calama), onde se destacam dois principais afluentes na margem direita, o rio Jamari e o rio Ji-Paraná ou Machado. Neste trecho inicia a Planície Amazônica, propriamente dita.

Conforme Souza Filho et. al. (1999) as características morfoestruturais deste trajeto estão associadas à evolução da Planície Amazônica, com notória presença de lagos, cuja formação relaciona-se à dinâmica de processos neotectônicos.

Dada a capacidade dos sensores remotos em fornecer informações de resoluções espaciais, espectrais, temporais, radiométricas, a utilização de imagens de satélites tem auxiliado no estudo de sistemas fluviais, por possuir intenso potencial para a identificação, mapeamento e caracterização de feições flúvio-geomorfológicas (Florenzano, 2008, Hayakawa, 2011; Novo, 2008). Desta forma, o presente estudo tem por objetivo levantar informações a respeito das modificações (variações morfológicas) registradas no baixo curso do rio Madeira ao longo de 38 anos, utilizando dados de sensores remotos. Tais modificações podem estar intimamente ligadas a fatores morfológicos, estruturais e, também, antrópicos. Para tal propósito foi utilizada uma série histórica de imagens ópticas (Satélite Landsat) no período de: 1976 – 2014, a fim de avaliar as evoluções estabelecidas no curso fluvial.

METODOLOGIA

Para a análise multitemporal foram utilizadas imagens das séries Landsat 1/MMS, Landsat 5/TM e Landsat 8/OLI. Dos anos de 1976, 1984 e 2014 da cena: 232/066, que correspondente ao trecho estudado. As imagens referentes à série Landsat- 1 e 5 foram adquiridas no banco de imagens do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), enquanto que a da série Landsat-8 foi

adquirida no banco de dados digital US Geological Survey – USGS (Serviço Geológico dos Estados Unidos).

As mais antigas, anos de 1976 e 1984 foram submetidas à etapa de pré-processamento realizado no software ArcGis 10. Tal processo consistiu no georreferenciamento, bem como criação e edição de polígonos, além de outros processos que foram considerados relevantes.

Com intuito de não interferir na análise ou comprometer os resultados esperados, buscou-se imagens com mínimo percentual de cobertura de nuvens e devido à sazonalidade, optou-se pela escolha de imagens referentes à estação seca, entre os meses de junho – setembro com data de imageamento do mesmo mês em razão da variação expressiva do nível do rio, que está sujeito à ocorrência de inundações na estação chuvosa. Entretanto, para confirmar as possíveis modificações na rede de drenagem também foram analisadas imagens do período chuvoso.

Através de técnicas de fotointerpretação precedeu-se com a análise das feições e modificações morfológicas identificada no curso fluvial do rio Madeira. Portanto, feições fluviais como: forma do canal, padrões de drenagens, propriedade e/ou parâmetro foram analisadas tanto nas imagens pretéritas como nas mais atuais (Howard, 1967; Christofoletti, 1980, 1981; Veneziani e Anjos, 1982; Cunha, 1995; Lima,1995, 2006; Soares; Fiori, 1976).

RESULTADOS

Com base nas informações levantadas foi possível identificar alterações em alguns trechos do rio, tais como: anomalias na drenagem (controle tectônico e assimetria da rede de drenagem), deslocamento do canal, preenchimento de canais, erosão e deposição em margens (alargamento por acreção), desaparecimento de ilhas ou o surgimento de novas ilhas e a presença de paleocanais. Notou-se que, estas alterações naturais tornam-se mais evidentes na interpretação das imagens quando estabelecidos intervalos cronológicos maiores.

Visto a dimensão da área de estudo, as imagens Landsats mostraram-se satisfatórias para delinear as morfologias e indicar as variações evolutivas na calha do rio Madeira e de seus afluentes com maior precisão. Uma vez que as imagens ópticas em questão apresentam certa regularidade no imageamento, alta resolução temporal e adequada resolução espacial para o objeto em análise.

Isso só foi possível graças à montagem de uma série cronológica, das imagens, a fim de detectar alterações no traçado da rede de drenagem.

A morfologia do canal do rio Madeira é tipicamente retilínea a sinuosa, com direção N-NE na área de estudo. Alguns trechos destes percursos são retos e possuem extensões superiores a 15 km e podem alcançar até 22 km e são controlados por um conjunto de falhas regionais reconhecidas e descritas por Quadros e Rizzotto (2007) e outras locais, descritas por Felisberto-Silva (2013). O arcabouço lineagênico delineado pelo intenso sistema de falhas ao qual está sobrepostas as camadas rochosas que servem se substrato ao rio Madeira, tem sua evolução condicionada por movimentos neotectônicos.

De igual maneira, a gênese evolutiva deste arcabouço litológico regional promoveu abatimentos de blocos que controlaram o desenvolvimento das planícies dos rios Guaporé e Madeira, além de proporcionar o atual comportamento da rede de drenagem do sistema fluvial do Madeira.

Geologicamente a área é composta predominantemente por depósitos aluvionares e lacustres. Conforme Quadros e Rizzotto (2007) a composição dos depósitos são arenosos, siltosos e argilosos com níveis de cascalhos para os ambientes aluvionares, argilosos e siltosos com níveis arenosos e de matéria orgânica, caracterizando os ambientes flúvios-lacustres, ambos de idade holocênica.

Nos trechos sinuosos são comuns a presença de lagos, condicionados a planície de inundação e migração do canal. Quadros et al. (1996) menciona que a migração do leito do rio Madeira se deu na direção S-SE por basculamento neotectônico, tal movimento explica as anomalias e os padrões de deposição regional, evidenciando assimetrias nos arranjos de drenagem nos divisores Madeira-Purus.

Geomorfologicamente este trecho do rio Madeira tem suas estruturas morfológicas de drenagens estabelecidas pelos elementos tectônicos, de cobertura cenozoica, abrangendo sedimentos recentes e coberturas clásticas, pertencente ao Domínio Tectono-Estrutural Bacia Sedimentar Fanerozoica: Bacia dos Solimões (Quadros e Rizzotto, 2007) e que se desenvolve nas unidades morfoestruturais Planície Amazônica e Planalto Rebaixado da Amazônia (Melo et al., 1978; Souza Filho, 1999).

Dos seguimentos analisados, ambos apresentaram alterações nas feições morfológicas, sobretudo, na geometria do canal fluvial. A

fotointerpretação das imagens das décadas 1970, 1980, 1990, 2000 e de 2014, mostraram evoluções perceptíveis na morfologia do canal.

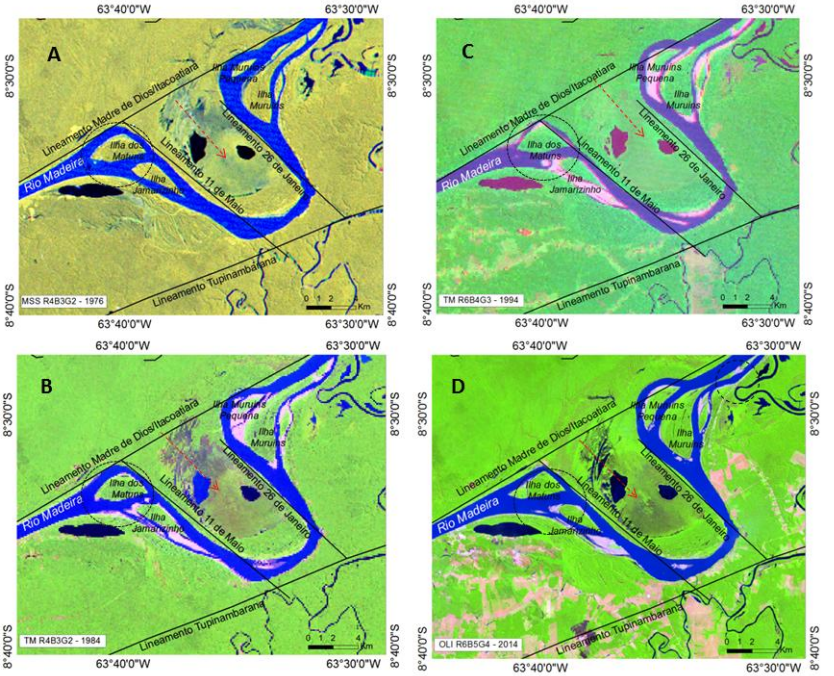
As modificações identificadas no trecho próximo à foz do rio Jamari (figura 1) são determinadas pelo forte controle estrutural definido pelo Megalineamento Madre de Dios-Itacoatiara, ao longo do qual flui o rio Madeira de direção SW-NE, que após vários eventos neotectônicos com soerguimentos de blocos, promoveram o deslocamento do leito, ou seja, o encaixe do curso. São também visíveis as mudanças morfológicas nas ilhas dos Matuns, Jamarizinho, Muruins Pequena e Muruins, bem como nos canais e margens.

Na margem esquerda, ao longo da planície inundação, ocorriam canais meandrantes e paleocanais, que atualmente estão colmatados e abandonados. Tal planície segundo Souza Filho (1999) data do período pleistocênico. As áreas de colmatagens estão limitadas as regiões de lagos, caracterizadas como Planície Fluviolacustre (APFL) conforme IBGE (2009). Delimitadas pela faixa da planície de inundação, que a partir deste ponto (figura 1) torna-se mais pronunciada atingindo extensões médias de até 15 km em direção à jusante.

Segundo Felisberto-Silva (2013) além da influência dos megalineamentos Madre de Dios – Itacoatiara e Tupinambarana, outros dois lineamentos exercem forte influência na dinâmica do rio Madeira: os lineamentos 26 de janeiro e 11 de maio, próximos à foz do rio Jamari, e que juntos formam um arco em aspecto de "U" com adaptações a um cotovelo estrutural bem pronunciado (figura 1: A, B, C e D). Este fato pode ser observado de maneira mais evidente na figura 1 D. Esta angularidade indica a presença de falhamentos que promoveram a alteração no sentido da drenagem.

Neste trecho incluem-se também as modificações morfológicas nas ilhas, em especial as reduções no tamanho destas. Ainda, ao longo do canal desenvolvem-se linhas de acresção lateral ou barras de canal (*scroll bars*), que em função do regime sazonal da água - cheia e vazante, promove a migração do canal (para direita ou esquerda) e seu consequente abandono tende a acarretar a formação de lagos represados, como pode ser visualizado na figura 1.

Figura 1: Área de estudo, com detalhe dos aspectos evolutivos ocorridos no meandro próximo (arco do rio Madeira) à foz do rio Jamari. Nas imagens (A), (B), (C) e (D) os círculos indicam o forte controle estrutural na dinâmica do rio Madeira e a seta demonstra o sentido de deslocamento do leito como mudanças morfológicas nas ilhas, canais e margens.



Fonte: Autor

Pela interpretação e análise das séries históricas (imagens 1976, 1984, 2014) é perceptível que as margens sofreram mudanças significativas.

Em campo, nota-se que após a cheia histórica do ano de 2014, ocorreu a potencialização do fenômeno de Terras caídas (desmoronamentos e solapamento de margens). Algumas localidades foram mais impactadas como: São Carlos, Nazaré, Calama e o bairro Triângulo, localizado no perímetro urbano da cidade de Porto Velho a 2 km das comportas da hidrelétrica de Santo Antônio. Durante a cheia alguns locais receberam grande quantidade de sedimentos, modificando a planície fluvial e colaborando para a colmatação de canais.

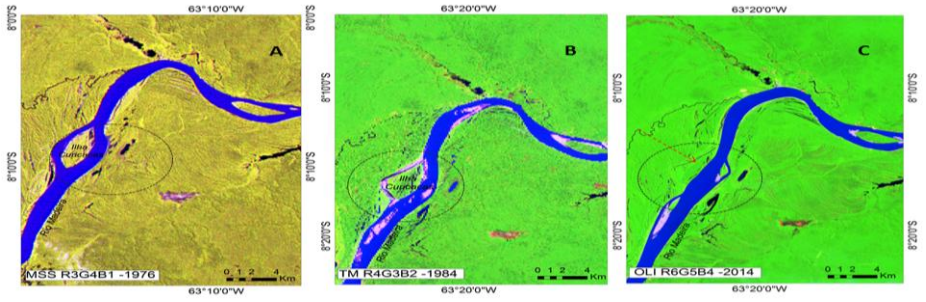
Em determinados períodos o rio sofreu uma ampliação do seu leito fluvial e em outros casos devido ao aporte de sedimentos e processos erosivos suas margens ganham maior ou menor espessura. Outras alterações estão

associadas à migração do leito, colmatagem de canais, cursos abandonados, retração de ilhas ou sua total extinção, como observado na sequência temporal na figura 2.

Neste conjunto de imagens a evolução morfológica da área resultou no desaparecimento da ilha Curicacas, situada no trecho próximo à foz do rio Ji-Paraná, com extensão superior a 5 km, em função dos processos de erosão e sedimentação ocorridos no período de 38 anos. Ao longo deste período a ilha foi desaparecendo ao passo que se estabelecia a migração do leito do rio Madeira, o sentido de avanço se deu em direção à margem direita (maior erosão).

Neste trecho é frequente a presença de cordões longitudinais, que se desenvolveram na atual planície de inundação. Cada cordão recurvado testemunha as oscilações e/ou migrações do rio Madeira. Além dos cordões marginais incorporam-se também a paisagem aluvial: lagos, cursos abandonados, canais colmatados, paleocanais. Com ocorrência, principalmente na margem esquerda do rio Madeira, no trecho entre Porto Velho e Humaitá estendendo-se para a região sul do Amazonas (Quadros e Rizzotto, 2007).

Figura 2: Aspetos evolutivos da drenagem do rio Madeira. Neste grupo de imagens (A), (B) e (C) observa-se o desaparecimento da Ilha de Curicacas, bem visível em 1976 e tendo por testemunho apenas um canal abandonado em 2014. A seta indica o deslocamento do rio com o surgimento de uma nova ilha na margem oposta.



Fonte: Autor

Na cena do ano de 2014 (figura 2 C) três feições são perceptíveis; a primeira, na margem esquerda, refere-se ao canal abandonado, que circundava anteriormente a ilha de Curicacas e como resultante percebe-se maior retilinidade do canal principal; as outras duas ocorrem na margem oposta (direita) e ao sul da ilha observam-se processos evolutivos no corpo hídrico

iniciados no ano de 1984 (figura 2 B), onde se verifica barras de sedimentação (posteriormente colonizadas por vegetação pioneira de gramíneas e herbáceas) dando origem a novas ilhas.

À noroeste da figura, também foi identificado e medido um deslocamento do rio Madeira em aproximadamente 900 metros em direção à margem esquerda.

O oeste da ilha de Curicacas entre o igarapé Cuniã (margem esquerda), na planície ocorre uma série de estrias de cordões sedimentares que testemunham o deslocamento do canal. Considerando a análise cronológica, bem como as variações identificadas na área de estudo, percebe-se o quanto são recentes e constantes as modificações da geomorfologia fluvial decorrentes do comportamento dinâmico do rio Madeira em busca de seu equilíbrio.

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou as modificações ocorridas em trechos do rio Madeira à jusante da cidade de Porto Velho num período de 38 anos. Estando ligadas à estrutura litológica, a presença de lineamentos estruturais condiciona todo o sistema fluvial do rio Madeira. Estes proporcionam um aspecto retilinizado ao trecho do rio Madeira, encaixado no lineamento Madre de Dios – Itacoatiara e Tupinambarana, e um arco formado pelas falhas 26 de Janeiro e 11 de Maio, que promoveram um (re) arranjo na rede de canais.

Considera-se ainda que tal processo esteja ligado a mecanismos neotectônicos que influenciam o atual comportamento da drenagem. Outros eventos responsáveis pela evolução da geomorfologia fluvial deve-se a própria dinâmica do rio, referentes as inundações sazonais que carreiam sedimentos e pelos processos de erosão – sedimentação, conforme foram observados nos trechos destacados, a exemplo da retilinização do canal principal e do desaparecimento da ilha de Curicacas, cujo canal circundante foi abandonado e colmatado, inscrito na planície de inundação.

Tais evoluções demonstram o quanto o arranjo de drenagem, os limites de drenagem, o comportamento das margens, a formação e desaparecimento de ilhas são recentes, evidenciando a forte dinâmica do rio Madeira. Portanto a compreensão, bem como a análise das estruturas fluviais são de vital importância para interpretação hidrogeológica e hidrogeomorfológica com intensa aplicação no campo do planejamento.

REFERÊNCIAS

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher, 1981. 313 p.

CUNHA, S. B. Geomorfologia Fluvial. In: GUERRA, A. J. T., CUNHA, S. B. (Org.). **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil,1995. p. 211-252

FELISBERTO SILVA, M. **Análise Morfoestrutural da Folha Porto Velho SC20 VB-V como Subsídio a Delimitação de Traçados de Estradas e Rodovias.** 2013. 121p. Dissertação (Programa de Pós-graduação Mestrado em geografia) – Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho, 2013.

FILIZOLA, N., GUYT, J. L. Fluxos de sedimentos em suspensão nos rios da Amazônia. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 41, p. 566-576, 2011. Disponível em http://ppegeo.igc.usp.br/pdf/rbg/v41n4/v41n4a02.pdf. Acesso em 13 de fev. de 2016.

FLORENZANO, T. G. **Geomorfologia conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GONTIJO, A. H. F. **Morfotectônica do médio vale do rio Paraíba do Sul: região da serra da Bocaina, Estados de São Paulo e Rio de Janeiro**. 1999. 256p. Tese (Doutorado em geologia) – Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Rio Claro: UNESP, 1999.

IBGE. **Manual técnico de geomorfologia**, coordenação de recursos naturais e estudos ambientais. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 182 p.

HAYAKAWA, E. H. **Paleogeoformas e sistemas de drenagem da Bacia do baixo rio madeira, AM: interpretação de dados de sensoriamento remoto**. 2011. 193 p. Tese (Doutorado em Sensoriamento Remoto) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), São José dos Campos: INPE, 2011.

HOWARD, A.D. Drainage analysis in geologic interpretation: summation. **Bulletin American Association of Petroleum Geologist**, Tulsa, 51(11): p. 2246-2259, 1967.

LEAL, J. W. L.; SILVA, G. F.; SANTOS, D. B. dos; TEIXEIRA, W.; LIMA, M. I. C. de; FERNANDES, C. A . C.; PINTO, A . do C. 1978. Geologia. In: BRASIL. DNPM. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SC. Porto Velho**. Rio de Janeiro, [S.n.]. p. 17-184.(Levantamento de Recursos Naturais, 16). 1978.

LIMA, M. I. C. **Introdução à interpretação radargeológica**. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1995. 124 p. (Manuais técnicos em geociências, n. 3).

MELO, D. P.; COSTA, R. C. R.; NATALI FILHO, T. Folha SC.20 Porto Velho geomorfologia. In: BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SC. 20 Porto Velho**; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1978. 668 p.

NOVO, E. M. L. M. Ambientes fluviais. In: FLORENZANO, T. G. (Org.) **Geomorfologia conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

QUADROS, M. L. do E. S.; RIZZOTTO, G. J. (Org.). **Mapa geológico e de recursos naturais do estado de Rondônia, escala 1: 1. 000.000**. Programa geologia do Brasil (PGB), interação, atualização e difusão de dados da geologia do Brasil, subprograma mapas geológicos estaduais. CPRM - Serviço geológico do Brasil, Residência de Porto Velho, 2007.

_____. **Geologia e recursos minerais do estado de Rondônia: sistema de informações geográficas - SIG**. Porto Velho: CPRM, 2007. 153 p.

QUADROS, M. L. E. S.; SILVA FILHO, E. P.; REIS, M. R.; SCANDOLARA, J. E. Considerações preliminares sobre a evolução dos sistemas de drenagens dos rios Guaporé, Mamoré e Madeira, Estado de Rondônia In: Simpósio de Geologia da Amazônia, 5., 1996, Belém. **Anais**... Belém: SBG/Núcleo Norte, 1996, p. 242-245.

SOARES, P. C.; FIORI, A. P. Lógica e sistemática na análise e interpretação de Fotografias Aéreas em Geologia. **Notícia Geomorfológica**, v. 16, p. 71-104, 1976.

SOUZA FILHO, P. W. M.; QUADROS, M. L. E. S.; SCANDOLARA, J. E.; SILVA FILHO, E. P.; REIS, M. R. Compartimentação Morfoestrutural e Neotectônica do Sistema Fluvial Guaporé-Mamoré-Madeira, Rondônia - Brasil. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 29, p. 469-476, 1999.

VENEZIANE, P.; ANJOS, C. E. **Metodologia e aplicação de dados de sensoriamento remoto e aplicações em geologia**. São José dos Campos, INPE, 1982. 61p. (INPE-2227-MD/014).

Monitoramento das áreas verdes no perímetro urbano de Porto Velho - Rondônia ao longo de 27 anos, utilizando imagens de satélite

Helen Rose Oliveira da Silva
Siane Cristhina Pedroso Guimarães

INTRODUÇÃO

O estado de Rondônia, nos últimos anos, foi caracterizado pelo rápido avanço econômico, em virtude, principalmente, da implantação das hidrelétricas do Madeira e de grandes empreendimentos na área da construção civil. Este fato desencadeou para a região o deslocamento de um grande contingente populacional, vindo de diversos estados brasileiros, para trabalhar em sua construção, contribuindo, dessa maneira, para o aumento da população. Uma das cidades que mais recebeu estes migrantes foi a capital Porto Velho, justamente pelo empreendimento que está localizado dentro de suas delimitações.

A rápida expansão da população, nos centros urbanos das cidades, quase sempre acarreta mudanças negativas para o ambiente, como a destruição das áreas verdes, localizadas no entorno de todo o meio urbano. Estas, via de regra, dão lugar a ocupações humanas que, geralmente, acontecem de maneira irregular, o que em consequência acarretam outros conflitos.

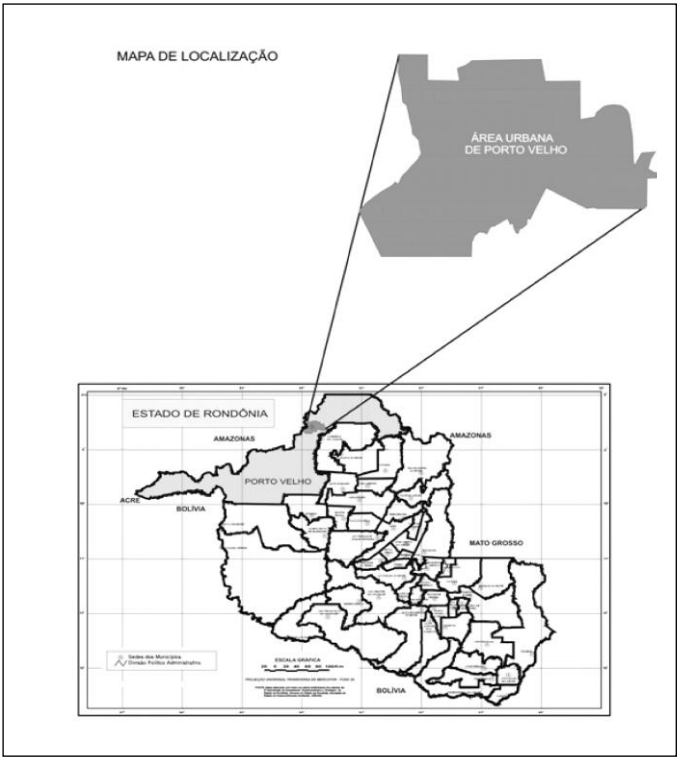
Com esta perspectiva, a presente pesquisa realizou o monitoramento da área urbana de Porto Velho, no período compreendido entre 1985 a 2012, com intervalos de quatro anos, utilizando imagens de satélite. Por meio da interpretação das imagens foi realizada uma análise comparativa do avanço da degradação nas áreas verdes, em virtude do crescimento populacional, com o intuito de mensurar o desmatamento, ao longo desses anos, e definir medidas mitigadoras que possam auxiliar no planejamento urbano, no que diz respeito às áreas verdes. Atualmente, está cada vez mais difícil a fiscalização de combate à degradação dessas áreas, devido, entre outros motivos, ao aumento de queimadas urbanas, assim como derrubadas na região. Neste contexto, o geoprocessamento, aliado às técnicas de sensoriamento remoto, representa um papel importante para observar minuciosamente o local desejado,

possibilitando, dessa maneira, detectar e analisar as alterações nas áreas, com resultados precisos e com boa qualidade nos produtos gerados.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Porto Velho está situado à margem direita do rio Madeira, tem uma área de 34.068,5 km² de extensão, localizado no Estado de Rondônia, região norte do Brasil, entre os paralelos 08º 40' 00" e 08° 50' 00" latitude sul e os meridianos 63º 54' 14" e 64° 00' 00" longitude oeste. Possui um ecossistema rico em diversidades naturais, e uma população estimada em aproximadamente 435.732 habitantes segundo Censo - IBGE (2010), a maioria encontra-se na área urbana. Portanto, é o maior município do estado em área e população (Figura 1).

Figura 1: Mapa de localização



Fonte: Guimarães (2012)

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O crescimento acelerado dos centros urbanos das grandes capitais brasileiras tem gerado diversos conflitos, dentre eles os ambientais, em que vegetações são suprimidas, principalmente as localizadas às margens dos canais. Desse modo, o monitoramento e acompanhamento dessas áreas apresentam dificuldades, requerendo o emprego de métodos eficazes para fiscalização, por isso, o emprego do geoprocessamento e sensoriamento remoto são vistos como ferramentas indispensáveis no monitoramento e acompanhamento dessas áreas, principalmente no que diz respeito ao avanço da degradação das Áreas de Preservação Permanente e demais fragmentos florestais localizados no sistema urbano, nesse viés, encontramos em Vettorazzi (1996, p. 45-51), o subsídio para o conceito de monitoramento:

> O termo monitoramento é empregado no sentido de acompanhamento no tempo, visando detectar, analisar, mapear e quantificar alterações possíveis de serem representadas espacialmente. Sob essa ótica o "geomonitoramento" pode ter as mais diversas utilidades, listando-se entre outras: a) Manter atualizada a base cartográfica e o banco de dados da empresa (retalhonamento, infraestrutura etc.); b) Dar suporte aos grupos envolvidos em proteção florestal, identificando e mapeando áreas de risco ou de ocorrência de incêndios, ataques de pragas, doenças etc.; c) Acompanhar a situação das áreas de preservação permanente e reservas legais; d) Avaliar a disponibilidade de matéria-prima em áreas de terceiros.

Nesse sentido, o geoprocessamento é visto como uma ferramenta importante no desenvolvimento de trabalhos que visam analisar, monitorar e classificar as dinâmicas de transformação na natureza, por permitir através de dados georreferenciados, gerar dados tabulados e assim trazer agilidade no desenvolvimento dos trabalhos. Para Menezes e Fernandes (2013, p. 202), o emprego do geoprocessamento traz:

> A velocidade necessária na obtenção, manipulação e exibição de dados e informações, somada à necessidade de espacialização de fenômenos de diversas naturezas, vem se tornando elementos fundamentais no planejamento e gestão de diferentes propósitos nos mais variados

> segmentos da sociedade. Um exemplo desse quadro são os planejamentos e gestões ambientais que congregam uma complexa gama de dados e informações que precisa ser bem-avaliada e integrada para gerar produtos especializados que possibilitem soluções rápidas diante do problema analisado.

Diante das pontuações apresentadas, o geoprocessamento é visto como uma ferramenta amplamente capacitada no emprego de trabalhos que buscam uma análise da dinâmica espacial. Aliado a esta ferramenta, pode-se também mencionar o sensoriamento remoto que é uma tecnologia indispensável no uso de trabalhos que correspondem a questões ambientais. Segundo Florenzano (2007, p. 9):

> O sensoriamento remoto configura-se em uma das melhores técnicas a serem empregadas, pois é uma tecnologia que permite obter imagens e outros tipos de dados da superfície terrestre, através da captação de energia refletida ou emitida pela superfície.

Com base nesses preceitos, uma definição mais científica é defendida por Menezes (2012, p. 3), que diz:

> Sensoriamento Remoto é uma ciência que visa o desenvolvimento da obtenção de imagens da superfície terrestre por meio da detecção e medição quantitativa das respostas das interações da radiação eletromagnética com os materiais terrestres.

Em trabalhos ligados a monitoramento do meio ambiente, como as paisagens, o uso de imagens de satélites com altas resoluções tende a aprimorar os resultados esperados, pois as imagens fornecem melhor detalhamento, ou seja, quanto melhor for à resolução do satélite, melhor será o detalhamento na imagem.

MÉTODO E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico e cartográfico sobre o tema.

Foram utilizadas imagens estereoscópicas *Worldview* com resolução espacial de 50 cm ano 2011, cedidas pela Santo Antônio Energia, imagens do satélite SPOT com resolução de 2,5 m, órbita/ponto 674/368 ano 2009, da

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (Sedam), imagens *Landsat5 TM+* dos anos de 1985, 1988, 1991, 1994, 1997, 2000, 2003, 2006, 2009, órbita/ponto 232/66, e Resourcesat ano 2012, ambas disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

O programa utilizado durante o desenvolvimento da pesquisa foi o *Spring* (Sistema para Processamento de Informações Georreferenciadas), sendo este um banco de dados geográfico de segunda geração, desenvolvido pelo INPE, e disponibilizado gratuitamente. É um software que opera como um banco de dados geográfico sem fronteiras e suporta grande volume de dados (sem limitações de escala, projeção e fuso), mantendo a identidade dos objetos geográficos ao longo de todo banco. Salienta-se, ainda, que este programa administra tanto dados vetoriais como dados matriciais (*raster*), além de realizar a integração de dados de Sensoriamento Remoto. Foi utilizado também, o software *Corel Draw*, versão 13 para a arte final dos mapas temáticos.

Ao seguirmos com o método de captação de imagens, criamos o banco de dados geográfico (corresponde fisicamente a um diretório onde serão armazenados tanto o Modelo de Dados, com suas definições de Categorias e Classes), o projeto (com todas as coordenadas e projeção da área da pesquisa) e o modelo de dados (descreve como a realidade geográfica que será representada no sistema).

O primeiro passo para a realização da interpretação das imagens foi o georreferenciamento das imagens de satélites, realizado por meio da função Registro (usado para o georreferenciamento e posterior inserção na base de dados de imagens no formato **GRIB -** arquivos de imagem com extensão **.grb**) do *Spring*.

Para realizarmos esta etapa, foi necessário transformar as imagens *Landsat5* que, originalmente, estavam no formato TIFF em GRIB. Esta etapa foi realizada em um dos módulos do *Spring* denominado Impima (utilizado somente para se obter uma imagem no formato GRIB).

Em um segundo momento, estas imagens foram georreferenciadas e, posteriormente, importadas para o *Spring* e integradas à base de dados. Por meio delas é possível visualizar dados como: hidrografia, estrada e mancha urbana.

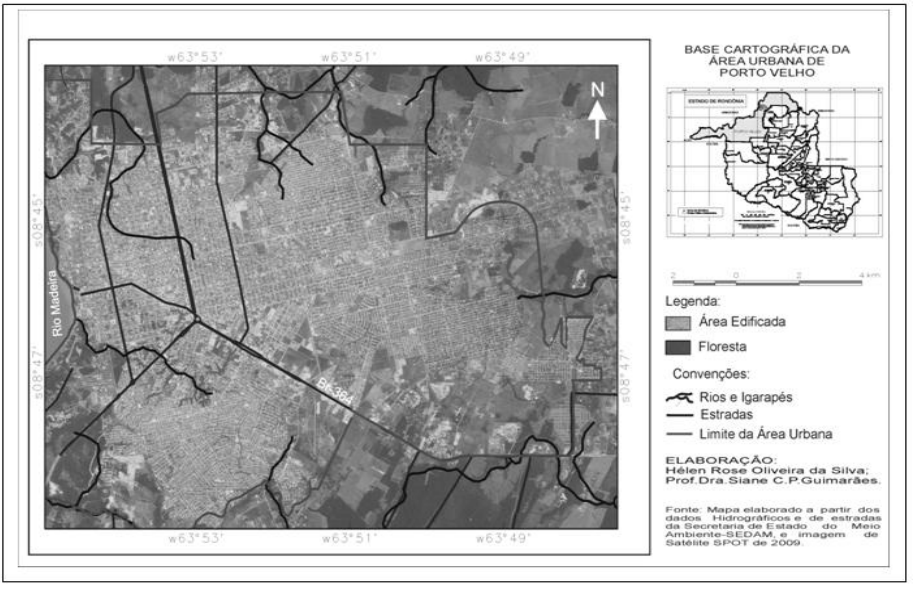
Após o georreferenciamento das imagens, foi aplicado um tratamento nas imagens, utilizando a opção Contraste. Esta função tem a finalidade de

aprimorar a qualidade das imagens sob os critérios subjetivos do olho humano. Buscamos melhorar a qualidade de visualização de cada uma das bandas utilizadas, de acordo com a composição RGB.

BASE CARTOGRÁFICA

Para a elaboração dos mapas estabelecidos nos objetivos da pesquisa, utilizamos dados da base cartográfica da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Estado de Rondônia(Sedam), com escala inicial de 1:100.000. Os dados que foram utilizados na base cartográfica foram: hidrografia, estradas e limite oficial da área urbana, além da imagem de satélite *Spot 2009* com resolução espacial de 2,5m e *Worldview*, resolução de 50 cm o que permite melhor detalhamento durante a interpretação da imagem (Figura 2). A partir destes procedimentos, foi possível atualizarmos a base inicial com os dados agregados, dando riqueza ao trabalho realizado.

Figura 2: Base Cartográfica da área urbana de Porto Velho



Fonte: Autoras

DISCUSSÕES E RESULTADOS

O uso das imagens de satélites na verificação do avanço da ocupação do solo urbano nos permitiu mensurar o quanto à área urbana de Porto Velho cresceu de 1985 até 2012 e, o quanto as áreas verdes sofreram com isso.

Com a interpretação das imagens de satélite observamos como se deu o crescimento da mancha urbana, ao longo dos anos, interpretados num período correspondente a 27 anos, com intervalo de quatro em quatro anos.

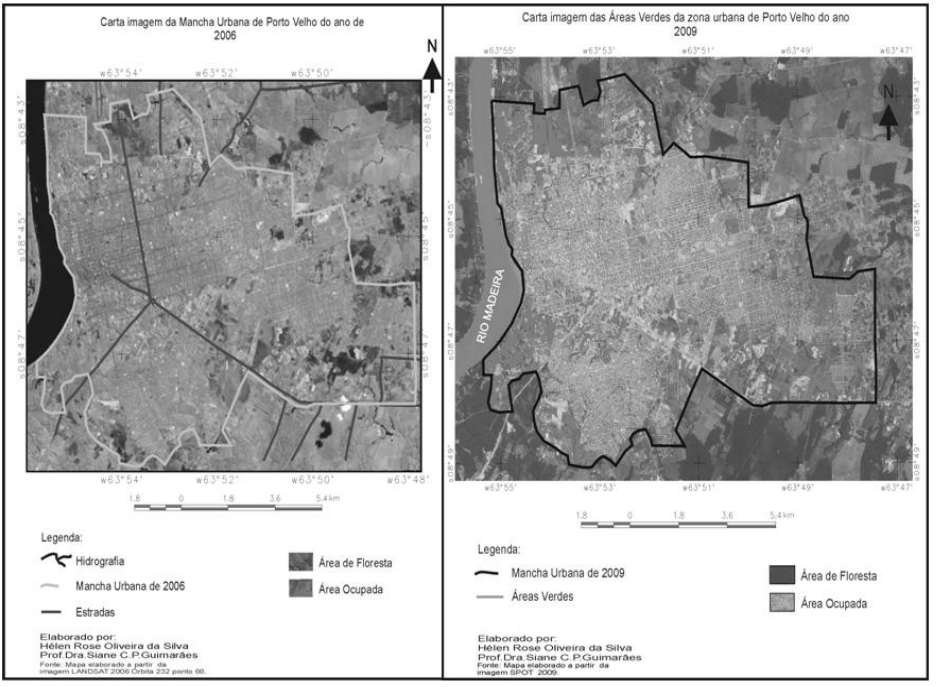
Foi constatado que a rede urbana se expandiu, principalmente, para o sentido leste. Ao que tudo indica, esta evolução ocorreu, sobretudo, em virtude do crescimento populacional ocasionado pelos vários processos migratórios pelo qual o Estado passou, incluindo este último de 2010 com a chegada das hidrelétricas do Madeira.

Segundo o Plano Diretor do Município de Porto Velho de 2008, a expansão urbana no sentido leste dificultou a oferta de infraestrutura, por deixar inúmeros espaços vazios ao longo da distribuição espacial da cidade. Este processo dificultou o planejamento e a oferta de infraestrutura para o sistema urbano da cidade, e a variável que mais sofreu com esse crescimento acelerado foram as áreas verdes da cidade, as quais passaram a dar lugar às construções e moradias.

Já na década de 1970/1980, a cidade de Porto Velho passou por um acelerado processo de crescimento populacional, advindo, principalmente, pelo incentivo do Governo Federal em abrir a fronteira agrícola do então Território Federal de Rondônia e desafogar os estados da região sul do país. Em decorrência disso, o estado de Rondônia passou a receber pessoas advindas de várias partes do Brasil e de algumas áreas do globo e, com elas vieram os hábitos e sotaques diferentes, ocasionando um festival cultural.

A tabela 1 mostra os anos analisados e o valor do incremento na área urbana da cidade de Porto Velho, no intervalo pesquisado, observamos que: o período em que menos fora observada a expansão da mancha urbana foi entre 2006 até 2009, com crescimento de aproximadamente 15,74 ha, (como mostra figura 3 a seguir). Contudo, vale salientar, que já em 2009 este quadro teve alteração, em virtude principalmente do deslocamento para o estado de uma grande massa populacional para trabalhar na construção das hidrelétricas do Madeira.

Figura 3: Carta imagem das áreas verdes de 2006 e 2009



Fonte: Autoras

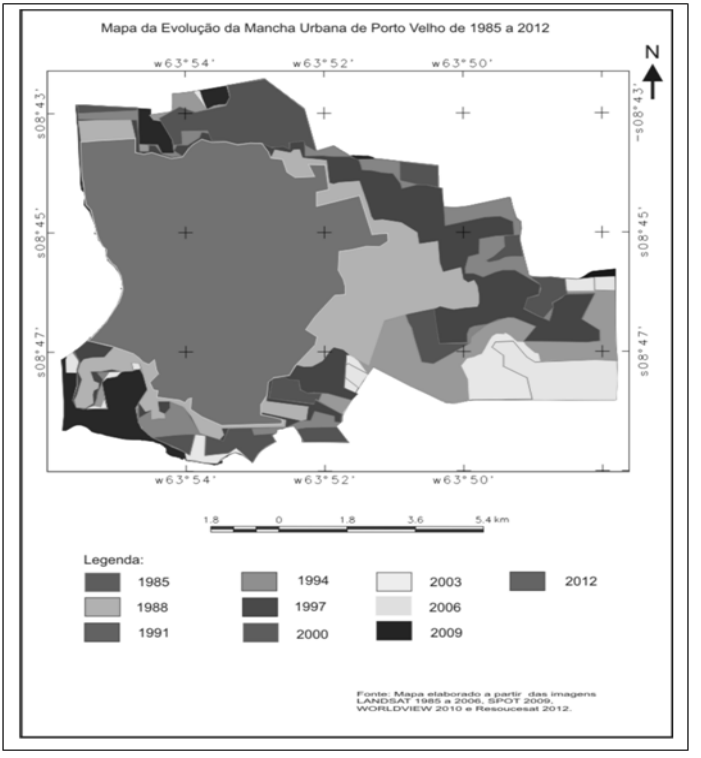
Ao interpretar a imagem de 2012, constatou-se também, que o limite identificado por meio das imagens ultrapassou o limite oficial da mancha urbana de Porto Velho (ano 2010 utilizado como base na interpretação). O que se conclui é que a área urbana cresce cada vez mais acelerada. E o contraste no crescimento pode ser atribuído ao último ciclo migratório que o estado passou, ou seja, a implantação das hidrelétricas do Madeira e em decorrência dos Projetos de Aceleração do Crescimento (PAC), que trouxe novas empresas visando acelerar a economia do Estado e, com isso, movimentando para região uma grande massa populacional vinda para trabalhar na construção destes empreendimentos. A (figura 4) mostra o processo de evolução da mancha urbana do ano de 1985 a 2012, tendo a direção leste como principal eixo de expansão.

Tabela 1: Avanço da mancha urbana de 1985 a 2012

Ano	Mancha Urbana (ha)	Incremento da Mancha Urbana (ha)
1985	4540.96	_____
1988	6041.99	1501.03
1991	7574.63	1433.64
1994	8003.47	527.84
1997	9100.92	1097.45
2000	9890.38	797.46
2003	10250.66	360.28
2006	10663.89	413.23
2009	10679.63	15.74
2012	11158.53	478.99

Fonte: Autoras

Figura 4: Mapa de evolução da mancha urbana



Fonte: Autoras

MONITORAMENTO DAS ÁREAS VERDES

O monitoramento das áreas verdes, na zona urbana de Porto Velho, foi realizado a partir da interpretação das imagens de satélite *Landsat*, no período de 1985 a 2006, *Spot*, 2009, *Worldview*, 2011, e *Resourcesat*, 2012, com intuito de verificar a quantidade de áreas verdes ainda existentes. Nesse sentido, foi levantado um pequeno histórico sobre o desmatamento no Estado. Segundo dados pesquisados, o desmatamento no Estado de Rondônia teve início na década de 1970, após a abertura da BR-364. Ainda nesta década, acontecia o auge de distribuição de lotes pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra), para migrantes oriundos de diversas regiões do Brasil, com isso ocorreu um processo acelerado de desmatamento no estado. Neste período, o município de Porto Velho não figurava com grande destaque entre os municípios que mais desmatavam áreas florestadas, principalmente em sua área urbana.

Ao interpretar as imagens de satélite, foi identificado o total de áreas verdes existentes em cada ano trabalhado. Foi observado que os valores referentes às áreas verdes, identificadas na zona urbana de Porto Velho, aumentam conforme avança a mancha urbana. Contudo, isso não significa que houve uma pausa no desmatamento, já que os polígonos de áreas verdes encontrados nos primeiros anos de análise se apresentam menores nos últimos anos. O que pode explicar o aumento quantitativo das áreas verdes é, realmente, a expansão da zona urbana.

No período de 1985 a 1988, foi calculado aproximadamente 477,94 ha de fragmentos florestais, isso dentro da área urbana. Na década de 1990, o que explica o desmatamento em ritmo acelerado a nível estadual e, fora tido como um dos fatores determinantes para explicar este processo, foi a expansão da pecuária extensiva, para a qual a vegetação é queimada e desmatada dando lugar a pastos. São incluídas, também, nesta degradação as matas ciliares. Vale ressaltar que este fator não se prende apenas aos municípios e ao Estado, mais a toda a Amazônia legal.

Nos anos de 1988 a 1991, o acréscimo de áreas verdes na zona urbana foi de apenas 11,00 ha, o menor índice observado durante a pesquisa, mesmo tendo um crescimento de 1433,64 ha nos limites da área urbana. Nos anos de 1991 a 1994, o aumento foi de 107,57 ha de áreas verdes e, de 1994 a 1997, o valor encontrado foi de aproximadamente 115,75 ha. Após a interpretação da

imagem do ano de 1997, foi possível observar que a redução de áreas verdes foi bem significativa, se comparada aos dados analisados nos anos anteriores.

Na década de 2000, o índice do desmatamento apresenta um histórico bem elevado em todo município, este passa a liderar o ranking de primeiro lugar entre os que mais desmataram, este fato pode ser associado, também, à redução das áreas verdes na zona urbana de Porto Velho. O município de Porto Velho liderou por seis vezes consecutivas os maiores índices de desmatamento no período que vai de 2000 a 2006, tendo seu eixo concentrado, principalmente, ao longo da BR-364, mais uma vez, nesse período, a variável pecuária está correlacionada ao desmatamento, porém, este não é o único motivo para devastação das florestas, que são desmatadas também, pelas queimadas e derrubadas ilegais. Os dados encontrados na pesquisa referentes a estes períodos são: de 1997 a 2000: o incremento nas áreas verdes da zona urbana foi de 178,56 ha; de 2000 a 2003: o aumento foi de 395,48 ha e, de 2003 a 2006: o valor encontrado foi de 460,36 ha (Tabela 2).

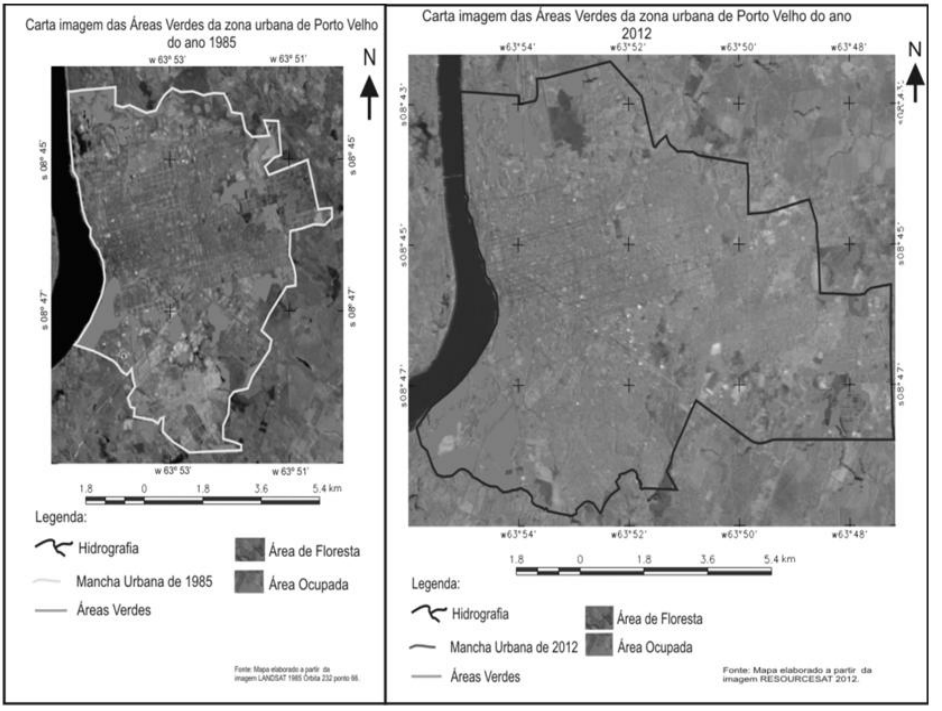
Outro fator que contribuiu para redução das florestas e, consequentemente, para o avanço do desmatamento na região de Porto Velho foi a construção das usinas hidrelétricas de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira, que ocasionaram as derrubadas de vegetação no município de Porto Velho (Figura 5).

Tabela 2: Áreas verdes na zona urbana 1985 a 2012

Ano	**Total de classes de área verde (ha) na zona urbana**	**Incremento de áreas verdes (ha)**
1985	515.60	_____
1988	993.54	477.94
1991	1004.56	11.0
1994	1112.12	107.57
1997	996.36	115.75
2000	1174.93	178.56
2003	1570.41	395.48
2006	1110.05	460.36
2009	763.38	346.67
2012	1148.65	385.27

Fonte: Autoras

Figura 5: Carta imagem das áreas verdes de 1985 a 2012.



Fonte: Autoras

MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS PARA A PESQUISA

A rápida expansão urbana, oriunda do crescimento populacional, ocasionou no sistema urbano de Porto Velho alguns pontos negativos no que diz respeito tanto à infraestrutura quanto na redução das áreas verdes desse meio. Nesse sentido, podemos elaborar/propor ações mitigadoras que possam auxiliar no planejamento e desenvolvimento do meio urbano, sendo elas:

1. Em relação às áreas verdes:
   - Criação de parques e galerias verdes em torno do meio urbano, no sentido de ampliar o reflorestamento e melhorar a qualidade ambiental da região;
   - Ampliação da fiscalização e monitoramento no que diz respeito às leis vigentes, do capítulo XII do sistema de áreas de interesse ambiental, do Código de Meio Ambiente do município de Porto Velho;

- Deslocamento de famílias que moram em áreas próximas as matas ciliares.

2. Em relação à rápida expansão urbana:
   - Implantação de conjuntos habitacionais solucionaria em parte a questão da infraestrutura dos bairros, a prefeitura ou órgãos competentes apresentariam propostas de planejamento de ocupação das moradias às populações de bairros da periferia, no sentido de estruturar ou padronizar essas moradias, além da ocupação de terrenos vazios.
   - Realização de estudos, com equipe multidisciplinar, para localização de ambientes frágeis e, que necessitam de conservação;
   - Planejamento, por parte do poder público, buscando evitar novas invasões e construções de edificações as margens dos igarapés;
   - Elaboração de leis locais, com maior nível de exigência, para a manutenção das áreas verdes remanescentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O georreferenciamento aliado às técnicas de sensoriamento remoto mostrou-se eficiente no resultado da pesquisa. A interpretação das imagens de satélites permitiu-nos observar como se deu o avanço do limite da área urbana, deslocando-se, principalmente para direção leste da cidade, fato este explicado pelos vários processos migratórios passados pela região, dando destaque para o da década de 1970/1980, considerado como um dos maiores ciclos que movimentou para o Estado um grande contingente populacional. Este fato foi observado por intermédio das análises dos dados obtidos ao término das interpretações, o maior incremento da mancha urbana foi do ano 1985 a 1988 com um acréscimo de 1433,64 ha.

Foi constatado que o menor avanço na mancha urbana aconteceu na década de 1990 sendo menos significativo, se comparado aos anos anteriores, crescendo um total de apenas 527,84 ha. Este fato pode ser associado, principalmente, à redução da entrada de migrantes no Estado. Os resultados obtidos na pesquisa mostraram-se eficientes, validando as técnicas adotadas para o desenvolvimento da pesquisa.

Após a interpretação de todas as imagens, foi possível identificar as áreas verdes, e constatar que essas áreas apresentam uma redução no tamanho dos polígonos, conforme o aumento na zona urbana da cidade relacionado à mobilidade socioespacial.

Este fato pode ser explicado pelos vários fatores que impulsionaram o desmatamento no estado e na cidade, como a derrubada da vegetação para construções irregulares e queimadas.

Estes dados, referentes ao avanço da mancha urbana e redução das áreas verdes são bastante relevantes no que diz respeito à dinâmica de ocupação do povoamento de Porto Velho, pois foi possível constatar o quanto os processos migratórios influenciaram na modificação do sistema urbano.

REFERÊNCIAS

AFFONSO, Adriana**. Introdução ao Geoprocessamento e ao Sensoriamento Remoto**. Universidade de Taubaté - UNITAU, 2002. Disponível em: www.agro.unitau.br/sensor_remoto/Apostila_Introducao_Geoprocessamento_SR_Cartografia.pdf. Acesso em 16 jan. 2012.

BRONAUT, Renata Porto Morais; FILHO, Antônio Conceição Paranhos. **Avaliação do uso de imagens de satélite Landsat ETM+ na identificação e monitoramento das áreas de preservação permanente ao longo dos corpos hídricos.** Anais 1º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Campo Grande, Brasil, 11-15 novembro 2006, Embrapa Informática Agropecuária/INPE, p. 431-437. Disponível em http://mtc-m17.sid.inpe.br. Acesso em 11 mar. 2013.

CAIXETA, Daniel Mathias. **Mapeamento, Identificação e Monitoramento das Áreas de Proteção Permanente ao longo do Ribeirão Anicuns no Município de, Goiânia-GO**. Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 617-622. Disponível em: http://marte.sid.inpe.br. Acesso em 11 mar. 2013.

CALDAS, Patrícia F. **Geoprocessamento aplicado na delimitação de Áreas de Preservação Permanente em Jaraguá do Sul-SC**. Monografia. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: www.if.ufrrj.br/inst/monografia/2007I/Monografia_Patricia_F_Caldas.pdf. Acesso em 11 mar. 2013.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Iniciação e Sensoriamento Remoto. Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de texto, 2002.

_____. **Os satélites e suas aplicações**. In: Sindicato dos Servidores Públicos Federais na Área de Ciência e Tecnologia do Vale do Paraíba. São José dos Campos: SindCT, 2008.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicações**. São Paulo: Oficina de Texto, 2008.

HORNG LIU, Tse William. **Aplicações de sensoriamento remoto**. Campo Grande: Uninderp, 2006.

MENESES, Roberto Paulo. Princípios de Sensoriamento Remoto. In: ALMEIDA, Tati; MENESES, Roberto Paulo (Org.). **Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto**. Brasília: UnB/CNPq, 2012.

MENEZES, Leal Márcio Paulo; FERNANDES, Couto Manoel. **Roteiro de Cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MOURA, Clara Ana Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Belo Horizonte: Ed. da autora, 2005. 294 p.

NASCIMENTO, Cláudia Pinheiro; SANTOS, Carlos; SILVA, Mauricio. Porto Velho: A produção do espaço urbano de Rondônia (1980/2010). In: **Revista Geografar**, Curitiba, v. 7, n. 1, 2012. p. 20-52. Disponível em http://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/22447. Acesso em 11 mar. 2013.

NOVO, Evlyn M. L. de Moraes. **Sensoriamento remoto**: Princípios e Aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.

OLIVEIRA, Amélio Ovídio. **Geografia de Rondônia**: Espaço e Produção. Porto Velho, 2005.

OLIVEIRA, Mauricio Zagonel et al. **Delimitação de áreas de preservação permanente**: um estudo de caso através de imagem de satélite de alta resolução associada a um sistema de informação geográfica. Anais XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Florianópolis, Brasil, 21-26 abril 2007, INPE, p. 4119-4128. Disponível em http://marte.sid.inpe.br. Acesso em 7 jun. 2011.

PORTO VELHO. Lei complementar nº 138, de 28 de dezembro de 2001. **Código de Meio Ambiente do Município de Porto Velho**.

Porto Velho. Lei complementar nº 311, de 30 de junho de 2008. Prefeitura do Município de Porto Velho.

Porto Velho. Lei complementar nº 97, de 29 de dezembro de 1999. Prefeitura do Município de Porto Velho.

SILVA, Xavier Jorge; ZAIDAN, T.R. (Orgs.). **Geoprocessamento e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

TEIXEIRA, Domingues Marco Antônio; FONSECA, Dante R. **História Regional (Rondônia)**. Porto Velho, 2003.

VETTORAZZI, Carlos A. **Técnicas de geoprocessamento no monitoramento de Áreas florestadas**. Piracicaba: Série Técnica IPEF, v. 10, n. 29, 1996. p. 45-51. Disponível em www.ipef.br/publicacoes/stecnica/nr29/cap06.pdf. Acesso em 11 mar. 2013.

Porto Velho no contexto da Semana Nacional de Ciência e tecnologia em Rondônia através do acqua Viva Rede Unir

Catia Eliza Zuffo*
Benedito Sales de Aguiar**
Grasiela Rocha Torres Goveia**
Francisca do Nascimento Maciel*
Osmair Oliveira dos Santos**

*Grupo Acqua Viva – UNIR da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
E-mail: acquaviva@unir.br
**Karipunas – Associação Ecológica da Amazônia
E-mail: karipunas@gmail.com

INTRODUÇÃO

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) é coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por intermédio da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (Secis), que desde 2004 acontece na maioria dos estados brasileiros, com temas centrais específicos a cada ano, tendo como objetivo principal à popularização da ciência através da organização de eventos e o desenvolvimento de atividades com um público diversificado: crianças, jovens e pessoas da sociedade que geralmente não têm acesso à ciência.

No site do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a popularização da ciência é definida com a seguinte expressão: "Popularizar o conhecimento científico é contribuir para o desenvolvimento social e a ampliação da cidadania" (Popularização..., 2014).

> A finalidade principal da SNCT é mobilizar a população, em especial crianças e jovens, em torno de temas e atividades de ciência e tecnologia (C,T&I), valorizando a criatividade, a atitude científica e a inovação. Pretende mostrar também a importância da C,T&I para a vida de

> cada um e para o desenvolvimento do país. Ela possibilita, ainda, que a população brasileira conheça e discuta os resultados, a relevância e o impacto das pesquisas científicas e tecnológicas e suas aplicações (Semana..., 2014).

Este artigo objetiva apresentar um histórico da atuação com suas principais características e demonstrar o alcance das ações desenvolvidas no Estado de Rondônia, quanto à SNCT, de 2005 a 2014, sob a coordenação do Grupo Acqua Viva – UNIR, por meio do Acqua Viva Rede UNIR – pelas Águas de Rondônia (AVRU), programa de extensão da Universidade Federal de Rondônia – UNIR e parceiros, especialmente a organização não governamental Karipunas – Associação Ecológica da Amazônia, do total da programação do Estado de Rondônia, com destaque para a significativa participação de Porto Velho, apresentando a metodologia de ação adotada e, nas considerações finais, um apanhado quanto aos resultados alcançados e os principais obstáculos e desafios da SNCT em Rondônia.

HISTÓRICO, ORGANIZAÇÃO ATUAL E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

O marco inicial para o envolvimento do AVRU na realização de eventos através da SNCT, a partir de 2005, aconteceu pelo repasse do compromisso assumido pelos então representantes da direção da UNIR (Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão e do Diretor do Núcleo de Ciências e Tecnologia) que ao receberem a visita de um representante do MCTI, que observou o não desenvolvimento da IFEs em ações neste processo de mobilização e que na edição de 2005, pelo tema principal – água – estar diretamente relacionado às diretrizes do programa AVRU, a responsabilidade de fomentar tal projeto foi diretamente repassada ao Grupo Acqua Viva – UNIR, coordenador do AVRU (Inêz, et al., 2012), que prontamente aceitou a incumbência e, com muita labuta, realizou-a em Rondônia de forma ininterrupta até a edição 2014.

Na tese de doutoramento de Zuffo (2010) e nas publicações de Zuffo et al., (2010), Zuffo, et al., (2011) e Zuffo, Gonçalves & Inez (2011), há pormenores de como surgiu o AVRU em 2002, sua coordenação, os principais parceiros (além da Karipunas, escolas públicas, professores e líderes

comunitários), que atuam voluntariamente e recebem estímulos e apoio para participar de eventos (como os Encontros Estaduais de Representantes), linhas de atuação (repasse de materiais, informações e experiências, capacitações temáticas e na realização de ações conjuntas), suas principais contribuições para a gestão das águas em Rondônia (Região Amazônica), quanto nas edições de 2005 e edições seguintes da SNCT. Vale salientar que, com o passar dos anos, o envolvimento deste programa na SNCT ficou mais abrangente e foi citado como um exemplo de interiorização (A Ciência..., 2014).

Em relação aos referenciais teóricos e metodológicos, destaca-se Dias (1999), quanto à educação ambiental, Toro e Werneck (1997) no tocante à mobilização social e Thiollent nas ações alicerçadas na pesquisa-ação, que propicia "conhecer e produzir conhecimento sobre como os grupos sociais funcionam para alcançar realizações, ações efetivas, transformações e mudanças no campo social" (1994, p. 41).

METODOLOGIA DE AÇÃO

Desde que o Grupo Acqua Viva – UNIR tornou-se independente da coordenação estadual exercida pela Secretaria de Estado do Planejamento de Rondônia, em 2012, a realização de cada edição da SNCT em Rondônia, por meio do AVRU, possui o roteiro metodológico abaixo, resultado do amadurecimento de edições anteriores, levando em conta a realidade local e o cotidiano desta população, diferenciando-se apenas em alguma peculiaridade:

1) **Motivar** os parceiros habituais e **captar** novos parceiros;

2) **Informar** o tema e as ações da SNCT através do repasse de materiais (cartazes e *folders*) e informações (e-mails, site e notícias na mídia);

3) C**adastrar** as atividades propostas pelo AVRU e parceiros;

4) **Fomentar** o desenvolvimento das atividades cadastradas;

5) Promover a **avaliação dos resultados** por intermédio da realização de um encontro estadual ou de alguns encontros regionais de representantes e visitas a algumas localidades;

6) **Emissão e entrega dos certificados** de participação aos responsáveis pela realização de atividades (em casos especiais, também aos participantes);

7) **Divulgação de resultados**.

8) **Elaboração do relatório final** do projeto.

O público-alvo trabalhado por meio do programa AVRU e parceiros em localidades de 30 ou mais do total de 52 municípios rondonienses geralmente é bem diversificado, mas sempre com o objetivo de realizar o maior número de atividades e respectiva soma da carga-horária trabalhada com os "estudantes do Ensino Fundamental".

Na edição 2014 da SNCT, foram realizadas algumas atividades específicas para a Terceira Idade, como na edição 2013, mantendo os esforços costumeiramente empreendidos aos demais segmentos: trabalhadores, público em geral, comunidades, estudante de graduação, em especial os estudantes do Ensino Fundamental e Médio, utilizando linguagem adequada a cada público participante.

RESULTADOS

O Grupo Acqua Viva – UNIR em parceria com a Karipunas tem buscado meios para manter a motivação entre os colaboradores e os bons índices já alcançados pelo Estado de Rondônia (Quadro 1), por meio da atuação expressiva do programa AVRU, que desenvolve um trabalho de mobilização na maioria dos municípios rondonienses, sendo destaque regional nas edições de 2005 a 2007; em 2013 e 2014 respectivamente ficou em terceiro e quarto lugar nacional; em 2009 e 2012 conquistou o segundo lugar nacional. Nas edições 2008, 2010 e 2011 chegou ao topo do ranking nacional.

Na prática, o Quadro 1 demonstra a atuação das duas coordenações estaduais de Rondônia, bem como pode ser comparado ao registro dos outros Estados no portal da SNCT.

Dos muitos registros existentes, as Figuras 1 e 2 apresentam painéis fotográficos de ações marcantes na SNCT de 2005 a 2013 pelo AVRU em Rondônia, realizadas por meio de oficinas para produção de materiais, feiras de ciência, exposições, peças teatrais, mutirões, contação de histórias e no ano de 2013, destacaram-se as ações desportivas, como campeonatos, caminhadas e passeios ciclísticos (Figura 2).

Em relação à evolução do número de municípios participantes, pela Figura 3 é possível verificar que 25 municípios são participantes de atuação bem consolidada (Alta Floresta d'Oeste, Alto Alegre do Parecis, Alto Paraíso, Ariquemes, Cabixi, Cacoal, Campo Novo de Rondônia, Candeias do Jamari, Colorado do Oeste, Guajará-Mirim, Itapuã do Oeste, Jaru, Ji-Paraná, Ministro

Andreazza, Mirante da Serra, Nova Brasilândia d'Oeste, Nova Mamoré, Novo Horizonte do Oeste, Pimenta Bueno, Porto Velho, Presidente Médici, Rio Crespo, São Felipe d'Oeste, São Miguel do Guaporé e Seringueiras), 17 apresentam participação eventual ou nas edições mais recentes (Alvorada d'Oeste, Buritis, Cacaulândia, Cerejeiras, Corumbiara, Costa Marques, Cujubim, Espigão d'Oeste, Governador Jorge Teixeira, Machadinho do Oeste, Nova União, Ouro Preto do Oeste, Pimenteiras do Oeste, Primavera de Rondônia, Rolim de Moura, São Francisco do Guaporé e Vilhena) e apenas 10 (Castanheiras, Chupinguaia, Monte Negro, Parecis, Santa Luzia d'Oeste, Teixerópolis, Theobroma, Urupá, Vale do Anari e Vale do Paraíso) dos 52 municípios rondonienses ainda não participaram de alguma edição da SNCT através do AVRU.

Quadro 1: Quantidade de Atividades cadastradas nas edições 2005 a 2014 da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Estado de Rondônia.

Ano	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	Acqua e parceiros	Outros*	Total Rondônia
2005	Tema: **Brasil olhe para a água!** 28 municípios rondonienses participantes pelo AVRU**	160	50	210
2006	Tema: **Criatividade & Inovação** 20 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	310	214	524
2007	Tema: **Terra!** 28 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	660	272	932
2008	Tema: **Evolução & Diversidade!** 33 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	1.522	268	1.790
2009	Tema: **Ciência no Brasil** 31 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	4.280	564	4.844

2010	Tema: **Ciência para o Desenvolvimento Sustentável** 32 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	3.350	128	3.478
2011	Tema: **Mudanças climáticas, desastres naturais e prevenção de riscos** 31 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	2.295	123	2.418
2012	Tema: **Economia verde, sustentabilidade e erradicação da pobreza** 37 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	5.297	271	5.568
2013	Tema: **Ciência, saúde e esporte** 36 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	3.533	115	3.648
2014	Tema: **Ciência e tecnologia para o desenvolvimento social** 36 municípios rondonienses participantes pelo AVRU	6.452	105	6.557

Fonte: Adaptado de Zuffo, et al. (2011); Inêz, et al. (2012) e ampliado por meio de informações junto ao portal da SNCT (Semana..., 2014).

* Inclusive os demais segmentos participantes da própria Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

** Acqua Viva Rede UNIR - AVRU, programa de extensão coordenado pelo Grupo Acqua Viva – UNIR.

Figura 1: Painel fotográfico de ações na SNCT de 2005 a 2010 pelo AVRU em Rondônia

Foto 1	Foto 2	Foto 3
SNCT 2005: Teatro e Dança sobre a Água na EEEFM. Paulo de Assis Ribeiro. Acervo do CD Colorado do Oeste – AVRU.	**SNCT 2006:** Exposição dos Finalistas do **Concurso** para confecção de Aviões. Acervo do CD Colorado do Oeste – AVRU.	**SNCT 2007:** Mobilização sobre Reciclagem – **Desfile.** Acervo do CD Rios São Miguel e São Domingos – Seringueiras – AVRU.
Foto 4	Foto 5	Foto 6
SNCT 2008: Feira de Ciências - Experimentos de Física – EMEF. Getúlio Vargas. Acervo do CD Colorado do Oeste – AVRU.	**SNCT 2009:** Crianças em atividades sobre cultura e arte. **Teatro** na Escola Santa Marcelina. Acervo do CD Porto Velho – AVRU.	**SNCT 2010:** Estudantes de Nova Brasilândia do Oeste/RO em **Mutirão** para recomposição de Mata Ciliar. Acervo do CD Rio Novo Mundo – AVRU.

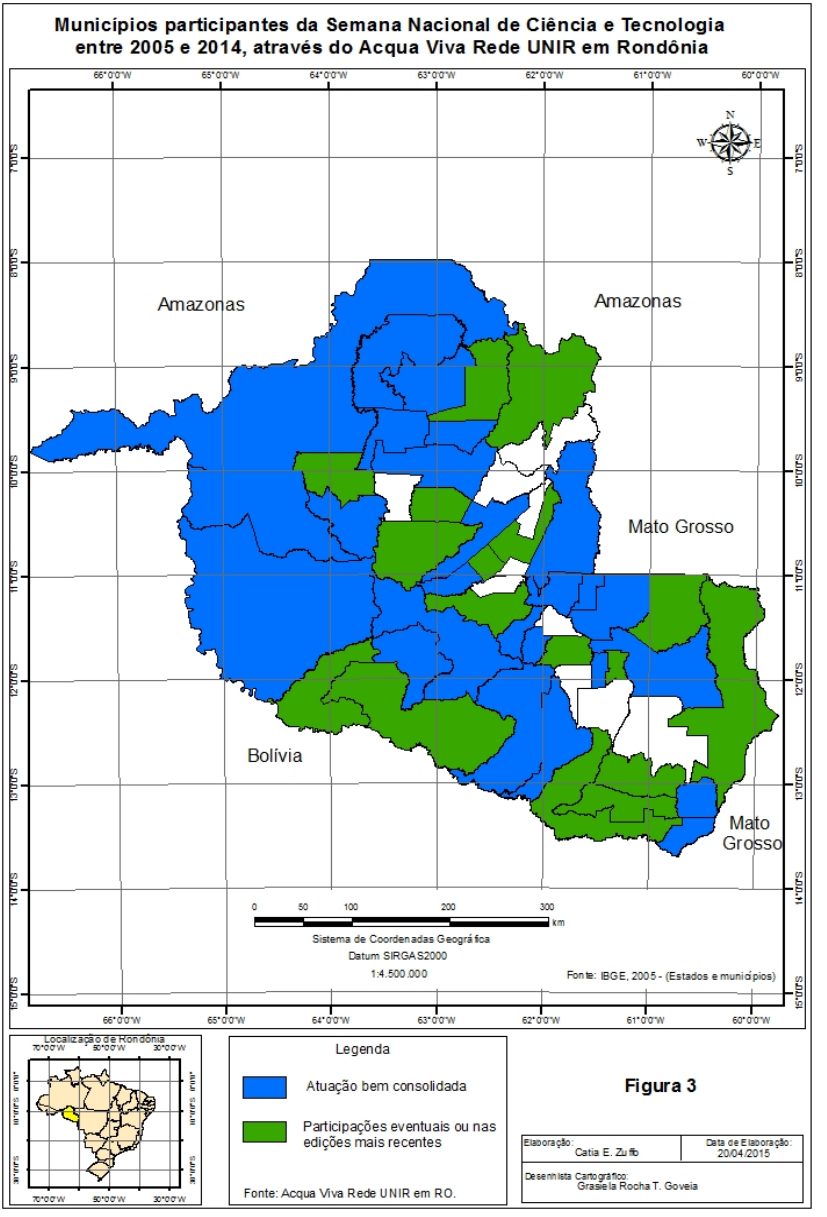
Fonte: Acervo do Grupo Acqua Viva – UNIR e de CDs do ACQUA VIVA REDE UNIR.

Figura 2: Painel fotográfico de ações na SNCT de 2011 a 2013 pelo AVRU em Rondônia

Foto 1	Foto 1	Foto 1
Foto 2	Foto 2	Foto 2
SNCT 2011: Feira de Ciências com Estudantes em São Miguel do Guaporé/RO e **Oficina** para atividades de conscientização com Estudantes em Nova Brasilândia d'Oeste/RO.	**SNCT 2012: Exposição** de arte com sucatas elaboradas por Estudantes de Guajará-Mirim/RO e **Contação de História** para o Ensino Infantil em Escola de Porto Velho/RO.	**SNCT 2013:** concentração para **Atividade Esportiva** (ciclismo) em Ji-Paraná/RO. Idosos e lideranças dos CDs do AVRU em **Encontro de Avaliação** - Porto Velho/RO.

Fonte: Acervo do Grupo Acqua Viva – UNIR e de CDs do ACQUA VIVA REDE UNIR.

Figura 3: Municípios participantes da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia entre 2005 e 2014, através do Acqua Viva Rede UNIR em Rondônia



Fonte: Zuffo (2014)

Com o objetivo de demonstrar o quantitativo cadastrado em cada município rondoniense nas 3 últimas edições (2012 a 2014), apresenta-se as Tabelas 1, 2 e 3, em que é possível verificar que no ano de 2012 (Tabela 1), no total foram 37 municípios rondonienses participantes da SNCT e em todos houve cadastro através do AVRU, totalizando 5297 atividades, a soma dos demais participantes foi de 271 atividades. Porto Velho foi destaque com 65 atividades cadastradas por diversas entidades participantes e 4471 por meio dos voluntários e parceiros do AVRU, com o tema central "Economia Verde, Sustentabilidade e Erradicação da Pobreza". Outros municípios que se destacaram nesta edição através do AVRU pela quantidade de cadastros foram: São Miguel do Guaporé 103, Guajará-Mirim 78, Cacoal 74, Alta Floresta d'Oeste 70, Ji-Paraná 69 e Nova Brasilândia d'Oeste com 68.

Em 2013 (Tabela 2), no total foram 37 municípios rondonienses participantes da SNCT, sendo que destes, apenas em Nova União houve cadastro por terceiros. Por meio dos 36 municípios participantes pelo AVRU ocorreu o cadastro de 3533 atividades e pelos demais participantes a soma foi de 115 atividades. Porto Velho foi destaque com 78 atividades cadastradas por diversas entidades participantes e 3219 por intermédio dos voluntários e parceiros do AVRU, totalizando 3297 das 3648 atividades em Rondônia, com o tema central "Ciência, Saúde e Esporte". Destacaram pelo AVRU nesta edição: São Miguel do Guaporé com 51 atividades; Nova Brasilândia d'Oeste com 40 e Candeias do Jamari com 33.

Na edição de 2014 (Tabela 3), houve uma participação mais expressiva através do AVRU e uma pequena retração dos demais participantes. Do total de 37 municípios rondonienses participantes, apenas Ouro Preto do Oeste e Vilhena não computaram atividades pelo AVRU. Dos 8 municípios que registraram ações independentes ou ligadas à coordenação da Seplan-RO, a soma foi 105 atividades, enquanto que por meio do AVRU foi alcançado o mais expressivo resultado de todas as edições, com 6452 atividades e novamente em Porto Velho houve o maior registro com 4900 atividades que somadas às 16 dos demais participantes totalizou 4916 das 6557 atividades em Rondônia, com o tema central "Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social". Outros municípios com destaque pelo AVRU pela quantidade de atividades cadastradas foram: Candeias do Jamari em 174, Cacoal com 164 e Nova Brasilândia d'Oeste com 148.

Outro exemplo relevante ocorreu através do Encontro Literário promovido na EMEF Pe. Chiquinho, que envolveu estudantes da Educação de Jovens e Adultos – EJA da 5ª a 8ª séries, professores, palestrantes convidados e a comunidade presente que participou de palestras e exibição de vídeos abordando aspectos históricos do surgimento do estado de Rondônia, com enfoque à capital rondoniense; além das palestras, houve peças de teatro, inclusive com a equipe se comunicando pela língua de sinais (Libras); oficinas com a montagem de maquetes e exposição de fotos sobre aspectos urbanos, com ênfase para o saneamento básico e as enchentes do Rio Madeira. Também foi destaque no Encontro Literário a exposição de cartazes alusivos à data comemorativa e de acrósticos tendo como tema a palavra Porto Velho (Figura 4).

Tabela 1: Atividades cadastradas no *site* do Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia edição 2012 em Rondônia

Municípios Rondonienses	Acqua e Parceiros	Outros	Soma
Alta Floresta d'Oeste	70	-	70
Alto Alegre do Parecis	32	-	32
Alto Paraíso	2	-	2
Alvorada d'Oeste	4	-	4
Ariquemes	34	26	60
Buritis	4	2	6
Cabixi	4	-	4
Cacaulândia	1	-	1
Cacoal	74	17	91
Campo Novo de Rondônia	3	-	3
Candeias do Jamari	18	-	18
Colorado do Oeste	10	4	14
Costa Marques	2	-	2
Cujubim	3	-	3
Cerejeiras	2	2	4
Espigão d'Oeste	4	24	28
Guajará-Mirim	78	18	96

Itapuã do Oeste	6	-	6
Jaru	20	-	20
Ji-Paraná	69	1	70
Machadinho d'Oeste	8	-	8
Ministro Andreazza	18	-	18
Mirante da Serra	18	-	18
Nova Brasilândia d'Oeste	68	32	100
Nova Mamoré	2	1	3
Novo Horizonte do Oeste	18	-	18
Ouro Preto do Oeste	7	-	7
Pimenta Bueno	4	59	63
Porto Velho	4471	65	4536
Primavera de Rondônia	10	-	10
Rio Crespo	4	-	4
Rolim de Moura	20	12	32
São Felipe d'Oeste	9	-	9
São Miguel do Guaporé	103	-	103
São Francisco do Guaporé	28	-	28
Seringueiras	66	-	66
Vilhena	3	8	11
Total Rondônia	**5297**	**271**	**5568**

Fonte: (Atividades..., 2013)

Tabela 2: Atividades cadastradas no site do Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia edição 2013 em Rondônia

Municípios Rondonienses	**Acqua e Parceiros**	**Outros**	**Soma**
Alta Floresta d'Oeste	24	-	24
Alto Alegre dos Parecis	8	-	8
Alto Paraíso	1	-	1
Ariquemes	8	1	9
Buritis	4	-	4
Cabixi	4	-	4
Cacaulândia	4	-	4
Cacoal	3	20	23
Campo Novo de Rondônia	1	-	1
Candeias do Jamari	33	-	33

Colorado do Oeste	5	-	5
Costa Marques	1	-	1
Cujubim	2	-	2
Espigão d'Oeste	1	-	1
Governador Jorge Teixeira	1	-	1
Guajará-Mirim	16	-	16
Itapuã do Oeste	8	-	8
Jaru	8	-	8
Ji-Paraná	7	5	12
Machadinho d'Oeste	2	-	2
Ministro Andreazza	1	-	1
Mirante da Serra	2	1	3
Nova Brasilândia d'Oeste	40	-	40
Nova Mamoré	6	-	6
Nova União	-	1	1
Novo Horizonte do Oeste	14	-	14
Pimenta Bueno	8	4	12
Pimenteiras do Oeste	3	-	3
Porto Velho	3219	78	3297
Presidente Médici	5	1	6
Rio Crespo	2	-	2
Rolim de Moura	8	-	8
São Felipe d'Oeste	10	-	10
São Miguel do Guaporé	51	-	51
São Francisco do Guaporé	1	-	1
Seringueiras	20	-	20
Vilhena	2	4	6
Total Rondônia	**3533**	**115**	**3648**

Fonte: (Pesquisar..., 2013)

Tabela 3: Atividades cadastradas no site do Ministério da Ciência, Tecnologia & Inovação para a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia edição 2014 em Rondônia

Municípios Rondonienses	**Acqua e Parceiros**	**Outros**	**Soma**
Alta Floresta d'Oeste	61	-	61
Alto Alegre do Parecis	10	-	10
Alto Paraíso	3	-	3
Ariquemes	7	17	24

Buritis	4	-	4
Cabixi	48	-	48
Cacaulândia	3	-	3
Cacoal	164	51	215
Campo Novo de Rondônia	2	-	2
Candeias do Jamari	174	-	174
Colorado do Oeste	14	5	19
Costa Marques	67	-	67
Espigão d'Oeste	12	-	12
Governador Jorge Teixeira	18	-	18
Guajará-Mirim	84	-	84
Itapuã do Oeste	48	-	48
Jaru	22	-	22
Ji-Paraná	1	4	5
Ministro Andreazza	3	-	3
Mirante da Serra	56	-	56
Nova Brasilândia d'Oeste	148	-	148
Nova Mamoré	80	-	80
Nova União	20	-	20
Novo Horizonte do Oeste	115	-	115
Ouro Preto do Oeste	-	4	4
Pimenta Bueno	11	-	11
Pimenteiras do Oeste	20	-	20
Porto Velho	4900	16	4916
Presidente Médici	20	-	20
Primavera de Rondônia	10	-	10
Rio Crespo	12	-	12
Rolim de Moura	10	4	14
São Felipe d'Oeste	98	-	98
São Miguel do Guaporé	106	-	106
São Francisco do Guaporé	64	-	64
Seringueiras	37	-	37
Vilhena	-	4	4
Total Rondônia	**6452**	**105**	**6557**

Fonte: (Programação..., 2015)

Figura 4: Painel Fotográfico de ações na SNCT de 2014 pelo AVRU alusivos aos 100 Anos de Porto Velho-RO.

Foto 1	Foto 1
Foto 2	Foto 2
Oficina para elaboração de textos e **Contação de Histórias** na EEEF. 21 de Abril sobre os 100 Anos de Porto Velho.	Encontro Literário na EMEF. Pe. Chiquinho. **Oficinas** para elaboração de *cartazes* alusivos aos 100 Anos da capital rondoniense e *acrósticos* com a palavra Porto Velho.

Fonte: Acervo do Grupo Acqua Viva – UNIR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que o público mais frequente nas atividades cadastradas com o objetivo de popularizar a ciência através do AVRU nas edições da SNCT em Rondônia, tanto em Porto Velho como no interior do Estado, continua sendo os Estudantes do Ensino Fundamental, mas o Público Infantil e Pessoas da Terceira Idade têm ampliado seu espaço no contexto urbano e os Trabalhadores e Comunidades na área rural.

Para tentar diminuir a quantidade de municípios que ainda não participam da SNCT pelo AVRU, optou-se por planejar para as próximas edições, ao invés de um Encontro Estadual para avaliação das ações, alguns Encontros Regionais (por bacia hidrográfica – que é uma referência singular

para os participantes deste programa de extensão), buscando na fase de mobilização, novos parceiros em pelo menos 6 dos 10 municípios que ainda não estão integrados a este processo de mobilização.

O repasse de materiais de apoio às instituições que organizam eventos e desenvolvem atividades, como o kit didático "pH do Planeta - Experimento Global sobre a Qualidade da Água", ofertado pela coordenação nacional da SNCT é de grande valia, mas salientasse a necessidade de que a distribuição seja realizada em tempo hábil para valorizar sua utilização.

Almeja-se manter a motivação na qual a rede de voluntários do AVRU já é atuante, uma vez que estes são imprescindíveis para o cadastro e execução de eventos e atividades na maioria dos municípios rondonienses, enquanto que a atuação direta de membros do Grupo Acqua Viva – UNIR e colaboradores tem feito de Porto Velho, em diversas edições da SNCT, no cômputo nacional, como município com o maior número de atividades cadastradas.

REFERÊNCIAS

A CIÊNCIA vai ao público. **Pesquisa Fapesp**, 2014. Disponível em http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/11/18/ciencia-vai-ao-publico/. Acesso em 8 maio 2014.

ATIVIDADES Cadastradas. **MCT**, 2013. Disponível em http://semana.mct.gov.br/index.php/content/view/5938/Atividades_Cadastradas.html. Acesso em 22 ago. 2013.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. 3. ed. São Paulo: GAIA, 1994.

INÊZ, C.S.; ZUFFO, C.E.; AGUIAR, B.S. de.; LOBO, K. **Eventos extremos e outros temas abordados pelo Acqua Viva Rede Unir e parceiros em Rondônia, durante a SNCT/2011: mudanças climáticas, desastres naturais e prevenção de riscos**. In: Revista GEONORTE, Edição Especial 2, Manaus, V1, N 5, p. 1000-1010, nov. 2012.

PESQUISAR Registros. **MCT**, 2014. Disponível em http://semanact2013.mct.gov.br/web/snct/atividades?_pesquisarregistros. Acesso em 4 abr. 2014.

POPULARIZAÇÃO da ciência. **CNPq**, 2014. Disponível em http://cnpq.br/web/guest/popularizacao-da-ciencia. Acesso em 18 jun. 2014.

PROGRAMAÇÃO. MCTI, 2014. Disponível em http://semanact.mcti.gov.br/pt/web/snct2014/programacao. Acesso em 13 maio 2015.

SEMANA Nacional Ciência e Tecnologia. **MCT**, 2014. Disponível em http://semanact.mct.gov.br/index.php/content/view/4771/Objetivos.html. Acesso em 18 jun. 2014.

_____. MCT, 2014. Edições de 2006 a 2014. Disponível em http://semanact.mcti.gov.br/. Acesso em 8 jun. 2015.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

TORO, A.J.B. WERNECK, N.M.D**. Mobilização social**: um modo de construir a democracia e a participação. Brasília: MMA – Secretaria de Recursos Hídricos, ABEAS, UNICEF, 1997.

ZUFFO, C.E. **Gestão integrada das águas em Rondônia**. Tese (Doutorado em Geologia e Geoquímica). Universidade Federal do Pará – UFPA. Instituto de Geociências. Belém-PA, 2010.

ZUFFO, C.E.; ABREU, F.A.M.; CAVALCANTE, I.N. **Educação ambiental e gestão das águas em Rondônia - Brasil: a atuação do Acqua Viva Rede Unir**. Revista de Geologia (Fortaleza), v. 23, p. 225-236, 2010. Disponível em ww.revistadegeologia.ufc.br/index.php?option=com_content&view=article&id=67&Itemid=50. Acesso em 18 jul. 2012.

ZUFFO, C. E. ; GONCALVES, F. V. ; INEZ, C. S. **O.** Acqua Viva Rede Unir e a atução dos seus centros de difusão na Zona da Mata e Vale do Guaporé (RO). In: Nubia Caramello; et al. (Org.). **Amazônia: recursos hídricos e diálogos socioambientais**. Curitiba - PR: CRV, 2011, p. 221-225.

ZUFFO, C. E.; INÊZ, C. S. O.; GONCALVES, F. V. O Acqua Viva Rede UNIR - suas contribuições à gestão participativa das águas em Rondônia, Amazônia - Brasil e à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. In: **XIV World Water Congress**, Ipojuca/Porto de Galinhas - PE. (CD Rom), 2011.

Agentes, processos e conflitos na gestão territorial no estado de Rondônia (Brasil)

Ricardo Gilson da Costa Silva

INTRODUÇÃO

Uma das questões geográficas postas pelo processo de modernização da agropecuária na Amazônia reside no crescimento da demanda por novas áreas rurais, que objetiva tanto atender a expansão do agronegócio globalizado, quanto à necessidade dos camponeses expropriados. A conversão de novas áreas para a produção agrícola se torna uma problemática geográfica central, na medida em que o uso do território se coloca como condição tanto para a reprodução dos grupos sociais quanto para o capital agrário/industrial, opondo-se, conflitivamente, às comunidades tradicionais amazônicas. Esse é o quadro geográfico que assume relevo nas últimas décadas na região de Porto Velho, localizada no norte do estado de Rondônia, na divisa com os estados do Amazonas e Acre (Amazônia brasileira), especificamente na vila de União Bandeirantes, objeto desse texto.

Para a realização dessa pesquisa adotamos os seguintes procedimentos metodológicos: revisão bibliográfica, análise de documentos e relatórios de instituições públicas e particulares relacionados à temática e área de pesquisa, consulta à legislação de gestão territorial (fontes secundárias); pesquisa de campo em União Bandeirantes, onde dialogamos com comerciantes e camponeses migrantes, visando compreender as variáveis que explicam a formação do povoado, assim como, as incongruências em termos de ordenamento do território (fontes primárias). Por fim, utilizamos recursos cartográficos, por meio dos quais, e juntamente com os outros procedimentos, foi possível sistematizar as diversas lógicas do uso do território.

As dinâmicas territoriais locais apontam para a pressão política, econômica e social em áreas protegidas, como as Terras Indígenas e Unidades de Conservação, assim como, a ocupação de terras ainda sem função econômica, normalmente áreas públicas ocupadas e disputadas por diversos grupos sociais e econômicos (camponeses, madeireiros, pecuaristas, grileiros de terras, dentre outros). Considerada uma das áreas mais preservadas no

espaço rural rondoniense, o processo de ocupação desordenado do espaço agrário de Porto Velho é resultado das expropriações do campesinato, principalmente da região central de Rondônia, cuja migração para novas terras passou a ser apoiada por grupos políticos do setor da agropecuária e do agronegócio, forçando novos usos do território, gerando, assim, conflitos sócioterritoriais com as comunidades tradicionais que já ocupavam essas terras há décadas. No plano da gestão do território, a política estadual de ordenamento territorial (Zoneamento Socioeconômico e Ecológico) sofre permanentes modificações, sendo confrontada pelos diversos agentes territoriais desejosos da construção de novos territórios.

Como resultado, temos a incorporação de novos espaços que ainda não haviam sido objeto dos fluxos sociais e econômicos, manifestado na substituição da floresta pela agropecuária, na exploração madeireira, nos projetos de assentamentos rurais e nas grilagens de terras. Em função desse movimento espacial as tensões socioterritoriais aumentaram substancialmente no agrorondoniense, apontando para uma nova agenda territorial como condição para a reprodução de diversos grupos sociais. Nessa perspectiva, o uso do território assume relevância política central opondo os agentes públicos, sociais e econômicos na construção política de seus projetos, no qual o território expressa as contradições sociais que se cristalizam em Rondônia.

METAMORFOSES DO ESPAÇO RONDONIENSE: POLÍTICAS TERRITORIAIS, MIGRAÇÃO E AGROPECUÁRIA

A ciência geográfica conceitua *políticas territoriais* como "toda e qualquer atividade estatal que implique, simultaneamente, 'uma dada concepção do espaço nacional', uma estratégia de intervenção ao nível da estrutura territorial e, por fim, mecanismos concretos que sejam capazes de viabilizar essas políticas" (Costa, 1991, p. 13). As políticas territoriais abordam ações estatais correspondentes, dentre elas: urbanização, regionalização, rede de transportes, gestão ambiental e territorial, colonização, políticas agrícolas e agrárias, que transformam e organizam o espaço objeto de intervenção, o que as qualifica como *políticas que produzem espaço* (Moraes, 1994). A natureza das políticas territoriais expressa sempre uma imagem do espaço a ser produzido, conceitos e visões sociais e ideológicas do Estado – o principal agente territorial – e dos grupos sociais e econômicos que atuam no âmbito dessas

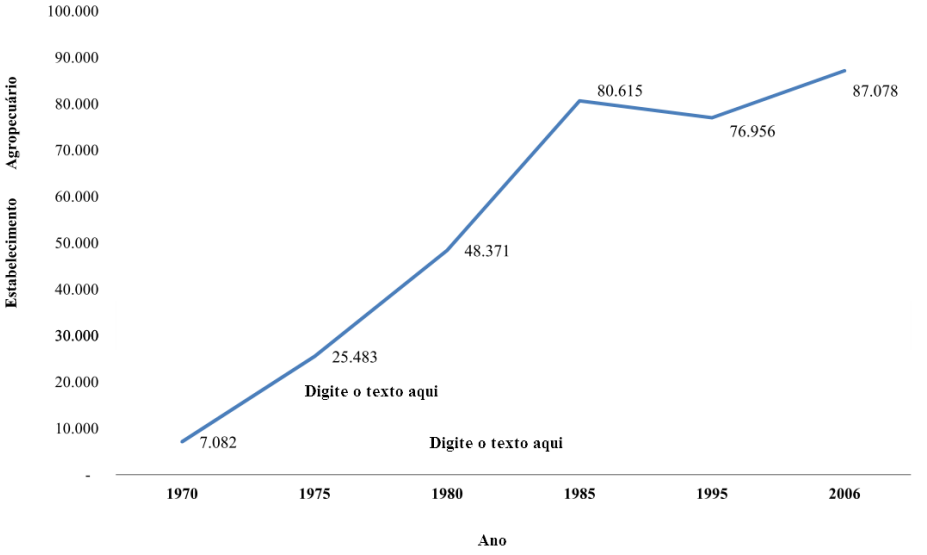
ações, ora propondo intervenções, ora se colocando contra essas políticas (Silva, 2012). Contraditoriamente, ao produzir espaço se exclui setores ou segmentos da sociedade que viviam e vivem no espaço alterado, causando processos de fragmentação do espaço e/ou de (des)territorialização.

Nessa perspectiva, toda ação estatal que objetiva a produção de determinado espaço dialeticamente produz contradições territoriais, acarretando uma série de situações geográficas até então estranhas ao cotidiano modificado. Desse modo, algumas questões emergem no conjunto social como problemáticas eminentemente territoriais, derivadas das transformações objetivamente operadas pelo Estado, somadas as outras situações não previstas, que terminam por permear o meio geográfico, instaurando processos estranhos ao espaço vivido. O meio geográfico é modificado/produzido pelas ações sociais, pelas tramas da história humana que instituem suas grafias no espaço. O Estado é um dos agentes que formula e cria suas inscritas no espaço modificado, que é sempre um espaço projetado, um espaço teleologicamente pensado e a ação - no caso, as políticas públicas - concretizam esses projetos.

Essas reflexões nos remetem a formular que a *questão ambiental* e *territorial* surge em Rondônia na década de 1970, a partir de duas importantes políticas públicas territoriais orientadas pelo Estado que delineou a formação socioespacial dessa região da Amazônia ocidental, quais sejam: a colonização agrícola e a construção de estradas – a rede rodoviária (Thery [1974] 2012; Silva 2012, 2014). A colonização agrícola gestada pelo governo federal, através do Incra[1], proporcionou acesso à terra a milhares de camponeses migrantes de todas as regiões do país. Mesmo considerando as contradições no processo de assentamento rural realizado em Rondônia, dentre elas, a falta de estrutura adequada para responder as demandas camponesas, o governo assegurou e partilhou a terra para milhares de famílias; os dados fundiários expressam a magnitude desse processo geográfico. Segundo as informações do Censo Agropecuário (IBGE, 2006), Rondônia passou de 7.082 estabelecimentos agropecuários em 1970, para 25.483 unidades já em 1975, e em 1980 as unidades representavam 48.371 estabelecimentos, indicando crescimento de 583% para o período de dez anos (gráfico 1). Na década de 1980, a propaganda governamental e a expectativa positiva dos camponeses em relação à posse da terra ampliaram o fluxo migratório, algo que obrigou o Incra a quase dobrar a

distribuição de terras, crescendo para 80.615 estabelecimentos agropecuários (1985), e ampliando para 87.078 unidades em 2006.

Gráfico 1: Rondônia: evolução dos estabelecimentos agropecuários



Fonte: IBGE, 2006. Censo Agropecuário.
Organização: Autor.

Acrescenta-se ao conjunto de informações fundiárias o crescimento da população urbana e rural, esta última distribuída em dezenas de assentamentos rurais organizados no âmbito dos projetos de colonização pública. No período de 1970 a 2007, o Incra implantou 155 projetos de assentamento rural, inclusos nas tipologias de colonização oficial, assentamento rápido e reforma agrária, correspondendo a uma área de 5.809.662 de hectares para atender 77.503 famílias, em geral, camponesas, as quais 67% foram assentadas no período de 1970/1994, ou seja, no período de maior atuação do Incra na gestão do território em Rondônia (Incra, 2013; Silva, 2012). Ficam evidentes as transformações do/no espaço regional rondoniense com o processo de colonização agrícola (figura 1).

Figura 1: Início da colonização em Rondônia (1974). Vista da Vila de Rondônia, hoje cidade de Ji-Paraná, a segunda na hierarquia urbana rondoniense.

Fonte: Hervé Thery (1974)

Anteriormente, o espaço foi modificado pelo extrativismo vegetal e mineral, atividades produtivas que empregavam parte significativa da população e que dinamizavam o espaço social, delineando seus aspectos principais. Os produtos mais importantes da geografia econômica eram: borracha, castanha do Brasil, pescado e o minério (cassiterita). Todavia, a extração desses produtos pouco modificou o meio geográfico, permanecendo a massa florestal como o elemento mais relevante da paisagem rural. A colonização agrícola implantada como política territorial instaura outro modelo de ocupação e uso do espaço, agora ancorado na agropecuária, no agronegócio, na agroindústria, na formação e expansão da rede urbana e rodoviária, como processos motores das dinâmicas territoriais (Thery [1974] 2012; Silva 2012, 2014).

O crescimento da agropecuária e da exploração madeireira não somente mercantilizou a natureza no conjunto da sociedade, como em termos de representações sociais, a transformou de patamar, (re)significando-a como valor de troca, portanto, como mercadoria e ativo na economia regional emergente. Associada a essas transformações outros fenômenos foram agregados ao espaço metamorfoseado, dentre os quais se destacam a questão do desmatamento ou desflorestamento e os conflitos territoriais, processos que enquanto problemática geográfica, até a década de 1960, no conjunto social era quase que inexistente[2]. Qualificamos como fenômenos geográficos por representarem a inscrição espacial da sociedade emergente, dotando o

meio geográfico de formas-conteúdo (Santos, 1996) da colonização, uma sociedade que tinha e ainda encerra na destruição da natureza um dos processos pilares de sua reprodução social. A questão ambiental emerge desse processo e os conflitos territoriais dizem respeito às disputas de territórios que se realizam por meio da apropriação simbólica ou da dominação da sociedade sobre o espaço, o que tem gerado processos concomitantes de *des-re-territorialização* (Haesbaert, 2004).

POLÍTICAS TERRITORIAIS E GESTÃO DO TERRITÓRIO: A EXPERIÊNCIA DOS ZONEAMENTOS

Consideramos a gestão do território como prática política que visa concretizar um projeto de espaço, organizar e produzir um espaço determinado. É por excelência um exercício político do Estado em sua ação como *agente territorial* que objetiva modular o espaço objeto de intervenção (Raffestin, 1993). Outros atores/agentes também praticam a gestão do território, mas com escalas geográficas e instrumentos jurídicos normativos diferentes. Becker (1991) compreende a gestão do território como uma prática estratégica, científico-tecnológica do poder no espaço, que exige um conjunto de normas e instrumentos para modificar e concretizar o ordenamento do território.

As dinâmicas territoriais produzidas pela sociedade impõem ao Estado ordenar os processos sociais que desorganizam as formas pretéritas de uso do espaço e propugnam outras lógicas e sentidos ao espaço transformado. O conceito de território expressa sempre um "determinado uso do espaço, consubstanciado em mecanismos de apropriação, de controle e de defesa por agentes públicos e privados, através dos quais se viabilizam práticas de poder" (Davidovich, 1991, p. 8). Ou seja, o território manifesta a espacialização das práticas políticas operadas pelos diversos agentes/atores, grupos sociais e classes que projetam e reivindicam uma forma de uso político do espaço, sejam as práticas de *apropriação simbólica* ou de *dominação econômica* do espaço, expressando a dimensão política do espaço disputado (Haesbaert, 2004). A gestão do território significa pactuar socialmente o uso do espaço, um ato que envolve temporalidades e espacialidades diversas e contraditórias em permanente devir, sempre pressionadas pelas práxis e práticas espaciais dos

grupos políticos que trabalham e desenvolvem certas ideias, visões e projetos de território.

As práticas espaciais gestadas pela sociedade rondoniense, produto do processo de migração e colonização agrícola em relação ao meio natural, promoveram modificações através das formas emergentes de valorização do espaço. Como já afirmamos, o espaço rondoniense foi transformado pelo avanço da agropecuária, extração madeireira e expansão da rede rodoviária. Esses processos ampliaram o raio de ação da sociedade envolvente, majoritariamente formada por colonos e migrantes sulistas, que viam na natureza a necessária transformação em espaço produtivo agrícola, significando a metamorfose do meio geográfico *natural* para o *meio técnico* (Santos, 1996), este povoado por lógicas de apropriação capitalista do espaço.

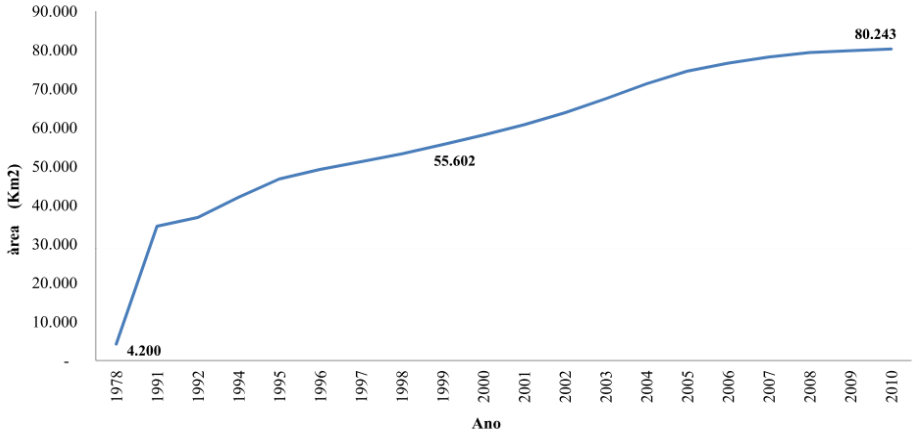
Ao protagonismo do Estado (Governo Federal), o principal agente da transformação espacial em Rondônia, acrescenta-se o papel que o Banco Mundial (BM) assumiu – por intermédio de empréstimos financeiros - na formulação de políticas públicas de natureza territorial que configuraram o espaço geográfico rondoniense. O primeiro programa apoiado pelo BM foi o Polonoroeste[3], executado na década de 1980. Inicialmente, o programa estabeleceu como meta a pavimentação da rodovia BR-364, mas em função das demandas ampliadas pelo fluxo migratório e a distribuição de terras, incorporou melhorias nas estradas (secundárias e vicinais) que permitiu acesso às propriedades dos colonos, consolidação e criação de novos projetos de assentamentos, infraestrutura de saúde, educação, assistência técnica, regularização fundiária e apoio às populações indígenas, dentre outras ações. A principal meta, sem dúvida, foi a pavimentação da rodovia BR-364 (Cuiabá/Porto Velho, numa distância de 1.500 km), que favoreceu a integração com os mercados do Sudeste e Sul do Brasil e permitiu aos migrantes dessas regiões e do Nordeste chegarem à Rondônia e lutarem por terras. Na ótica geoeconômica, a abertura da estrada proporcionou maior fluxo de mercadorias, ampliando o espaço econômico sob a influência de São Paulo. Como consequência, a produção rondoniense passou a gravitar mais com a *Região Concentrada*[4], fraturando a hierarquia urbana regional até então hegemonizada por Manaus.

A produção agrícola, o crescimento da pecuária e a extração madeira formaram os principais produtos do espaço produzido, servindo de alicerce

para a sociabilidade capitalista no interior da floresta amazônica. O resultado foi o desmatamento exponencial que se desenhou na paisagem regional, somado aos crescentes conflitos territoriais que opunham indígenas, seringueiros, colonos, fazendeiros, mineradoras, empresas colonizadoras e o Estado – este representado basicamente por via do IBDF/Ibama, Incra e Funai[5]. O cenário de destruição e conflitos territoriais alçou escalas nacional e internacional e as pressões das ONGs nacional e internacional fizeram com que o BM suspendesse, ainda que temporariamente, o repasse de recursos financeiros, obrigando o governo brasileiro a ajustar a execução do programa para incorporar as questões ambientais e as demandas das populações tradicionais (indígenas e seringueiros, principalmente). A concepção política do Polonoroeste apontava para a formação de um espaço regional desenvolvimentista, vinculado à intensa exploração dos recursos naturais na ótica da ocupação capitalista. Como resultado, o processo social e geográfico produziu a negação do espaço natural – do meio natural – e da sociedade extrativista, transformando a Amazônia e, particularmente o espaço rondoniense, em um tipo de economia de fronteira, em que a dilapidação da natureza e sua rápida mercantilização se tornavam o motor das metamorfoses do espaço habitado pela sociedade migrante (Becker, 1991; Silva, 2012 e 2014).

As taxas de desmatamento/desflorestamento se mostraram alarmantes, transformando-se no principal impacto ambiental do espaço rondoniense, resultado da inserção da região na economia brasileira sob o domínio das atividades agropecuárias e da extração madeireira. Como consequência, nos primeiros anos da colonização (1978), Rondônia apresentava uma área desflorestada de 4.200 km^2, em 1991 esse dado era de 34.600 km^2 e alcançou 80.243 km^2 em 2010, representando 33,77% da área territorial do estado (gráfico 2). O modelo de assentamento rural reconhecia o desmatamento como trabalho concretizado na terra, como "benfeitorias" que indicava ao Incra o tipo de uso que se fazia no espaço agrário. Por sua vez, a ocupação desordenada se constituía em verdadeiras *frentes pioneiras* intraestadual, abrindo novos caminhos na floresta e atingindo áreas ainda pouco pressionadas pela expansão agrícola, madeireira e de grilagem de terras.

Gráfico 2: Desflorestamento bruto acumulado em Rondônia (km^2) (1991-2010)



Fonte: IBGE. Série Histórica e Estatística, oriundas do PRODES/INPE.
Organização: Autor.

As consequências da transformação do *espaço natural* (meio natural ou pré-técnico) para o *espaço da agropecuária* (meio técnico) obrigou o Governo de Rondônia[6] e o BM a pactuarem um novo financiamento visando conter o avanço do desmatamento, proteger áreas relevantes para a biodiversidade e implantar políticas setoriais voltadas para o desenvolvimento sustentável. O Plano Agropecuário e Florestal de Rondônia (Planafloro) foi a resposta político-institucional à degradação ambiental e aos impactos territoriais resultantes da colonização, do avanço do desmatamento e das formas predatórias da utilização dos recursos da natureza. O produto principal consistiu na elaboração do Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico (ZSEE), tornando-se um instrumento inovador de planejamento regional e de gestão e ordenamento do território (Rondônia, 2010). No Polonoroeste, os agentes territoriais foram o Governo Federal (GF) e o BM, sem outras participações e mediações sociais. No Planafloro, o recém Governo de Rondônia (GR) negociava com o BM, com a mediação do GF e sob a forte pressão da sociedade civil organizada por meio de sindicatos, movimentos sociais e, principalmente, das Organizações Não Governamentais (ONGs).

Cabe destacar que o Planafloro incluiu medidas institucionais visando construir um conjunto de mudanças que direcionassem a economia regional e o uso do espaço para o que se convencionou chamar de *desenvolvimento*

sustentável. Além do ZSEE, as titulações de terras deveriam ocorrer concomitante à redução do desmatamento, seguido de práticas de regularização fundiária e incentivo à sustentabilidade ambiental. A adoção de políticas públicas para estudar, demarcar e proteger as áreas indígenas constou como uma das medidas aplicadas para controlar o rápido processo de transformação da natureza em madeira e pastagens (Forum, 1997).

Para os formuladores da proposta de ZSEE para a Amazônia Legal, o zoneamento como instrumento de gestão e regulação do uso do território deveria ser executado seguindo três princípios básicos:

1) a eficácia, referente à nova racionalidade de poupança de recursos, incorporação de informação e tecnologia nos produtos e processos;

2) a valorização da diferença, referente à identificação e potencialização das vantagens competitivas de cada território;

3) a descentralização, constituindo nova forma de governo em parceria, que identificamos como gestão do território, expressão da nova relação público-privada (Becker; Egler, 1997, p. 5).

Na perspectiva institucional do Governo de Rondônia,

> o zoneamento é um instrumento técnico e político do planejamento das diferenças, segundo critérios de sustentabilidade, de absorção de conflitos, e de temporalidade, que lhe atribui caráter de processo dinâmico, que deve ser periodicamente revisto e atualizado, capaz de agilizar a passagem para o novo padrão de desenvolvimento. O zoneamento, portanto, não é um fim em si, nem mera divisão física, e tampouco visa criar zonas homogêneas e estáticas cristalizadas em mapas (Rondônia, 2010, p. 7).

A 1ª (primeira) Aproximação do ZSEE de Rondônia (PAZ) foi concluído em 1988 e publicado em 1991[7], na escala 1:1.000.000, elaborado pela equipe técnica do GR com apoio da FAO/Banco Mundial. Como resultado, elaborou-se um mapa dividindo o espaço rondoniense em seis zonas, com diferentes diretrizes para o uso da terra, conservação e proteção ambiental (quadro 1). A metodologia adotada consistiu no levantamento sistemático de dados sobre o meio físico (dados do Radambrasil e da Embrapa/SNCLS, por exemplo), utilizando imagens de sensoriamento remoto (Landsat-TM) e

os mapas da situação fundiária de Rondônia. Buscou-se compatibilizar o espaço agrário decorrente da colonização em áreas homogêneas, destinando outras áreas para atividades produtivos sustentáveis, conservação e proteção ambiental e das comunidades amazônicas tradicionais que atualmente se conceitua como *povos da floresta* (indígenas, ribeirinhos, seringueiros, pescadores artesanais, quilombolas, dentre outros).

Quadro 1: Divisão territorial de acordo com a 1ª Aproximação do Zoneamento de Rondônia (1988)

Zona	Destinação	Finalidade	Área (ha)	(%)
1	Intensificação da Exploração Agropecuária	Ordenamento e recuperação das atividades agrícolas, pecuárias e agroflorestais	6.195.000	28,0
2	Pequenos produtores em coletividade	Recuperação e desenvolvimento da atividade agropecuária e de agricultura consorciada com culturas permanentes	3.015.000	13,6
3	Ribeirinha	Aproveitamento de várzeas e terras firmes marginais aos rios, desenvolvendo atividades agroflorestais e pesqueiras	589.000	2,7
4	Extrativista	Ordenamento e desenvolvimento do extrativismo vegetal de castanha, gomas, óleos, frutos e raízes exploráveis	3.500.000	15,8
5	Manejo Florestal	Importante potencial madeireiro para extração em escala comercial	2.435.000	11,0
6	Conservação e Preservação	Garantir a manutenção dos ecossistemas e o equilíbrio ecológico	6.400.000	28,9
Total da área			**22.134.000**	**100,0**

Fonte: Rondônia (2010)

O mapa da primeira aproximação indicava o uso do espaço visando orientar as políticas públicas e os processos de ocupação das terras em Rondônia. Propunha a gestão social do espaço, um mosaico de

potencialidades econômicas combinando formas diferenciadas de utilização do território. Contudo, as disputas políticas das elites locais somadas a não publicidade, a não participação e o não compartilhamento dos resultados do zoneamento no conjunto da sociedade fizeram com que uma série de críticas fossem apontadas ao resultado do trabalho, principalmente pelos movimentos sociais[8], das quais se destacam a visão eminentemente tecnocrática (portanto, sem participação social) do Zoneamento e a proposição de áreas destinadas à proteção e preservação ambiental com ocupação e titulação de terras anteriormente definidas, ou seja, áreas que haviam sido objeto de ocupação agropecuária e tituladas pelo Incra.

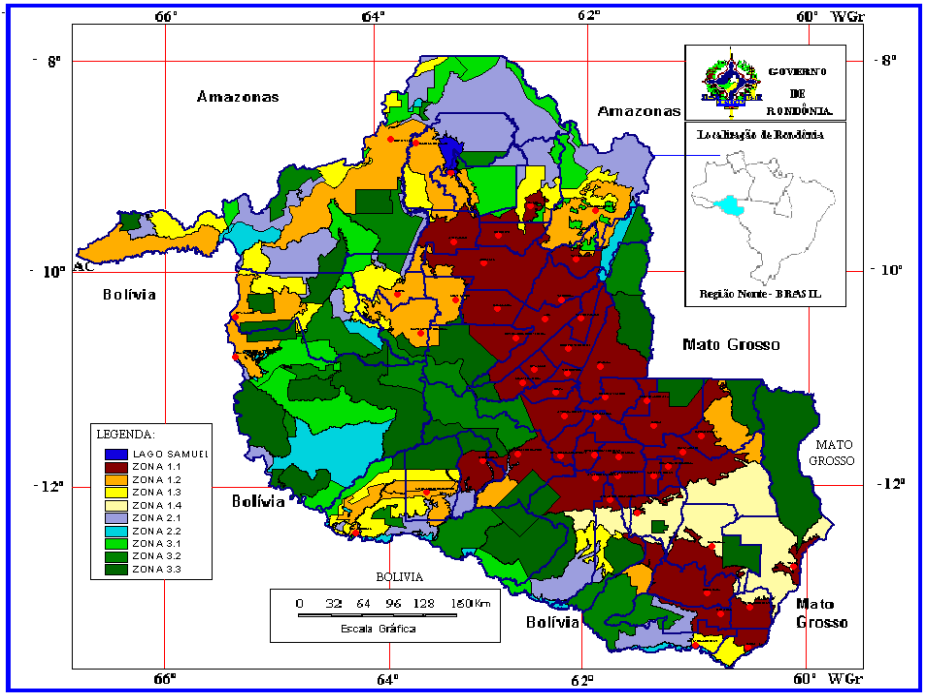
Na parte metodológica, os trabalhos de campo foram poucos e inexistentes em algumas das sub-regiões de Rondônia. Algumas das áreas demarcadas e/ou indicadas como Unidade de Conservação e outras ajustadas aos limites territoriais das Terras Indígenas já eram objeto de ocupação, ou seja, foram criadas com famílias habitando essas terras. Dessa forma, surgiram tensionamentos entre os grupos sociais que reivindicam a territorialidade dessas áreas, opondo-se às populações tradicionais e aos segmentos da sociedade emergentes da migração e colonização agrícola, cristalizando a fragilidade da política pública de ordenamento territorial e da própria legitimidade do Estado.

A 2ª (segunda) aproximação do ZSEE (SAZ) começou a ser discutida no início de 1990, no âmbito do Planafloro[9]. As críticas apontadas pelas entidades da sociedade civil organizada indicavam que a participação social e formas de cogestão das políticas públicas eram necessárias para se atingir os objetivos centrais do Zoneamento, quais sejam, como um instrumento de gestão do território para racionalizar o espaço na perspectiva do desenvolvimento sustentável para a Amazônia brasileira. A liberação dos recursos financeiros iniciou em 1993, mas a contratação da empresa para a execução da SAZ somente foi efetivada em 1996. Dentre outros fatores para o atraso, contribuiu significativamente a desorganização governamental, que resultou na problemática licitação do consórcio internacional para execução dos serviços[10].

A participação dos *agentes territoriais* se fez presente nos trabalhos da SAZ. Se o GR controlava os instrumentos legais e consultivos para implementar a SAZ, o BM financiava e impunha exigências para fazer o GR

cumprir as cláusulas contratuais do financiamento do Planafloro. A sociedade civil, organizada no âmbito do Fórum das Organizações Não Governamentais (Fórum das Ongs), reunia diversos segmentos do campo e da floresta, propunham e denunciavam os desvios de finalidade da proposta do Zoneamento, sobretudo, apontavam as incongruências entre os órgãos estaduais (Sedam, Iteron) e os federais (Incra, Funai, Ibama)[11], relativo à destinação de terras para assentamentos rurais em áreas de Unidades de Conservação e Terras Indígenas, ou os estímulos feitos pelos agentes públicos em orientar novas ocupações, fazendo avançar as frentes madeireiras e agropecuárias.

Mapa 1: Rondônia - 2ª aproximação do Zoneamento Sócio-Ecológico-Econômico (2000)



Fonte: Rondônia (2010)

O resultado da SAZ[12] foi a proposição de um mapa (mapa 1) com três grandes zonas (Rondônia, 2010):

> **Zona 1:** "áreas de uso agropecuário e florestal", com 120.310,48 km², equivalentes a 50,45% da área total do estado, divididas em quatro sub-zonas, conforme as potencialidades de solos e outros recursos naturais, situação de ocupação;
>
> **Zona 2:** "áreas de uso especial", abrangendo 34.834,42 km², equivalentes a 14,60 % da área total do estado, destinada à conservação dos recursos naturais, passíveis de uso sob manejo sustentável;
>
> **Zona 3:** "áreas institucionais", totalizando 83.368 km² (34,95% do estado) compostas de UCs de Uso Sustentável (sub-zona 3.1), UCs de Proteção Integral (sub-zona 3.2) e Terras Indígenas (sub-zona 3.3).

O uso do território foi ajustado em três zonas que indicavam as principais dinâmicas territoriais de ocupação do espaço rondoniense. As áreas destinadas ao avanço e consolidação das atividades produtivas agrícolas e ao uso florestal representava 50,45% do estado de Rondônia. Em contraste, as áreas de preservação e conservação ambiental qualificadas de Unidades de Conservação e as Terras Indígenas correspondiam a quase 35% do espaço territorial.

Concomitante à elaboração do SAZ, o avanço da extração madeireira e da agropecuária se consolidava como mecanismo econômico de reprodução social, o que a colocava em franca contradição com as políticas públicas de sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, o ZSEE sempre foi questionado pelos diversos grupos sociais e econômicos, ou seja, os agentes territoriais que de fato modificavam as configurações geográficas locais em função da proeminência agropecuária que se já se espacializava em Rondônia.

Nesse sentido, a análise do GTA-RO cristaliza as contradições do processo geográfico concretizado na elaboração da SAZ:

> Adotou-se uma política de legitimação de ocupações irregulares e ilegais, impulsionadas por políticas contraditórias e a omissão generalizada de órgãos ambientais. [...] Dentre os impactos das diversas iniciativas de redução e supressão de UCs estaduais entre 1995 a 2000, destacam-se: a redução de 1.055.000 para 95,3 mil hectares (89%) na área da Resex Rio Preto-

> Jacundá; redução de 298 mil hectares (31,9%) na área total dos parques estaduais, com a supressão total de três deles (Serra dos Parecis, Roosevelt, Candeias); e supressão total de oito Florestas Estaduais de Rendimento Sustentado– Fers (Rio Abunã, Rio Madeira "C", Rio Mequens, Rio São Domingos, Rio Roosevelt, Rio Vermelho "A", "B' e "D"), com um total de 1.141.819 hectares, representando 77% da área total originalmente criada. Além disso, a Fers Rio Vermelho "C", localizada na área de influência prevista para a hidrelétrica de Santo Antônio, foi drasticamente reduzida pela Lei Complementar nº. 233/00, de 20.215 para 4.050 hectares. (GTA/RO, 2008, p. 16-17)

A proposição de dois estudos (1ª e 2ª aproximação do ZSEE) para produzir a política estadual de ordenamento territorial em Rondônia, materializadas nos Zoneamentos, sinalizou dois processos contraditórios na produção do espaço regional rondoniense: *i)* a política de gestão do território, que objetivava a sustentabilidade ambiental, encontrava forte *ii*) resistência política frente à necessidade social de reprodução do capital.

Em geral, as ações do Governo de Rondônia, que visavam normatizar o ordenamento territorial, sempre encontrou oposição dos agentes públicos ou da classe política (prefeitos, vereadores, deputados estaduais, deputados federais, senadores e, mesmo, setores do governo estadual) em aceitar o ZSEE como instrumento necessário para a gestão sustentável do espaço rural. A cultura da migração e as articulações políticas de diversos grupos sociais e dos setores do capital no campo, mesmo considerando suas contradições internas, inegavelmente se consolidou num poderoso grupo político ou um *bloco político-territorial* que, desde 1994, hegemoniza a política estadual, sempre pautada no crescimento econômico dos setores da agropecuária, agronegócio e madeireiros, articulados com os setores da agroindustrialização. Nessa ótica, as áreas destinadas à preservação e à conservação ambiental (Unidades de Conservação) e as áreas dos *povos da floresta* (indígenas, quilombolas, seringueiros, principalmente) são constantemente pressionadas pelas frentes madeireiras e agropecuárias que praticam o desmatamento, o roubo de madeira e, por fim, a grilagem de terras.

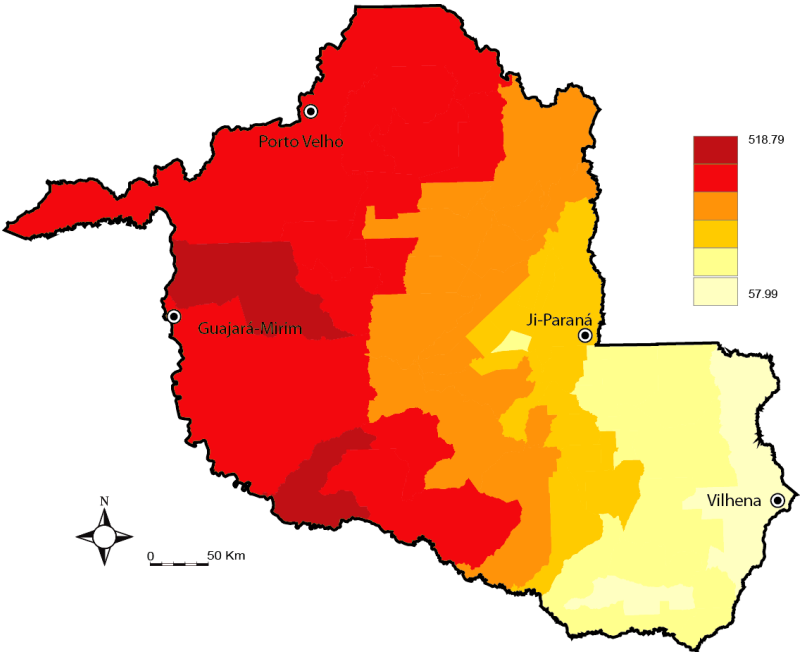
A questão que se assenta é que as representações sociais do espaço elaboradas pela sociedade emergente do processo de colonização agrícola foram sempre a de se produzir um espaço ancorado na mercantilização da

terra e de seus produtos na ótica da reprodução do capital. O Polonoroeste alimentou estruturalmente a geografia humana resultado da migração, sobretudo, mediante a abertura e expansão rodoviária, colocando-a como forte eixo de ocupação dos espaços naturais, dado que a imagem do território, sua representação social em termos de projetos políticos da sociedade fruto da migração, baseava-se na exploração agropecuária, portanto, a socialização da natureza, na transformação da primeira natureza em segunda natureza. A sociedade, majoritariamente, não assimilou a ótica sustentável do espaço planejado e ordenado no Zoneamento e, ainda hoje, apresenta muita resistência à preservação ambiental, sendo frequentes as argumentações contrárias às inúmeras áreas protegidas.

FRENTES PIONEIRAS E A GESTÃO DO TERRITÓRIO NA REGIÃO DE PORTO VELHO

Em 1991 (gráfico 2), a taxa de desmatamento em Rondônia correspondia a 15% da área territorial. Em 2000 cresceu para 24%, e em 2010 representava 34% (IBGE). Dados do GTA-RO e do Imazon já indicavam, em 2007, uma área desmatada de 38% de Rondônia. O que provocou a expansão do desmatamento quando, desde 1991, o Estado de Rondônia implantou a política de ordenamento do território, por meio da 1ª Aproximação do ZSEE? Dentre as respostas possíveis e relacionáveis apontamos que o crescimento da pecuária e a formação da região do agronegócio da soja, a partir de 1997, provocou uma corrida por novas terras, valorizando as áreas rurais do centro-sul de Rondônia e expandido novas *frentes pioneiras*, notadamente para as regiões dos municípios de Porto Velho, Nova Mamoré e Ariquemes, localizados no norte/noroeste do estado de Rondônia (Droulers; Le Tourneau; Machado, 2001; Silva, 2013).

Mapa 2: Rondônia: variação do rebanho bovino (1990-2011)



Fonte: Silva (2013). Elaborado com Philcarto (http://philcarto.free.fr)

Em 1990, o efetivo bovino era de 943.256 cabeças, em 2000 representava 4.178.316, e aumentou para 9.684.055 cabeças em 2011, crescendo 10 vezes nesse período. Contudo, se nos anos iniciais a pecuária se concentrava no centro-sul de Rondônia, o avanço dos grãos (soja e milho) deslocou o rebanho bovino principalmente para o norte e noroeste do Estado, na região de Porto Velho, ainda que se registre que a pecuária cresceu em todas as sub-regiões, tornando-se a principal mercadoria do campo rondoniense (mapa 2). Analisamos o processo de expansão da pecuária em Rondônia, explanando as seguintes questões:

> A movimentação geográfica do rebanho bovino, no período de 11 anos, demonstra diferenças abissais no uso do território, ressaltando que no sul rondoniense essa atividade continua importante, mas cede cada vez mais espaço à atividade agrícola dos grãos. O deslocamento gradual, que varia de 58 a 518%, movimenta-se para áreas ainda pouco ocupadas, objeto de grilagem de terras, desmatamentos em Unidades de Conservação e conflitos agrários (pela terra e madeira), que opõem agentes

> territoriais socialmente diferentes, mas que perseguem objetivos comuns, qual seja, transformar a natureza em espaço da agricultura. As forças do capital agropecuário expandem-se territorialmente, cuja tensão social se cristaliza na transformação de áreas antes preservadas, onde a floresta era um elemento presente na paisagem, por conseguinte, com pouco desmatamento, em áreas de expansão da pecuária extensiva e de extração madeireira. A concentração geográfica da modernização conservadora da agricultura no sul rondoniense desloca novas frentes pioneiras em busca de terras, convertendo áreas de floresta em pastagens. Isso tem rebatimentos na política estadual de ordenamento do território, seja no aumento do desmatamento, na pressão para redução de Unidades de Conservação, ou estimulando a invasão dessas áreas protegidas. A modernização da agricultura repõe a pauta da questão territorial que demanda a produção de novos territórios do agronegócio, frequentemente em conflitos com territórios culturais e das populações tradicionais da Amazônia. (Silva, 2013, p. 78-79)

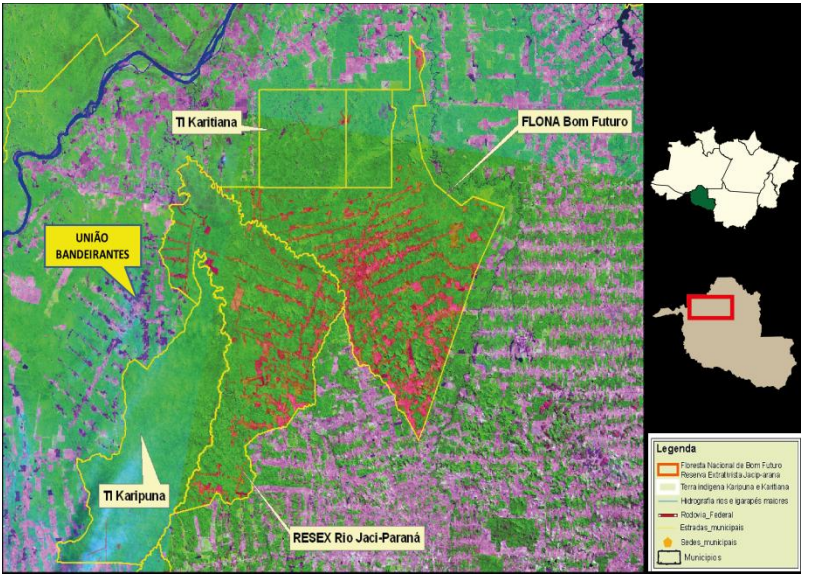
Como afirmamos, as dinâmicas territoriais do espaço rural em Rondônia se fundamentaram na conversão do *meio natural* para o *meio técnico* e, atualmente, se manifesta pontualmente como *meio técnico-científico informacional* (Santos, 1996), provocado pela emergência da *agropecuária científica globalizada* produtora de *commodities*, das quais se destacam a soja e a carne bovina (Silva, 2015). A capitalização dos agentes territoriais – especialmente grandes agricultores, fazendeiros/pecuaristas, madeireiros e centenas de famílias camponesas - em geral migrantes das regiões central e sul de Rondônia formaram a nova *frente pioneira*[13] que se desloca para novas áreas rurais sob o controle do Estado ou às terras que estão com problemas de regularização fundiária e de definição de posse[14].

A expressão geográfica que mais cristaliza as contradições na perspectiva da gestão e do ordenamento territorial em Rondônia são as novas *vilas e povoados rurais* que surgem em meio à floresta, seja nos limites ou mesmo dentro das Unidades de Conservação. Trata-se de um processo geograficamente produzido que ignora os mecanismos de gestão do território, ao mesmo tempo em que demonstra, inequivocamente, a fragilidade institucional na defesa da preservação e conservação ambiental. Indica,

portanto, a negação dos grupos sociais e econômicos em aceitar a definição de territórios destinados à sustentabilidade ambiental.

Essa é a geografia configurada no município de Porto Velho a partir do ano 2000, com o surgimento do *povoado* de União Bandeirantes (figura 2), classificado pelo IBGE (2010) como *aglomerado rural*[15]. O povoado está localizado no Distrito de Mutum-Paraná, nos limites da Reserva Extrativista Jaci Paraná e da Terra Indígena Karipunas. O acesso se faz pela rodovia BR-364, sentido Acre, e pela estrada Linha 101, ficando a uma distância de 160 km da cidade de Porto Velho, capital de Rondônia. A vila e sua área rural estão localizadas na Subzona 2.1 do ZSEE, cujas diretrizes institucionais recomendam que seja "priorizado o aproveitamento dos recursos naturais, mantendo as atividades agropecuárias existentes, sem estímulo a sua expansão, fomentando as atividades de manejo florestal e do extrativismo, do ecoturismo e da pesca em suas diversas modalidades" (Rondônia, 2010, p. 16). Ou seja, sob a orientação do ordenamento territorial deveria, na região de União Bandeirantes, se desenvolver o aproveitamento das potencialidades naturais, principalmente na economia madeireira, pelo incentivo do manejo florestal e outras atividades produtivas ambientalmente sustentáveis.

Figura 2: União Bandeirantes e áreas protegidas (Unidades de Conservação e Terras Indígenas) - 2005



Fonte: SIPAM, 2007.

A ocupação espontânea que ocorre em diversas regiões de Rondônia avançou para o espaço rural de Porto Velho, ocupando terras em disputa jurídica, em termos de definição de propriedade. Nessa situação, dezenas de famílias, em geral camponesas, ocuparam e recortaram uma área que deu origem ao povoado de União Bandeirantes. Nesse processo, agregaram-se pecuaristas e, principalmente, as empresas madeireiras que fizeram a pilhagem ambiental, produzindo o desmatamento numa região em que, há quinze anos, não se tinha essa problemática. A migração camponesa oriunda, em geral, das regiões central e sul de Rondônia, consistiu em nova onda migratória, sendo que algumas dessas famílias vivenciaram o segundo e mesmo o terceiro processo migratório em Rondônia, o que indica a problemática da permanência na terra em função, sobretudo, da expansão do agronegócio. Nas pesquisas de campo realizadas verificamos o fluxo migratório, observando a quantidade de famílias que chegavam diariamente na vila, em geral, para comprar terras.

As irregularidades e o passivo ambiental em União Bandeirantes obrigaram os agentes políticos e grupos sociais local a se mobilizarem no sentido de assegurar a permanência da população nessa área, assim como a presença dos madeireiros, pecuaristas e grileiros de terras públicas. A resposta uma vez mais foi (des)configurar o ordenamento territorial, promovendo alterações legais no Zoneamento para ajustá-lo às demandas agrárias e territoriais postas pelo surgimento de União Bandeirantes (Figura 3). A Assembleia Legislativa do Estado aprovou a Lei Complementar nº 308 de 9 de novembro de 2004, "transformando áreas ocupadas irregularmente sob o comando de madeireiros e grileiros em zona agropecuária (subzona 1.3), também sem estudos ou critérios transparentes" (GTA/RO, 2008, p. 19). Foi dessa forma que o povoado "mudou" de diretriz em termos do ordenamento do território no âmbito do Zoneamento. O uso do território foi consideravelmente alterado, incorporando atividades da agropecuária e extração madeireira que, por conseguinte, legalizou os crimes ambientais.

Figura 3: Vila de União Bandeirantes, município de Porto Velho/Rondônia (2014) Foto A: área central (2012); Foto B: obras de infraestrutura e asfaltamento da rua principal (2014).

Fonte: Autor

O crescimento populacional se torna outra variável relevante para entendermos essas transformações geográficas. Os dados são díspares, o que reforça a intensidade do fluxo migratório e a consequente conversão das áreas naturais em espaço da agropecuária. O levantamento do Censo Demográfico de 2010 indicou uma população de 8.000 habitantes em União Bandeirantes, enquanto que a Emater-RO[16] informa que esses números equivalem a 18.000 habitantes, sendo 10.000 na vila e 8.000 na área rural, distribuídos em 875 propriedades rurais, em sua maioria concentrada nos estratos fundiários inferior a 100 hectares, indicando a forte presença do campesinato, mas também a formação de grandes fazendas (Emater-RO, 2012). Devemos considerar que esses dados podem ser maiores, visto a intensidade do fluxo migratório e da expansão agropecuária.

Em poucos anos a produção agropecuária de União Bandeirantes assumiu grande relevância na geografia de Porto Velho, fornecendo diversos produtos agrícolas (café, milho, feijão, mandioca, cacau). Mas a pecuária assume relevo na paisagem e se consolida como a principal atividade produtiva. São 940 propriedades que desenvolvem a atividade pecuária com 82.766 bovinos, sendo 59% destinado à produção de carnes (rebanho de corte) e 41% referente ao gado leiteiro, com produção aproximada de 20.000 litros de leite/dia. Em decorrência da transformação do *espaço natural* para um *espaço técnico*, este cristalizado na agropecuária e na extração madeireira, os indicadores de desmatamentos igualmente são alarmantes, chegando a uma

taxa de 58,69% para uma área de 120.064,4983 hectares, numa região que no ano de 1999 não havia registro considerável de desflorestamento.

O povoado de União Bandeirantes indica o surgimento das *frentes pioneiras* que pressionam Unidades de Conservação e Terras Indígenas e, consequentemente, impactam ambientalmente esses lugares, mas, sobretudo, os territórios das populações indígenas e dos seringueiros que resistem ao avanço do capital no espaço rural. Temos o encontro conflituoso entre duas lógicas de se produzir o espaço regional a partir do ordenamento territorial. O encontro entre a modernidade capitalista que transforma a floresta em pastagem, e o território dos povos da floresta, que vivenciam as mudanças da sociedade derivada da colonização agrícola, que tende a mercantilizar a natureza e os territórios culturais protegidos no âmbito do ZSEE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desse artigo foi publicada, na mídia regional, a notícia referente à liminar concedida pelo Superior Tribunal de Justiça (STJ) que, atendendo medida jurídica impetrada pelo Ministério Público Federal (MPF), manteve "os efeitos da decisão que proibiu a prática de mineração no entorno e na área da Reserva Indígena Roosevelt, em Rondônia, terra do povo Cinta Larga"[17]. A área do entorno da reserva indígena, segundo estudos, é considerada uma das maiores minas de diamantes do mundo, atraindo a exploração ilegal feita por garimpeiros e, principalmente, por empresas e grupos econômicos que atuam politicamente no Congresso Nacional visando rever a norma constitucional que proíbe a exploração mineral em terras indígenas. Os conflitos entre invasores (garimpeiros e empresas) e os indígenas já ocorriam, mas a lentidão dos órgãos públicos responsáveis em controlar o processo, indiretamente, determinou a eclosão do conflito de abril de 2004, quando 29 garimpeiros foram mortos dentro da área indígena.

Nesse período, o ZSEE de Rondônia já estava amplamente divulgado e incorporado às decisões dos órgãos públicos. Contudo, as diversas esferas administrativas dos entes federados ainda apresentam divergências quanto à sustentabilidade ambiental em termos de ordenamento territorial. No âmbito dos órgãos federais há graves dissensões em relação à gestão do território (há conflitos entre o Incra, Funai, DNPM, Ibama/Icmbio, por exemplo), situação que se repete na esfera estadual, na qual o Governo de Rondônia ao mesmo

tempo em que institui unidades de conservação, não aplica os instrumentos normativos para que essas áreas protegidas possam efetivamente cumprir o seu papel no âmbito do ordenamento territorial.

A formação socioespacial de Rondônia a partir do processo de colonização se consolida com a expansão agropecuária e madeireira, aglutinando um conjunto de forças políticas que, mesmo contraditórias, defendem um eixo desenvolvimentista que contrasta com as políticas de sustentabilidade ambiental (preservação, conservação e uso sustentável do território). O Zoneamento se tornou o principal instrumento de gestão do território em Rondônia, mas sua realização se deveu às exigências e pressões do Banco Mundial e, posteriormente, da sociedade civil organizada. Contudo, dado a relação histórica da maioria da sociedade rondoniense formada no processo de colonização, que opôs homem e natureza no âmbito das suas representações sociais, o sentido do território perpassa a sua leitura como recurso, como espaço destinado à reprodução social baseada na exploração da natureza em seu permanente processo de mercantilização.

Ao tempo que o ZSEE é comemorado na propaganda governamental como o primeiro da Amazônia legal, exibindo certo orgulho e ufanismo institucional, o que se verifica ao longo de duas décadas (1998 a 2008) são os constantes processos de supressão das áreas institucionais destinadas à preservação e conservação ambiental, assim como, as áreas que servem de "escudo" aos *povos da floresta*, em especial, os indígenas, os seringueiros e os quilombolas, populações que vivenciam cotidianamente a pressão da sociedade envolvente para com seus territórios. O caso mais eloquente ocorre na região de Porto Velho, com a formação de União Bandeirantes, um povoado rural inscrito em meio à floresta, sob a negligência dos órgãos públicos, mas com apoio dos grupos políticos e econômicos que hegemonizam o controle do Estado e que dilaceram o ordenamento do território.

Na ciência geográfica a categoria de análise território expressa a espacialidade do poder, processos que revelam territorialidades em disputas, ou seja, projetos e ideias dos grupos e das classes sociais em permanente devir histórico para produzir o espaço, este sempre sendo um campo de reprodução social. No caso de Rondônia, há ações sistemáticas instituídas no Estado, sob intensa pressão do bloco político-territorial formado na aliança dos grupos econômicos, em reduzir o território e a vida – portanto, as territorialidades -

dos povos que habitavam a região antes do avanço do capital no espaço agrário rondoniense.

REFERÊNCIAS

BECKER, B. K. Geografia política e gestão no limiar do século XXI: uma representação a partir do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia,** Rio de Janeiro, v. 53, n. 3, p.169-182, jul./set., 1991.

BECKER, B. K.; EGLER, C.. **Detalhamento da metodologia para execução do zoneamento ecológico-econômico pelos Estados da Amazônia Legal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal / Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 1997. 43 p.

COSTA, W. M. **O Estado e as Políticas Territoriais no Brasil**. 3 ed., São Paulo: Contexto, 1991.

COY, M. Rondônia: frente pioneira e programa POLONOROESTE. O processo de diferenciação sócio-econômica na periferia e os limites do planejamento público. **Tübinger Geographische Studien**, n. 95, p. 253-270, Tübingen, 1987.

DAVIDOVICH, F. Gestão do Território: Um tema em questão. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 53, n. 3, p.7-31, jul./set., Rio de Janeiro, 1991.

DROULERS, M.; LE TOURNEAU. F. M; MACHADO, L. Conflits d'usage de l'espace au Rondônia (Amazonie brésilienne). **Cybergeo: European Journal of Geography** [En línea], Política, Cultura, Representaciones, documento 194, publicado em 21 ago. 2001. Disponível em http://cybergeo.revues.org/3772.

EMATER-RO. Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Rondônia. **Plano de desenvolvimento sustentável da agricultura familiar do Distrito de União Bandeirantes-RO**. Porto Velho, Julho de 2012. 21 p.

FORUM. Fórum das Organizações Não-Governamentais que atuam em Rondônia. **Políticas públicas e desenvolvimento sustentável em Rondônia: problemáticas e desafios para sua implementação**. Porto Velho, 1997. 154 p.

GTA/RO. Grupo de Trabalho Amazônico/Regional Rondônia. **O fim da floresta? A devastação das unidades de conservação e terras indígenas no Estado de Rondônia**. Porto Velho, Junho de 2008. 60 p.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios" à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

IBGE. **Censo Agropecuário – 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Rio de Janeiro, 2006.

IBGE. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011.

INCRA. Superintendência Regional de Rondônia (SR-17/RO), **Informações Gerais - Projetos de Assentamento e Colonização/Consolidado**. Porto Velho, 2013.

MORAES, A. C. R. **Meio Ambiente e Ciências Humanas**. São Paulo: Hucitec, 1994.

NUNES, D. D. Desmatamento e Unidades de Conservação em Rondônia. **Presença**, v. 10, p. 52-61, Porto Velho, 1997.

OLIVEIRA, J. L. **Rondônia: geopolítica e estrutura fundiária**. 1. ed., Porto Velho: Grafiel, 2010.

PEDLOWSKI, M.; DALE, V.; MATRICARDI, E. A criação de áreas protegidas e os limites da conservação ambiental em Rondônia. **Ambiente e Sociedade**, p. 93-107, Campinas, São Paulo, 1999.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RIBEIRO, B.; VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, K. **O avanço do desmatamento sobre as áreas protegidas em Rondônia**. Belém: Imazon, 2005.

RONDONIA. Governo do Estado de Rondônia. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. **21 anos de Zoneamento Socioeconômico e ecológico do Estado de Rondônia: planejamento para o desenvolvimento sustentável e proteção ambiental**. SEDAM, Porto Velho, 2010.

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SILVA, R. G. C. Das margens do Madeira ao interior da floresta: percursos da formação sócioespacial de Rondônia (1970-1995). In: Almeida Silva, A; Nascimento Silva, M. G. S; Silva, R. G. C. (Org.). **Colonização, Território e Meio Ambiente em Rondônia:** Reflexões geográficas. 1 ed., Curitiba: Editora SK, 2012. p. 1-24.

_____. Globalização, agricultura e a formação do meio técnico- científico-informacional em Rondônia. **ACTA Geográfica**, v.7, n.15, p. 69-83, mai./ago., Boa Vista, 2013. Disponível em http://revista.ufrr.br/index.php/actageo/article/view/1383/1211.

_____. Espaço, sociedade e natureza em Rondônia. **Revista GeoAmazônia**, n. 2, v. 1, p. 144 - 165, jan./jun., Belém, 2014. Disponível em www.geoamazonia.net/index.php/revista/article/view/26/pdf_25

_____. Amazônia globalizada: da fronteira agrícola ao território do agronegócio – o exemplo de Rondônia. **Confins** [Online], 23, publicado em 1 mar. 2015. Disponível em http://confins.revues.org/9949.

SIPAM. Sistema de Proteção da Amazônia. Centro Técnico Operacional de Porto Velho. **Levantamento de informações de cobertura da terra: a situação no Estado de Rondônia em 2005**. Palestra na Semana de Geografia da UNIR, Porto Velho, 2007.

THERY, H. **Rondônia: mutações de um território federal na Amazônia brasileira**. Curitiba: SK Editores, [1974] 2012.

NOTAS

* O presente artigo resulta do Projeto de Pesquisa "Dinâmicas Territoriais do Agronegócio e da Agricultura Camponesa em Rondônia", financiado pelo Programa Santander Universidades/UNIR e Projeto de Pesquisa "Globalização e Espaço Agrário em Rondônia", apoiado pelo DGEO/UNIR.

1. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) foi criado por meio do Decreto Lei nº 1.110 de 9 de julho de 1970. É responsável pelas políticas de assentamentos rurais, reforma agrária e regularização fundiária. Nas décadas de 1970 a 1990, o INCRA teve grande influência na gestão do território em Rondônia em função do controle das terras federais, criando verdadeiros territórios a partir dos inúmeros projetos de assentamento rural.

2. É certo que há registro de vários conflitos com os indígenas antes mesmo da construção da Estrada de Ferro Madeira Mamoré, no início de século XX. Contudo, somente a partir da colonização é que as questões do território e das territorialidades assumem relevo no conjunto social que, dado o intenso processo de transformação da natureza em recursos da sociabilidade capitalista, causou inúmeros conflitos e estranhamentos com as populações tradicionais da Amazônia (indígenas, seringueiros, caboclos, ribeirinhos, quilombolas).

3. O Programa de Desenvolvimento Integrado no Noroeste do Brasil (Polonoroeste) foi criado através do Decreto nº 86.029 de 27 de maio de 1981 e sua execução finalizou em 1987.

4. Formulado por Milton Santos e Ana Clara Torres Ribeiro na década de 1970, o conceito de região concentrada expressa a formação de um espaço contínuo, abrangendo os estados do Sul e do Sudeste do Brasil, com alta densidade técnica e científica incorporada ao território, decorrente das mudanças econômicas e sociais

nessas regiões. Na obra *Brasil: Território e Sociedade...* Santos e Silveira (2001) articulam esse conceito para o entendimento do território usado, apontando para densidade da produção, a circulação das mercadorias, serviços tecnológicos e financeiros intensos, centralizados pelas metrópoles de São Paulo, que mantém a primazia urbana, e do Rio de Janeiro, formando um espaço contínuo que se expressa no meio técnico-científico-informacional. Alguns estudos apontam a incorporação do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás à região concentrada, em função da intensidade do desenvolvimento do agronegócio (carnes, cana e grãos) e das transformações territoriais impostas pela dinâmica multiescalar dessas atividades produtivas (Silva, 2014).

5. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), transformado no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama); Fundação Nacional do Índio (Funai).

6. O Território Federal de Rondônia passou a categoria de Estado da Federação através da Lei Complementar nº 41 de 22/12/1981. O processo de colonização iniciado na década de 1970 e o forte fluxo migratório contribuíram para essa mudança jurídica, que no campo político requeria um Governo mais presente das demandas locais, atendendo uma classe política emergente que, posteriormente, governaria, desde 1994, o Estado de Rondônia. Na condição de Território a gestão estava sob o comando de Brasília (Governo Federal), ao passo que na categoria Estado as elites política e econômica local assumiam o controle da gestão, implantando seus diversos projetos, inclusive, suas concepções de espaço e território.

7. Decreto Estadual nº 3.782 de 14 de junho de 1988, posteriormente ratificado através da Lei Complementar nº 52 de 20 de dezembro de 1991. Cabe ressaltar que o Banco Mundial pressionou o Governo de Rondônia a validar e publicar a 1ª Aproximação do Zoneamento, condicionando a aprovação do Planafloro em função desse instrumento de gestão do território, daí a demora entre 1988 e 1991.

8. Dentre as críticas, destacam-se: na ótica do governo a primeira aproximação do ZSEE foi tratada como um trabalho eminentemente técnico; limitações de dados primários; visão utilitária dos recursos naturais; a escala cartográfica 1: 1.000.000 foi considerando inadequada para fins de planejamento e execução de políticas públicas; ingerências políticas de setores empresariais e políticos que descaracterizavam a proposta e sua concepção; ausência de participação da sociedade civil (Forum, 1997, p. 83).

9. "O empréstimo do Banco Mundial para o Planafloro, no valor de US$ 167 milhões, foi aprovado pelos diretores executivos em março de 1992. A assinatura dos acordos contratuais ocorreu em setembro de 1992. O Banco declarou a efetividade do empréstimo, com um prazo inicial de quatro anos, em janeiro de 1993 e os primeiros desembolsos se iniciaram em junho daquele ano" (GTA/RO, 2009, p. 14).

10. O consórcio vencedor foi formado pelas empresas Tecno- solo/DHV/Eptisa, cujo contrato foi no valor de US$ 19,5 milhões, muito superior à estimativa inicial de US$ 11, 4 milhões.

11. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental (Sedam); Instituto de Terras do Estado de Rondônia (Iteron); Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra); Fundação Nacional do Índio (Funai); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente(Ibama).

12. A segunda aproximação do ZSEE foi instituída pela Lei Complementar nº 233 de 6 de junho de 2000.

13. Trata-se de um conceito formulados por geógrafos para caracterizar expansão espacial da sociedade e da economia em terras ainda pouco aproveitadas no Brasil. Nesse processo se destaca a construção da sociabilidade capitalista, representada na transformação da terra em mercadoria e o retalhamento desta para os colonos expropriados, através dos mecanismos de aquisição e distribuição de terras. Desse modo, tem-se a inserção das relações capitalistas vinculadas à construção social da mercadoria e uma forma de produção e organização do espaço geográfico (Thery, 2012; Silva, 2012 e 2015).

14. A regularização fundiária é uma questão central relacionada a posses e conflitos agrários na Amazônia. Através do Programa Terra Legal Amazônia, o Governo Federal pretende legalizar as propriedades dos camponeses e diminuir os conflitos agrários na região. O programa busca regularizar áreas da União de até 15 módulos fiscais ocupados por posseiros nos nove estados da Amazônia Legal, e pretende entregar títulos de terras a cerca de 300 mil posseiros que ocupam terras públicas federais não destinadas. O objetivo com a segurança jurídica é reduzir os conflitos e a grilagem de terras.

15. Segundo o IBGE (2010, p. 19-21), define-se aglomerado rural como uma "localidade situada em área legalmente rural, onde existam unidades domiciliares que conformem um conjunto de edificações adjacentes (50 m ou menos de distância entre si) com características de permanência". [São classificados como rural do tipo extensão urbano, povoado e núcleo]. Povoado - é um aglomerado rural sem caráter privado ou empresarial, ou seja, não vinculado a um único proprietário do solo (empresa agrícola, indústrias, usinas, etc.), cujos moradores exercem atividades econômicas, quer primárias (extrativismo vegetal, animal e mineral; e atividades agropecuárias), terciárias (equipamentos e serviços) ou, mesmo, secundárias (industriais em geral), no próprio aglomerado ou fora dele. O povoado é caracterizado pela existência de um número mínimo de serviços ou equipamentos para atender aos moradores do próprio aglomerado ou de áreas rurais próximas.

16. Empresa que presta o serviço de assistência técnica e extensão rural para o Governo do Estado de Rondônia.

17. Site de notícias do jornal eletrônico Tudorondonia. Disponível em www.tudorondonia.com/noticias/liminar-proibe-extracao-de-diamantes-na-reserva-indigena-roosevelt-e-em-seu-entorno,46045.shtml. Acesso em 29 jul. 2014.

Perspectivas ribeirinhas sobre os impactos da construção de usinas hidrelétricas no Rio Madeira em Rondônia, Brasil

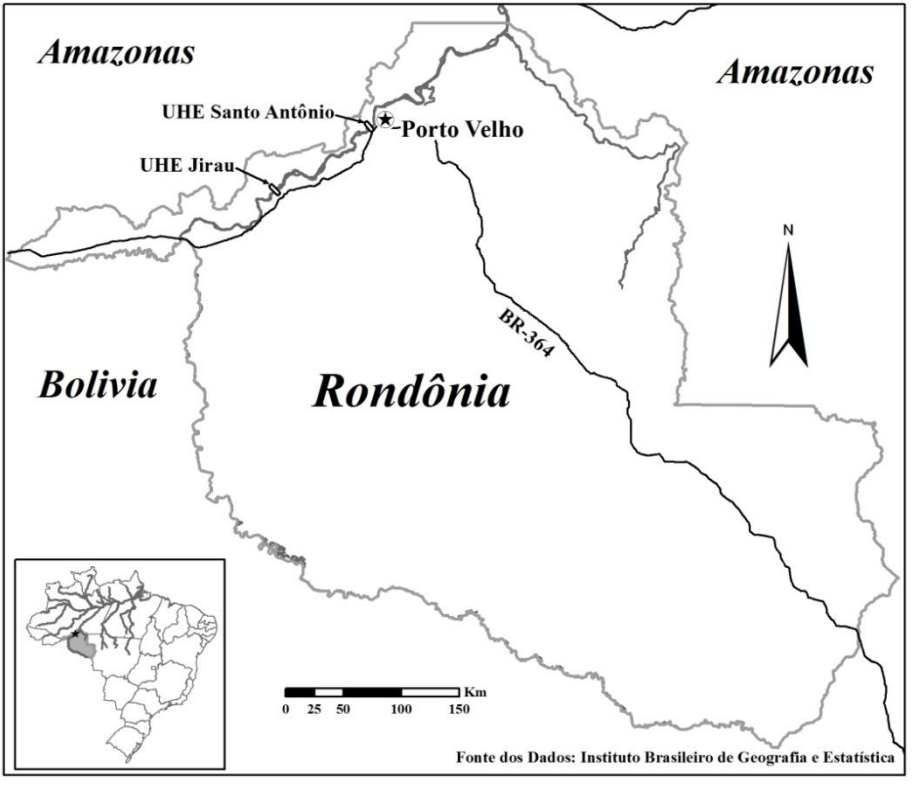
Steven J. Rainey
Maura C. Araújo Rainey

INTRODUÇÃO

A barragem de Santo Antônio é uma das quatro barragens que foram contempladas para construção no Rio Madeira e seus afluentes (Switkes, 2008). Atualmente, duas das barragens propostas estão em construção: Santo Antônio e Jirau (Figura 1). Em fevereiro de 2012, a Santo Antônio Energia iniciou as operações comerciais da usina hidrelétrica de Santo Antônio em Porto Velho (Rondônia) e quando todas as instalações estiverem concluídas a Usina Hidrelétrica de Santo Antônio terá uma capacidade total instalada de 3,568 MW (Santo Antônio Energia, 2014; Switkes, 2008).

Os proponentes da construção das barragens argumentam que elas funcionam como uma fonte de energia verde, bem como apontam para um índice de 4,2% anual de crescimento econômico como mais uma justificativa para a sua construção (Switkes, 2008). Outra consideração é o papel das barragens em conexão com o projeto de transporte mais conhecido como a Hidrovia do Madeira, o que abriria a bacia do Médio e Alto Rio Madeira para navegação em águas profundas mediante a instalação de comportas ao longo dos canais paralelos às barragens (Antentas, 2009; Carpio 2005; Switkes, 2008). A navegação do Rio Madeira acima de Porto Velho tem sido frustrada por uma série de 18 cachoeiras e corredeiras existentes ao longo de um trecho de 360 quilômetros, a partir da Cachoeira de Santo Antônio até a fronteira com a Bolívia (Carpio, 2005). O acesso a este trecho do rio tem sido objetivo de grupos econômicos e de líderes políticos sul-americanos que apoiam a abertura do interior do Brasil para o desenvolvimento de atividades econômicas (Switkes, 2008). A primeira tentativa de superar esse obstáculo ao transporte transcontinental resultou na construção da malfadada estrada de ferro Madeira-Mamoré, no início do século 20 (Switkes, 2008).

Figura 1: Localização das hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio, Rondônia



Fonte: Autores

Os projetos econômicos atuais estão vinculados ao plano de transporte conhecido como Eixo Orinoco-Amazonas-Plata, um dos 12 eixos de integração que foram propostos como parte da Iniciativa para a Integração da Infraestrutura da América do Sul (IIRSA), que foi iniciado durante a Cúpula Presidencial Sul-Americana de 2000 em Brasília, pelo então presidente brasileiro Fernando Henrique Cardoso (Carpio, 2005). O IIRSA é um projeto multissetorial, que visa desenvolver e integrar o transporte, a energia e a infraestrutura de telecomunicações dos 12 países sul-americanos, criando áreas estratégicas em cidades do interior com índice populacional relativamente baixo, mas que são importantes reservas de matéria-prima e biodiversidade (Carpio, 2005).

OPOSIÇÃO AOS PROJETOS HIDRELÉTRICOS

Embora a oposição às barragens do Rio Madeira não tenha sido tão visível internacionalmente como o movimento contra a construção da Usina de Belo Monte no Rio Xingu, um grande número de cientistas ambientais, organizações ambientais e grupos de direitos indígenas manifestaram preocupação com a sua construção (Antentas, 2009; Economist, 2006; Switkes, 2008). De acordo com esses críticos, o Complexo do Rio Madeira teria impactos ambientais, sociais e econômicos significativos. Os dados de Análise de Impacto Ambiental solicitado pelo Ministério do Meio Ambiente, Ibama, e estudos posteriores realizados por especialistas de várias áreas, a pedido do Ministério Público Estadual, alertaram para os diversos impactos sobre o meio ambiente e população ribeirinha (Ortiz, et al., 2006). Alguns dos impactos ambientais imediatos mencionados nestes estudos incluíram o acúmulo de sedimentos por trás do reservatório e os impactos sobre a vida útil do mesmo, diminuição drástica de sedimentos à jusante com consequências que incluem aumento da erosão das margens dos rios e perda de depósitos de sedimentos férteis em planícies aluviais utilizadas em atividades agrícolas; reintrodução de compostos de mercúrio da era de mineração hidráulica de ouro no sistema fluvial (Padovani, et al., 1996; Porto, et al., 2005; Switkes, 2008) e perda de peixes em termos de quantidade e diversidade (Carpio, 2005; Switkes, 2008).

Os potenciais impactos sobre as comunidades rurais e urbanas locais também foram de igual preocupação ao Ibama, ONGs e especialistas acadêmicos. Durante a construção da barragem de Santo Antônio, um total de mais de 2.800 moradores das comunidades ribeirinhas adjacentes à usina de Santo Antônio foram transferidos quando o reservatório começou a encher atrás da barragem (Fearnside, 2014b). De acordo com o Estudo de Impacto Ambiental, cerca de 2.400 pescadores da região iriam perder seus meios de subsistência devido aos impactos da barragem sobre as espécies de bagres que compõem a maior parte das capturas comerciais da região, causando problemas econômicos mais amplos, já que os dados da Federação de Pescadores de Rondônia indicam que os moradores de Porto Velho consumem 5-6 toneladas de peixe por dia (Ortiz, et al., 2006). Esses impactos estão ligados a vários fatores, incluindo a interrupção da migração de longa distância das espécies de bagres que estão entre as espécies mais apreciadas

pelos habitantes locais, a probabilidade de reintrodução do mercúrio depositado nos sedimentos durante o ápice da mineração de ouro no Rio Madeira na década de 1980, e a alteração do volume das cheias que fornecem nutrientes para planícies de inundação e lagos a jusante das barragens (Barthem e Goulding, 1997; Fearnside, 2009, 2014a; Forsberge e Kemenes 2006). Apesar das preocupações de especialistas com o processo rápido de aprovação para a construção das usinas (Fearnside, 2014a, 2014b; Switkes, 2008) e da forte oposição local, as barragens foram aprovadas pelo Ministro do Meio Ambiente sob a pressão do governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, tendo sido começada a construção do projeto em 2008 (Fearnside, 2014a).

A ENCHENTE DO RIO MADEIRA DE 2014

A bacia hidrográfica do Madeira é dominada por um ciclo de precipitação sazonal, que por sua vez é refletido pela variação sazonal no nível dos rios. Estágios elevados de água do rio ocorrem geralmente entre os meses de fevereiro e junho, e fases baixas geralmente ocorrem entre julho e setembro. Ocasionalmente, volumes de água mais elevados chegam acima das margens do rio.

Durante os últimos cem anos, o índice de precipitação mais elevado do que o normal na parte superior da bacia hidrográfica do Rio Madeira tem causado inundações das planícies aluviais (várzeas) adjacentes ao rio, a exemplo das ocorridas em 1959, 1982 e 1997. No entanto, na primavera de 2014, ocorreu uma inundação sem precedentes, estando destinada a revigorar as controvérsias sobre as duas barragens que já se encontram na fase de conclusão.

Os primeiros sinais de que a estação chuvosa 2013-2014 teria consequências graves foram apontados por artigos no jornal Comando190 sobre a inundações no rio Ji-Paraná, um grande afluente do rio Madeira, no início de dezembro (Comando190: 28.12.2013). Em 31 de dezembro, quando as águas do rio atingiram um nível de 14 metros acima da média, a Defesa Civil emitiu um alerta máximo (Rondoniagora: 31.12.2013). Em 16 de fevereiro, o rio chegou a 17,52 metros acima da média, sendo esta a primeira vez que havia chegado a esse nível em cem anos (Rondoniagora:16.12.2014). Por esta altura, um total de 1.200 famílias teve que sair de suas casas. O volume de fluxo do

rio em Porto Velho atingiu 51.000 m3/s, perto dos picos mais altos registrados ao longo dos últimos 30 anos (Bonthius, 2012). No final do mês de fevereiro, mais de 2.300 famílias (cerca de 12.000 indivíduos) em Porto Velho foram afetadas pelas inundações, com áreas até 800 metros distante do canal sendo inundadas.

O pico da cheia ocorreu em 30 de março de 2014, quando chegou a 19,72 metros acima da média, ou 2,2 metros acima do pico da inundação vista anteriormente que foi de 17,52 metros (Rondoniagora, 31 março 2014). O volume de fluxo de pico tinha atingido cerca de 60.000 m^3/s, sendo maior do que qualquer nível previamente registrado (Farias, 2014). Depois de oscilar por cerca de três a quatro dias, o nível do Rio Madeira começou a recuar lentamente, apesar de não recuar abaixo do recorde anterior de 17,52 metros até o início do mês de maio (Rondoniaovivo, 2 maio 2014).

ÁREA DE ESTUDO

O trabalho de campo ocorreu na Vila São Sebastião e propriedades localizadas entre a Vila e a BR para Humaitá, no período de 2 de fevereiro a 29 de junho de 2014. A Vila São Sebastião está localizada na margem esquerda do Rio Madeira, em frente ao Complexo da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré em Porto Velho, capital (figuras 1 e 2) de Rondônia. As demais propriedades estão localizadas imediatamente à jusante da Vila São Sebastião.

Figura 2: Localização das hidrelétricas de Santo Antônio e vilas locais em Porto Velho, Rondônia

Fonte: Autores

A Vila São Sebastião foi criada em 11 de novembro de 1919, quando o governo do Amazonas cedeu as terras para o primeiro proprietário, o Sr. Dantas Paraguassu (Ribeiro, 2010). Depois que a comunidade passou por diversos proprietários, o Vigário Geral, Padre Francisco Fabbri, adquiriu as terras em 1943 e a Vila São Sebastião tornou-se oficial em 1945. A maioria dos atuais habitantes da Vila São Sebastião é descendente dos seringueiros de vários seringais (concessões de borracha) que se instalaram na região no final do segundo ciclo da borracha (Nascimento Silva, 2000; Ribeiro, 2010). Na época do estudo realizado por Ribeiro, a Vila São Sebastião era composta por 44 famílias (Ribeiro, 2010). Muitos dos atuais moradores, os mais jovens e com nível de educação mais elevado são funcionários públicos que trabalham geralmente nas secretarias municipais de saúde e educação, embora cerca de um terço dos moradores ainda continuam desenvolvendo atividades tradicionais tais como agricultura familiar e pesca. Segundo o estudo desenvolvido por Ribeiro em 2010, a atividade de pesca é utilizada principalmente para o consumo familiar. Devido à combinação de fatores tais como pesca excessiva e outras mudanças que ocorreram desde a construção da barragem tem havido uma redução drástica da quantidade de pescado, diminuindo as chances dos moradores de continuarem desenvolvendo a pesca para fins comerciais (Ribeiro, 2010). Vários moradores complementam sua renda abrindo pequenos comércios do tipo bar e lanchonete na comunidade, a maioria dos quais foram severamente danificados pela inundação de 2014. Outros trabalham com pequenas lanchas ou voadeiras que utilizam para transportar turistas e moradores locais através do rio cobrando passagens que variam entre R$ 5,00 a R$ 10,00 por passageiro.

MÉTODOS

A metodologia da pesquisa incluiu revisão da literatura, visitas a escritórios governamentais e sites do governo, observação participante, e uma série de entrevistas não estruturadas e semiestruturadas com moradores das áreas focais. Um total de doze visitas ocorreu entre 2 de fevereiro e 29 de junho de 2014. Durante essas visitas, além de anotações das observações e gravações das entrevistas, registros fotográficos e vídeos foram obtidos antes, durante e após a inundação ter chegado acima da margem do rio. A maioria das entrevistas com os pescadores locais ocorreu na doca flutuante de um dos

pescadores. Depois de 15 de fevereiro, a maioria das entrevistas foi realizada na Agrovila Novo Engenho Velho, que está localizada no primeiro terraço natural acima da planície aluvial, chamada pelos moradores de terra firme. Durante o período em que a comunidade de São Sebastião e moradores do trecho entre a Vila e BR sentido Humaitá foram afetadas pela enchente, os que não se deslocaram para Porto Velho ficaram abrigados em espaços públicos, casas alugadas em Novo Engenho Velho, ou em abrigos temporários que eles ergueram na terra firme no fundo das áreas de suas propriedades.

PERSPECTIVAS LOCAIS

Como a maioria das entrevistas ocorreu entre fevereiro e maio de 2014, a enchente e suas consequências ainda estava bastante presente na mente de todos, de modo que as entrevistas também cobriram vários fenômenos que os moradores haviam observado desde o início da construção da Hidrelétrica de Santo Antônio. Durante a construção, a Santo Antônio Energia relocou moradores de comunidades ribeirinhas e famílias que moravam em áreas dispersas que seriam diretamente impactadas pela barragem e seu reservatório. Isto incluiu a Comunidade de Engenho Velho, que era localizada imediatamente à jusante da Cachoeira de Santo Antônio, tendo sido transferida para ceder espaço para a construção da barragem e demais atividades logísticas necessárias à construção. As comunidades localizadas abaixo da barragem não foram incluídas nesse esforço de relocamento. Segundo os entrevistados, na fase inicial do projeto, representantes da Santo Antônio Energia realizaram reuniões na Vila São Sebastião para discutir seus planos e, durante essas reuniões, afirmaram categoricamente que a comunidade não seria impactada pela construção da barragem.

Apesar destas afirmações, os moradores começaram a notar impactos ainda no início das obras da construção da barragem. Vários entrevistados observaram que muitas vezes acordavam com o barulho das explosões, quando cargas explosivas eram detonadas durante o processo de preparação do local de construção, sentindo suas casas estremecerem. Um dos moradores entrevistados fez a seguinte observação: "Se as explosões mexem desse jeito com as nossas casas, imagine como pode mexer com os barrancos".

Outras alterações foram sendo percebidas pelos moradores ao longo do processo de construção das obras da barragem. Observaram-se evidências

de que as margens do rio em frente à Vila São Sebastião recuaram lentamente ao longo das últimas décadas. Alguns entrevistados afirmaram que começou a ocorrer mais desbarrancamentos, com mais árvores sendo desarraigadas ao longo da margem do rio, do que antes da barragem. Muitos consideraram que isso se deve ao fato de que o fluxo do rio em frente à Vila São Sebastião tornou-se mais rápido e mais turbulento do que antes; e que esta turbulência, muitas vezes, danifica os barcos e canoas aportados em frente de suas casas.

Diversos entrevistados culparam também as atividades da Hidrovia do Madeira por grande parte do aumento dos danos referentes ao trecho da hidrovia entre Porto Velho e o porto da balsa rumo a Humaitá, no Amazonas, inaugurado em 1997 e que incluiu uma série de modificações destinadas a aumentar a quantidade de tráfego de barcaças de transporte de soja e outros grãos a partir de campos na região Centro-Oeste e Sudeste de Rondônia. Eles observaram que muitos rebocadores e barcaças, de grande porte, ficam aportadas em áreas em frente de suas casas e são atadas nos troncos de árvores próximas as margens, quebrando os galhos, causando pressão e danificando as raízes, tornando-as mais suscetíveis de serem arrastadas durante as fases de cheia do rio.

Com relação à pesca, muitos pescadores afirmaram que os impactos previstos sobre esta atividade já se fazem sentir, e alegaram que a captura de peixe tem diminuído bastante desde a construção da barragem. Além disso, os prejuízos sofridos com perda de redes de pesca, que são danificadas pelo aumento de galhos de árvores submersas que descem no rio Madeira, têm sido constante. Antes da construção, a concentração de peixes ocorria em áreas abaixo da cachoeira; com as mudanças os pescadores alegam que a maioria dos peixes fica concentrada, em grande quantidade, na base da represa. Agora que a barragem substituiu as corredeiras, a água perto da barragem é tão turbulenta que os riscos são grandes, além do que os pescadores estão proibidos pelo Ibama de pescarem nesta área. Segundo entrevistados, apesar da proibição e do risco, alguns pescadores entram na área restrita à noite e conseguem capturar um grande número de peixes, embora tenha havido relatos de que muitos estão abaixo do peso; os de couro estão machucados com cortes na pele.

Outras mudanças ocorridas na Vila São Sebastião mencionadas por um dos entrevistados foi que muitos dos moradores, incluindo pescadores, foram contratados pela Santo Antônio Energia durante a construção da barragem em atividades relacionadas à captura de peixes e remoção de animais provenientes

de áreas que seriam diretamente impactadas pela barragem e seu reservatório. Após a conclusão das obras, apenas um em cada dez moradores que tinham ido trabalhar na usina continuaram empregados.

SOBRE OS IMPACTOS DA INUNDAÇÃO

A grande inundação de 2014 intensificou a percepção negativa de muitos moradores locais sobre as duas barragens, especialmente sobre a de Santo Antônio. Os transtornos econômicos e psicológicos relacionados com as inundações pareceu ampliar os temores demonstrados desde o início da construção da hidrelétrica, de que a comunidade poderia ser duramente afetada. A dramática realidade vivenciada pela intensa alagação serviu para confirmar esses temores e tantos os moradores de São Sebastião e áreas adjacentes se sentem inseguros com relação à permanência em suas propriedades e a sobrevivência da comunidade como um todo.

Os moradores da Vila São Sebastião estavam cientes do potencial risco a que estavam expostos desde o início de fevereiro, quando as águas começaram a avançar sobre a parte superior da margem do rio. Em 11 de fevereiro, as áreas de várzeas mais baixas estavam cerca de 30 cm debaixo da água. Árvores na beira do rio começaram a cair à medida que os sedimentos debaixo delas começaram a amolecer e desmoronar. Em 19 de fevereiro, a água começou chegar à porta da Capela de São Sebastião, atingindo 1 metro e meio de profundidade nos bares situados no calçadão à beira do rio. As lanchas ou "voadeiras" começaram a transportar pessoas para as terras firmes por trás da Vila. No dia 27 de fevereiro, a água estava apenas meio metro abaixo das vigas do teto dos bares, tendo chegado à metade da porta da igreja. Na primeira semana de março, os moradores já tinham abandonado suas casas e procurado refúgio em casa de familiares e amigos em Porto Velho, em abrigos temporários construídos por eles mesmos, em prédios públicos cedidos ou em casas alugadas na comunidade vizinha, Novo Engenho Velho.

Em 11 de abril, a alagação tinha baixado cerca de meio metro abaixo do pico alcançado em 30 de março. Um dos efeitos imediatos da inundação foi o impacto sobre os diversos tipos de animais selvagens, que também procuraram abrigo para escapar da subida das águas, principalmente as cobras. Alguns moradores relataram que durante as primeiras fases de inundação, ao voltaram na tentativa de resgatar itens deixados para trás, encontraram cobras

de diversos tamanhos escondidas no teto de suas casas, incluindo sucuris e jararacas.

Uma vez que as águas haviam descido, muitos moradores começaram a avaliar os impactos econômicos sofridos. Os danos causados pela inundação foram se tornando cada vez mais evidentes. As casas mais velhas e frágeis foram destruídas, as mais resistentes estavam com suas estruturas bastante danificadas, faltando parte dos telhados, paredes e janelas de madeira foram arrancadas pela água. O Centro Comunitário foi muito danificado, tendo sido destruído a maioria de suas paredes, com apenas parte da estrutura e do telhado ainda de pé. A igreja estava relativamente intacta, danificada, porém, pelo mofo e manchas de lama nas paredes, além de algumas janelas quebradas. Um dos membros da Associação dos Moradores deixou claro que sem ajuda externa a comunidade sozinha não teria recursos econômicos suficientes para consertar os estragos e ter as duas construções prontas, em tempo, para o festejo de São Sebastião, em janeiro, que costuma atrair muitos fiéis de Porto Velho e comunidades vizinhas.

Entre os meses de maio e junho, apesar de muitos moradores estarem indecisos se retornariam as suas casas e de ainda estarem aguardando o laudo da Defesa Civil, muitos outros decidiram por conta própria consertar o que tinha sido danificado e retirar os sedimentos de dentro das casas com o auxílio de bombas de sucção. Em algumas áreas a camada de sedimentos de um metro de altura acumulada ao redor das casas dava a impressão de que estas estavam ainda soterradas.

No final de abril, com a descida das águas pode-se observar que uma camada alta e espessa de sedimentos tinha sido depositada no topo da margem do rio, como também surgiram grandes rachaduras em áreas dos barrancos. Em anos de enchentes normais, os maiores impactos observados pelos moradores ocorriam durante o pico do fluxo do rio, entre fevereiro e abril. A inundação de 2014 já tinha subido para níveis máximos alcançados por enchentes anteriores, no início de janeiro, e não recuando abaixo das margens do rio até o início de maio. Como resultado, muitos dos impactos observados durante o período de picos de enchentes anteriores foram ampliados pelo volume de água maior do que o normal e por um período de tempo bem mais longo. Isto incluiu observações de que o fluxo de água perto das margens foi maior do que antes, com o banzeiro do rio e dos barcos, em vez de bater

contra as margens, indo agora diretamente contra as casas causando mais prejuízos.

Com relação à pesca, alguns reclamaram que os preços dos peixes caíram porque houve uma grande oferta no mercado. Muitos entrevistados observaram que a inundação de áreas baixas havia incentivado moradores de Porto Velho e comunidades vizinhas a pescarem em áreas alagadas perto da cidade. No final da cheia e início da estação seca houve registros feitos por moradores e pela imprensa da mortandade de jaraquis em áreas de várzea, na Vila São Sebastião.

As inundações também haviam fragilizado ou matado a maioria das árvores frutíferas, tais como cupuaçu, biribá, goiaba, limão, acerola, incluindo várias mangueiras quase que seculares. Diversas famílias complementavam suas rendas com a venda de polpa e frutas nos mercados de Porto Velho. Porém, com a cheia toda a safra deste ano foi perdida.

A criação de animais também foi afetada. Algumas famílias que possuíam cabeças de gado queixaram-se das dificuldades de encontrar lugares onde pudessem manter os animais a salvo. Um agricultor perdeu 10 dos 60 porcos que mantinha em um cercado, perto de sua casa. Muitos moradores levantaram a suspeita de que a tripulação das barcaças causou o seu desaparecimento. Outro entrevistado reclamou de que animais selvagens estavam atacando sua criação de galinhas no local em terra firme onde eles estavam abrigados durante a enchente.

Entre os impactos relacionados com as inundações, talvez o mais difícil para os moradores foi o de origem psicológica causado pelo estresse de ter que abandonar suas casas e muito dos pertences e ver toda a Vila permanecer debaixo d'água por quase dois meses. Durante as entrevistas foi possível perceber claramente em seus depoimentos os sentimentos de preocupação, de ansiedade, tristeza, indignação e a incerteza quanto ao futuro à medida que iam falando das perdas que tiveram em consequência da inundação. Particularmente triste para os moradores e entrevistadores foram os relatos de que três dos moradores mais velhos morreram durante ou logo após a enchente. Membros das comunidades relacionaram essas mortes ao trauma de serem forçados a sair de suas comunidades e de não saber se ainda iriam poder retornar.

Todos esses eventos vivenciados pelos moradores serviram ainda mais para reforçar suas crenças de que a construção das barragens hidrelétricas, à

montante de suas comunidades, contribui de alguma forma para intensificar os impactos da enchente sobre suas propriedades. A resposta oficial para a situação que afligiu a comunidade não contribuiu em nada para acalmar seus medos. Um entrevistado observou que os operadores da barragem alegaram ter realizado estudos provando que as barragens não tinham nada a ver com os impactos da inundação; que estas foram projetadas para lidar com um volume de água três vezes maior do que o existente naquele momento, levando-o a comentar:

> A gente que se criou na beira do rio sempre soubemos que o rio enche, mais aí ele dá aquela vazante e depois a água sobe de novo. Agora não, aqui vai fazer um mês que mudamos para cá no dia 12. De lá pra cá o rio já encheu na faixa de 1 a 2 metros. Mais aí eles não assumem a responsabilidade, a gente sabe que tem um pouco haver com a natureza, isso aí não resta dúvida, mais antes o rio não subia assim desse jeito.

Ele também alegou que Santo Antônio Energia se recusou a ajudar moradores afetados pelas enchentes, até que o Ministério Público Estadual ameaçou tomar medidas legais. Mesmo assim, os esforços feitos para ajudar os moradores da comunidade foram limitados. Apenas 9 famílias que acionaram a empresa na Justiça e ganharam liminar contra a Santo Antônio tiveram a permanência, em hotel, em Porto Velho, pagas pela empresa, sem incluir, no entanto, despesas com alimentação. Com relação ao governo local a ajuda, que veio por meio da Defesa Civil municipal, limitou-se ao fornecimento de caminhões para ajudar os moradores que se deslocaram para Porto Velho a remover seus pertences e à distribuição, por limitado tempo, de cestas básicas. A Defesa Civil e Santo Antônio Energia também distribuíram galões de água mineral, mas não foi o suficiente para durar mais de uma semana, de acordo com os entrevistados.

Os moradores locais também receberam assistência por meio de doações de residentes em Porto Velho e de um grupo missionário evangélico chamado ABRA. Um abrigo temporário foi criado em Novo Engenho Velho, em que cestas básicas, roupas e outros itens necessários foram distribuídos aos residentes.

Devido à inundação de toda a planície aluvial entre fevereiro e maio, medidas físicas preliminares destinadas a estabelecer uma base de dados para

comparar as alterações anteriores e futuras na morfologia da margem do rio não puderam ser obtidas. Em 29 de junho, no final dos trabalhos de campo, em vários locais a camada de sedimentos ainda se encontrava muito instável seja para caminharmos ou coletarmos amostras. Diante dessa realidade, nesta primeira fase deste trabalho, as afirmativas dos entrevistados relacionados aos impactos físicos causados pelas inundações, e possivelmente pelas barragens, serão avaliadas por meio da revisão de opiniões de especialistas e de resultados de pesquisas publicadas sobre os ecossistemas, a hidrossedimentologia do rio Madeira e sobre os impactos das barragens e a hidrovia.

LITERATURA SOBRE OS IMPACTOS DAS BARRAGENS E DA HIDROVIA

A Santo Antônio Energia publicou o seu Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), em 2005 (Furnas, et al., 2005). Pouco depois a Cobrape publicou um relatório que foi altamente crítico em relação ao EIA-RIMA e, sobretudo, ao estudo de viabilidade que o precedeu (Cobrape, 2006; Switkes, 2008). As principais preocupações dos autores eram de que o âmbito limitado do estudo, os pressupostos em que se basearam os relatórios e as equações de fluxo usadas pelos consultores contratados para realizar o estudo, levou a uma subestimação significativa dos impactos dos empreendimentos nos ambientes do rio e comunidades (Cobrape, 2006). Os autores do relatório apontaram para necessidade de novos estudos com um acompanhamento mais aprofundado da dinâmica fluvial e os potenciais impactos (Cobrape, 2006). A equipe técnica do Ibama também apresentou um relatório de 221 páginas pedindo estudos mais detalhados sobre os possíveis impactos ambientais e emitiu uma declaração pedindo a rejeição das licenças para a construção da barragem, até que esses estudos fossem realizados (Ibama, 2007). Apesar desses relatos, o ministro do Meio Ambiente cedeu às pressões do então presidente Luiz Inácio da Silva e a licença para a construção da barragem de Santo Antônio foi emitida em 2007 (Switkes, 2008).

Vários cientistas ambientais e sociais têm publicado artigos nos quais questionam os resultados do estudo de viabilidade e o EIA-RIMA apresentado pela Santo Antônio Energia durante o processo de licenciamento. A maioria dos estudos concluiu que os impactos da barragem são susceptíveis de serem

maiores e mais abrangentes do que o indicado no EIA-RIMA (Fearnside 2014a, 2014b; Switkes, 2008). Pesquisadores do Laboratório de Geografia e Planejamento Ambiental (Labogeopa) da Universidade Federal de Rondônia realizaram também uma série de estudos sobre os potenciais impactos do Complexo do Madeira no meio ambiente e comunidades da bacia do rio Madeira (Araújo, et al., 2001; Cavalcante e Santos, 2012; Nunes, 2014). A seção a seguir fornece alguns dos resultados desses estudos, com ênfase nos que dizem respeito aos temas levantados durante as entrevistas realizadas no primeiro semestre de 2014.

Uma crítica importante do estudo de viabilidade e do EIA/RIMA foi a de que a área de estudo foi limitada à parcela do vale do rio que seria diretamente afetado pelas barragens e seus reservatórios. Isto significa que o consórcio não incluiu os potenciais impactos que poderiam ocorrer na Bolívia ou em áreas localizadas a poucos quilômetros a jusante da barragem de Santo Antônio, em seus planos de mitigação. Diversos pesquisadores observaram que o estudo de viabilidade e do EIA-RIMA deveria ter considerado os impactos sobre toda a bacia do Rio Madeira como um sistema interligado (Carpio 2008; Cobrape 2006; Fearnside 2014a, 2014b; Switkes, 2008).

Em um relatório apresentado em 2001 por Araújo, et al., com os resultados de um levantamento socioeconômico realizado em 10 comunidades ribeirinhas ao longo do Rio Madeira no trecho entre Porto Velho e Humaitá sobre a instalação do Projeto Hidrovia do Madeira (Araújo, et al., 2001). De acordo com o relatório, apenas 14 dos 193 entrevistados sabiam dos planos para implantação da hidrovia, e desses, apenas um tinha participado de uma assembleia pública sobre o Projeto. Este resultado pode ser usado como suporte às afirmações feitas por entrevistados da Vila São Sebastião, de que eles não foram corretamente informados sobre a construção da barragem pelo consórcio ou por parte do governo.

Vários relatórios documentaram os impactos locais que ocorreram durante a construção da barragem entre 2008 e 2012 (Fearnside, 2014b, 2014c; Meio Ambiente News, 2009; Millikan, 2014). Em 2009, o consórcio foi multado por causar a morte de 11 toneladas de peixes que estavam sendo transferidos para fora de áreas afetadas durante a construção de ensecadeiras em 2008 (Meio Ambiente News, 2009; Millikan, 2014). Durante 2012, a água foi liberada por meio dos vertedouros da barragem de Santo Antônio com tanta força que corroeu grande parte da margem do rio ao longo da orla de

Porto Velho. Os danos incluíram a destruição ou a condenação de 300 casas no bairro Triângulo, além do fechamento do porto graneleiro durante várias semanas (Fearnside, 2014b; Nunes, 2014). A Santo Antônio Energia, mais tarde, construiu um aterro, colocando rochas ao longo de parte da orla e pagou as despesas de hotéis dos moradores que foram deslocados de suas casas, apesar de negar a responsabilidade pelo incidente (Fearnside, 2014b).

Observações feitas por vários colaboradores do estudo de viabilidade e EIA-RIMA, foi que a retenção de sedimentos por trás das barragens levaria a uma série de impactos tanto à montante, quanto à jusante (Fearnside, 2014a, 2014b; Carpio, 2008; Nunes, 2014). Carpio e Fearnside observaram que a redução da carga de sedimentos abaixo da Barragem de Santo Antônio, causada pela retenção de sedimentos por trás das barragens, levaria a um aumento de erosão do leito e das margens no rio em áreas à jusante (Fearnside, 2014A, 2014b; Carpio, 2008).

Nunes (2014) aponta outra causa provável para o aumento da erosão marginal na zona portuária de Porto Velho e possivelmente, na parte inferior da Vila São Sebastião. De acordo com Nunes, o *design* da represa resultou em uma mudança na dinâmica fluvial. Ele observou que o principal fluxo do rio (talvegue) antes da construção da represa era ao longo da margem direita, antes da Ilha do Presídio, na Cachoeira de Santo Antônio, ao passo que o talvegue agora se estabeleceu na parte mais larga do outro lado da ilha, onde a maioria das turbinas está instalada. Essa mudança, por sua vez, levou a uma situação em que áreas ao longo da margem do rio, não submetidas à erosão no passado, estão agora sujeitas a um processo de erosão mais intenso causado pelo fluxo mais rápido e mais turbulento ao longo desses trechos do que ocorria antes da construção da represa (Nunes, 2014). As ondas ou "banzeiros" mais intensos, produzidos pelo tráfego de barcaças associado com a Hidrovia do Madeira, também tem sido associado à erosão marginal por Labadessa (2011), que estudou os diversos fatores que contribuem para o colapso de bancos ao longo do trecho do Rio Madeira ao redor da Comunidade de São Carlos, perto de Humaitá, antes da construção da barragem.

Fearnside (2009; 2014b) e o relatório do Ibama (2007) indicam que as barragens podem ter impactos importantes sobre as espécies de peixes no Rio Madeira, em especial as dos grandes bagres, que migram cerca de 3.000 km entre o Baixo Amazonas onde amadurecem e as cabeceiras do Rio Madeira,

onde desovam. Apesar da Santo Antônio Energia ter projetado canais para imitar a morfologia das corredeiras, ao longo do qual os peixes adultos pudessem passar em suas viagens à montante, os autores se mostraram preocupados quanto ao êxito efetivo de tais dispositivos. Eles também observaram que o projeto não conta com suporte para a preservação dos ovos e larvas de peixes à deriva, à jusante, que ocorrem sob condições naturais. Outra preocupação levantada pelo relatório do Ibama foi que a série de 18 quedas e corredeiras que contribuíam para a alta oxigenação das águas do rio, após a construção dos dois reservatórios seriam cobertas, em sua maioria, levando a uma redução nos níveis de oxigênio dentro do rio. Fearnside (2014b) observa que a migração em massa de peixes foi completamente bloqueada durante a construção da barragem em 2011 e parcialmente bloqueada no início de 2012, antes que os canais para a passagem de peixes em Santo Antônio fossem concluídos. Ele também observou que a maioria das espécies de bagres não foi vista subindo a primeira passagem, que foi inaugurada em 2012, ainda que os testes tivessem mostrado que os bagres seriam capazes de ascender. Ele concluiu que o pequeno volume de água na passagem poderia ser insuficiente para atrair os peixes para a entrada, uma vez que o seu instinto é seguir a principal corrente do rio (Fearnside, 2014b). Fearnside também observa que as comunidades ao longo da região do Alto Madeira e seus afluentes afirmam que os peixes tem "desaparecido". Estas observações corroboram com relatos da diminuição de captura de peixes feitos pelos pescadores de Vila São Sebastião e áreas próximas e da ocorrência de grande concentração de peixes perto dos portões principais, em que ocorre o fluxo dominante da barragem. Isso também pode explicar os relatos de peixes que estão sendo mortos ou feridos na tentativa de passar pelos portões, possivelmente mesmo através das saídas de turbinas.

EVIDÊNCIAS VISUAIS

Depois que as águas baixaram, os impactos da inundação de 2014 tornaram-se mais evidentes. As fotografias tiradas antes e depois que a enchente cobriu as margens do rio forneceram alguns registros das mudanças ocorridas.

O banco de sedimentos em frente à comunidade de São Sebastião estava cheio de árvores que foram arrancadas durante a inundação (figura 3).

Em muitas áreas, as árvores próximas à beira do rio que não foram arrancadas tiveram suas raízes expostas, tornando-se mais evidente na área à jusante da comunidade (figuras 4 e 5). Erosões nos barrancos também são mais pronunciadas nesta área (figura 6). Fotos tiradas em dezembro de 2013 também indicam que alguns desses impactos ocorreram antes do período de pico da inundação (figura 7). A foto da figura 8 foi feita entre 2000 e 2002, na mesma área em que as fotos (figuras 6 e 7) foram tiradas. A margem do rio na foto mostra a superfície mais suave e convexa do que o que pode ser visto nas fotos mais recentes, nas quais é evidente que porções do barranco estão rompendo e sendo rebaixadas em muitos lugares.

As fotos nas figuras de 9 a 11 mostram o Sítio São Raimundo que aparece na figura 2. Estas fotos mostram o nível de erosão que ocorreu desde o início da década passada: observe a localização do banco em relação à margem do rio em cada imagem. A última imagem foi tirada em 29 de junho de 2014, após projeção, a partir da superfície original da margem do rio e do que resta do banco. A margem do rio já diminuiu para menos de um metro do local original do banco. Medição a partir da frente do pórtico do São Raimundo em 30 de dezembro de 2012, e novamente em 1º de Junho de 2014. Em 2012, a distância foi de aproximadamente 16 metros, enquanto em 2014 esta distância foi de 13,8 metros. A distância entre o banco que aparece nas figuras 10 a 12, no topo do barranco, também medida em 2012 e novamente em 2014. Em 2012, a distância do banco do rio para o topo da margem era de aproximadamente 3,6 metros. Em 2 fevereiro de 2014, diminuiu para perto de 1,8 metros. Na figura 11, essa distância foi menos de um metro. Isso indica que a margem do rio nesse local recuou mais de dois metros em um período de 18 meses. As comparações das fotos tiradas em 2012 e 2014 com as fotos anteriores indicam que a margem do rio neste local diminuiu entre 3 e 4 metros entre 2002 e 2014.

Figura 3: Erosão das margens do rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 4: Exposição da vegetação à erosão no rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 5: Exposição da vegetação à erosão no rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 6: Erosão no rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 7: Erosão no rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 8: Praias temporárias nas margens do rio Madeira, Porto Velho (2000/2002)

Fonte: Autores

Figura 9: Sítio São Raimundo nas margens do rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 10: Sítio São Raimundo nas margens do rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

Figura 11: Sítio São Raimundo nas margens do rio Madeira, Porto Velho

Fonte: Autores

CONCLUSÃO

Rondônia tem experimentado mudanças rápidas ao longo da última metade do século passado, começando com a abertura da BR-364, em 1961, que transformou Rondônia, de uma região dominada por florestas, com áreas esparsas formadas por comunidades rurais e indígenas, para uma sociedade dominantemente urbana. Enquanto a BR-364 contribuiu para o tão necessário desenvolvimento econômico para o povo de Rondônia, também contribuiu a um custo bastante elevado, na forma de extenso desmatamento e impactos sociais relevantes (Hayes-Bohanan, 1998).

O Rio Madeira também tem sofrido mudanças dramáticas, entre estas o intenso processo de mineração hidráulica de ouro dos anos 1980 e 1990. O Complexo Madeira é dos mais recentes exemplos dos esforços do Brasil para integrar a região no âmbito nacional. Há evidências de que as mudanças trazidas pelas barragens e pela hidrovia do Madeira irão trazer consequências do mesmo porte das associadas com a abertura da BR-364.

Os impactos observados por moradores da Vila São Sebastião e outras propriedades próximas foram exacerbadas pela enchente de 2014. Proponentes das barragens negam que esses impactos estejam ligados à construção das represas, apesar de especialistas e testemunhas locais afirmarem o contrário. Esta controvérsia deve-se em parte à pouca pesquisa sistemática conduzida sobre hidrelétricas do tipo fio d'água, uma vez que a tecnologia é relativamente nova e também porque poucas barragens foram construídas em rios com volume de fluxo e transporte de sedimentos tão grande quanto ao associado com o Rio Madeira. Outro aspecto importante e que parece ter sido subestimado foram os processos de avaliação e licenciamento ambiental, que parecem ter sido mais influenciados por considerações políticas e econômicas do que por princípios científicos.

As experiências vividas pelos moradores da Vila São Sebastião e adjacências indicam que os maiores impactos do Complexo Madeira foram sentidos pelas comunidades ribeirinhas, fora da zona de impacto imediato identificada pelo EIA-RIMA apresentado pela Santo Antônio Energia. Isso leva à conclusão de que essas comunidades podem eventualmente tornar-se "zonas de sacrifício", definido por Lerner (2010) como sendo as áreas geográficas que tenham sido permanentemente prejudicadas por danos ambientais ou desinvestimento econômico. Embora as mudanças ambientais observadas neste trabalho estejam apenas começando, as experiências dos moradores locais com os danos sofridos e com as respostas oficiais à situação dos ribeirinhos, indicam que o termo pode ser apropriado. Por isso, é de extrema importância que as suas experiências e de outras comunidades dentro da zona de impacto, sejam documentadas para se buscar entender como essas mudanças continuam a se desenrolar e também as respostas que possam contribuir para encontrar soluções para a situação dessas comunidades.

REFERÊNCIAS

ANTENTAS, J. M. The Madeira River Complex: Socio-environmental impact in Bolivian Amazonia and social resistance. **Capitalism, Nature, Socialism**. v. 20, n. 3, p.12-20, 2009.

ARAÚJO, P.; CAVALCANTE, M. M. L.; LINHARES, D. P.; NUNES, D. D. **Análise da relação hidrovia do Madeira, o meio ambiente e as populações humanas: Trecho Porto Velho-RO a Humaitá-AM**. Relatório, LABOGEOPA, Universidade Federal de Rondônia, 2001.

BARTHEM, R.; GOULDING, M. **The Catfish Connection: Ecology, Migration, and Conservation of Amazon Predators**. New York: Columbia University Press, 1997. Biology and Resource Management Series, 144 p.

BONTHIUS, C. M. **Morphodynamics of the Madeira River in Brazil**. Austin, Texas, 2012. Relatório. GISWR - Maidment - The University of Texas at Austin Bureau of Engineering Research. Disponível em www.ce.utexas.edu/prof/maidment/class.html. Acesso em 5 ago. 2014.

CARPIO, J. M.. El megaproyecto hidroeléctrico y de navegación del Río Madera. In: Molina, Patricia; Vargas Mónica. **Geopolítica de los Recursos Naturales y Acuerdos Comerciales en Sudamérica**.La Paz: Foro Boliviano Sobre Medio Ambiente y Desarollo (FOBOMADE), 2005. p. 101-116.

CARPIO, J. M., 2008. Hidrologia e sedimentos. In: Switkes, G. (Ed.) **Águas turvas: alertas sobre as consequências de barrar o maior afluente do Amazonas**. São Paulo: International Rivers. p. 50-93. Disponível em www.internationalrivers.org/am%C3%A9rica629latina/os-rios-da-amaz%C3%B4nia/rio-madeira/%C3%Aguas-turvas-alertassobre630conseq%C3%BC%C3% AAncias-de-barrar-o-madeira. Acesso em 13 abr. 2014.

CAVALCANTE, Madalena de Aguiar; SANTOS, Leonardo José Cordeiro. 2012. Hidrelétricas no Rio Madeira-RO: tensões sobre o uso do território e dos recursos naturais na Amazônia. **Confins**, (6-2012), Disponível em http://confins.revues.org/7758. Acesso em 23 mar. 2014.

COBRAPE (Companhia Brasileira de Projetos e Empreendimentos). 2006. **Relatório de Análise dos Estudos de Impacto Ambiental (EI) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, no Rio Madeira**. Estado de Rondônia Ministério Público do Estado de Rondônia e Cobrape, Disponível em http://www.justicaambiental.org.br/v2/admin/anexos/acervo/17_071001_rela

torio_analise_e_ia_rima_uhe_madeira_mpf-ro_cobrape_a.pdf. Aceso em 24 nov. 2014.

COMANDO190. Forte chuva causa alagamento em vários bairros de Ji-Paraná e moradores interditam BR 364 reivindicando providências urgentes, **Comando190**, Ji-Paraná, Rondônia (28 de dezembro de 2013). Disponível em www.comando190.com.br/noticias-det.php?cod=3468. Acesso em 7 dez. 2014.

ECONOMIST. 2006. Dammed if you do: Power in the jungle. **Economist**, 379(8480). Disponível em www.economist.com/node/7008409. Acesso em 5 set. 2012.

FARIAS, Elaize. Cheia recorde do rio Madeira leva a reflexão sobre hidrelétricas na Amazônia. Rede Brasil (9 de abril de 2014), **Atual**. Disponível em www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2014/04/cheia-recorde-do-rio-madeira-leva-a-reflexao-sobre-hidreletricas-na-amazonia-9170.html. Acesso em 5 out. 2014.

FEARNSIDE, P. M. Recursos pesqueiros. In: Val, A. L. and dos Santos, G. M. (eds), Grupo de Estudos Estratégicos Amazônicos (GEEA) Tomo I, p. 38-39. Manaus, Amazonas: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), 2009. 148 p.

_____. Brazil's Madeira River Dams: A Setback for Environmental Policy in Amazonian Development. **Water Alternatives.** v. 38, n. 1, p. 256-269. 2014a.

_____. Impacts of Brazil's Madeira River Dams: Unlearned lessons for hydroelectric development in Amazonia. **Environmental Science & Policy.** v. 38, p. 164-172. 2014b

_____. Barragens do Rio Madeira 6: Efeitos a jusante, **Amazônia Real** (30 de junho de 2014). Disponível em http://amazoniareal.com.br/, Acesso em 12 nov. 2014c.

FORSBERG, B. R., KEMENES, A. **Análise do EIA-RIMA Sobre os Aproveitamentos Hidrelétricos de Santo Antônio e Jirau, Rio Madeira-RO**: Avaliação dos Estudos Hidrobiogeoquímios com Atenção Específica à Dinâmica do Mercúrio, Manaus, 2006, Parecer Técnico, Laboratório de Ecossistemas Aquáticos. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

FURNAS (Furnas Centrais Elétricas, S.A.), Construtora Noberto Odebrecht, S.A. e Leme Engenharia. Usinas Hidrelétricas Santo Antônio e Jirau: RIMA, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em www.amazonia.org.br/arquivos/195010.zip. Acesso em 23 jun. 2014.

HAYES-BOHANAN J.K. IV. **Deforestation in Rondônia, Brazil**: Frontier Urbanization and Landscape Change. Tucson, AZ, 1998, tese de doutorado (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Pós Graduação, Universidade de Arizona.

IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Análise técnica do EIA/RIMA e de documentos correlatos referents ao AHE de Santo Antônio e AHE de Jirau, ambos no rio Madeira, visando emissão de parecer quanto à viabilidade ambiental dos empreendimentos. Brasília, 2007, Parecer Técnico No. 014/2007 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA. Brasília, 21 de março de 2007.

LABADESSA, A. C. «Terras caídas, as causas naturais e Antrópicas: Uma ocorrência na comunidade de São Carlos-Médio Madeira/RO», **Goingá - Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia**, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, v. 3, n. 1, p. 45-61, 2011.

LERNER, S. **Sacrifice Zones***:* The Front Lines of Toxic Chemical Exposure in the United States. Cambridge, MA: MIT Press. 346 p., 2010.

MILLIKAN, B. 2014. Dodgy Deal: Rio Madeira Dam, Brazil, **BankTrack**, International Rivers. (15 de janeiro de 2014). Disponível em www.banktrack.org/show/dodgydeals/rio_madeira_dam#tab_dodgydeals_basics. Acesso em 15 nov. 2014.

NASCIMENTO SILVA, M. das G. S. **O Espaço Ribeirinho**. São Paulo: Terceira Margem, 2000. Coleção Amazônia. 111 p.

NUNES, D. D. 2014. Apresentação de seminários convidou para Hidrelétricas em Rondônia: Desenvolvimento Problema? Coordenado pelo Professor Dr. Artur de Souza Moret. Porto Velho, RO: UNIR Centro, 2014.

ORTIZ, L.; SWITKES, G.; FERREIRA, I.; VERDUM, R.; PIMENTAL, G. Amazon Tributary Under Threat. **International Rivers Network** (2006). Disponível em www.irn.org/pubs/factsheets/madeira/MadeiraFact.pdf#search=%22Jirau%20and%20santo%20Antônio%22. Acesso em 26 set. 2014.

PADOVANI, C.; FORSBERG, B. R.; PIMENTEL, T. P. Contaminação mercurial em peixes do Rio Madeira: Resultados e recomendações para consume humano, **Acta Amazônica**. v. 25, n. 1/2, p. 127-136, 1996.

PORTO, J. I. R.; ARAÚJO, C. S. O.; FELDBERG, E. 2005. Mutagenic effects of mercury pollution as revealed by micronucleus test on three Amazonian fish species, **Environmental Research**, v. 97, p. 287-292, 2005.

RIBEIRO, Marcela Arantes. **No espelho das águas**: um lugar ribeirinho no Rio Madeira. Porto Velho. Dissertação de mestrado (Mestrado em Geografia), Núcleo de Ciência e Tecnologia, Fundação Universidade Federal de Rondônia, 2010.

RONDONIAGORA. Rio Madeira: subida repentina deixa em alerta Defesa Civil, **Rondônia Agora** (31 de dezembro de 2013). Disponível em www.rondoniagora.com/noticias/rio+madeira+subida+repentina+deixa+em+alerta+defesa+civil+2013-12-31.htm. Acesso em 7 dez. 2014.

_____. Nível do Madeira Atinge a Cota Histórica, **Rondônia Agora** (16 de fevereiro de 2014) Disponível em www.rondoniagora.com/noticias/nivel+do+madeira+atinge+a+cota+historica+2014-02-16.htm. Acesso em 17 fev. 2014.

_____. Cheia leva PRF a Proibir Tráfego na BR-364 no sentido Acre», *Rondônia Agora* (19 de fevereiro de 2014). Disponível em www.rondoniagora.com/noticias/cheia+leva+prf+a+proibir+trafego+na+br-364+no+sentido+acre+2014-02-19.htm. Acesso em 21 fev. 2014.

_____. Depois de atingir 19,72 metros, nível do Madeira baixa, mas Defesa Civil descarta sinal de vazante, Rondônia Agora (31 de março de 2014). Disponível em http://www.rondoniagora.com/noticias/depois+de+atingir+1972+metros+nivel+do+madeira+baixa+mas+defesa+civil+descarta+sinal+de+vazante+2014-03-31.htm. Acesso em 9 dez. 2014.

RONDONIAOVIVO. Pós-cheia: Defesa Civil mantém mobilização de pessoal na vazante do rio Madeira, **Rondônia ao Vivo** (2 de maio de 2014). Disponível em www.rondoniaovivo.com/mobile/noticias/pos-cheia-defesa-civil-mantem-mobilizacao-de-pessoal-na-vazante-do-rio-madeira/113700. Acesso em 2 nov. 2014.

SANTO ANTÔNIO ENERGIA. Energy Security for Brasil: Energy Generation, **Santo Antônio Energia Portal Corporativo** (data não disponível). Disponível em www.santoantonioenergia.com.br/en/energia/energia1/. Acesso em 26 out. 2014.

SWITKES, G. (Org.). Muddy Waters: Consequences of Damming the Amazon's Principal Tributary. **International Rivers** (2008). Disponível em www.internationalrivers.org/resources/introduction-and-article-the-madeira-hydroelectric-and-hidrovia-project. Acesso em 13 mar. 2014.

Sobre os Autores

Adnilson de Almeida Silva (adnilson@unir.br)
Graduado em Geografia, Mestre em Geografia na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Doutor em Geografia na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Pós-Doutorado em Geografia na Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). Docente do Departamento de Geografia e dos Programas de Mestrado e Doutorado em Geografia (PPGG) e Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA) - UNIR. Vice-Coordenador do Grupo de Estudos e Pesquisas Modos de Vidas e Culturas Amazônicas (GEPCULTURA/UNIR); Pesquisador da CASLA - Casa Latino Americana e CEPIAL - Rede Cultura e Educação para a Integração da América Latina. Vice-Coordenador do PPGG/UNIR. Colaborador da Associação Etnoambiental KANINDÉ e do Centro de Estudos da Cultura e do Meio Ambiente da Amazônia – RIOTERRA. Atua nos seguintes temas: Amazônia; Espaço e Representação; Cultura; Populações Amazônicas e Indígenas; e Diagnósticos Socioeconômicos.

Alyson Fernando Alves Ribeiro (alyson_pop17@hotmail.com)
Doutorando pelo Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe (PPGEO\UFS). Mestre em Geografia pelo PPGG\UNIR. Licenciado em Geografia pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Desenvolve pesquisas na área de políticas públicas, desenvolvimento rural e conflitos agrários na Amazônia. É Membro do Laboratório de Estudos Territoriais (LATER/PPGEO) e do Laboratório de Pesquisa em Gestão do Território (LAGET/DGEO/UNIR). É integrante do corpo editorial da Revista Presença Geográfica periódico da CAPES do PPGG\UNIR.

Amilcar Adamy (amilcar.adamy@cprm.gov.br)
Graduado em Geologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), é Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA/UNIR), especialista em Terrenos Sedimentares – CIEG/CPRM e em Fotointerpretação Aplicada a Geologia, pelo Centro Interamericano de Fotointerpretacion, Bogotá, Colômbia. Exerce suas atividades profissionais na CPRM – Serviço Geológico do Brasil / Residência de Porto Velho desde o ano de 1972, tendo executado projetos nas áreas de mapeamento geológico, prospecção geoquímica, metalogenia, prospecção mineral, geologia aplicada. Atualmente desempenha atividades vinculadas a gestão territorial, desde zoneamento ecológico-econômico, seleção de áreas para disposição de resíduos sólidos urbanos e cemitérios, riscos geológicos e pareceres técnicos nas mais diversas áreas de ocupação territorial. Recentemente, foi coautor e organizador dos livros *Geodiversidade do Estado de Rondônia* e *Geodiversidade do Estado do Acre*.

Ana Cristina Santos Strava Correa (ana.strava@sipam.gov.br)
Doutora em Geotecnia pela Universidade de Brasília, Mestre em "Tropical Public Health Engineering" - Leeds Metropolitan University, Graduação em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade de Brasília. Atualmente é servidora da Agência Nacional de Águas cedida ao Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) onde atua como Coordenadora de Operações do Centro Regional de Porto Velho. Na área acadêmica, é professora do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Rondônia - FARO. Tem experiência na área de Recursos Hídricos e de Engenharia Sanitária, com ênfase em controle da poluição no solo, atuando principalmente nos seguintes temas: modelagem hidrosedimentológica, qualidade das águas superficiais, aterros sanitários, resíduos sólidos, solos tropicais, atenuação de contaminantes.

Astréa Alves Jordão (astrea.jordao@sipam.gov.br)
Graduada em Ciências Biológicas pela Fundação Técnico-Educacional Souza Marques (FTESM). Atuou diretamente na Coordenação do PLANAFLORO, como servidora pública da SEPLAN. Está cedida ao Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), desenvolvendo atividades nos projetos Bacias Urbanas, Probacias e Focos de Calor. Atualmente é Chefe da Divisão de Proteção Ambiental - DIVPAM.

Benedito Sales de Aguiar (beneguajara@hotmail.com)
Graduado em Letras - Português/Inglês e respectivas Literaturas e especialista em Língua Inglesa e suas Literaturas, ambos pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). É professor na rede estadual e no município de Porto Velho. Participou na Cidade de Manhattan/NY, do The Brazil English Program (PDPI)/2013, realizado pelas CAPES, Fulbright e Embaixada Americana.

Catia Eliza Zuffo (catiazuffo@unir.br)
Licenciada em Geografia (FAFIG-UNICENTRO), Bacharel em Geografia (UNIR), especialista em Geografia-Análise Ambiental (UFPR) e Gestão Hídrica e Ambiental (UFPA), Mestre em Geociências e Meio Ambiente (IGCE UNESP/Rio Claro) e Doutora em Geologia (IG/UFPA). É professora do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), coordenadora do Grupo Acqua Viva e do programa de extensão Acqua Viva Rede UNIR - pelas Águas de Rondônia, que desde 2005 atua na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Tem experiência na área de Geografia/Geociências, principalmente nos temas: meio ambiente, água, gestão integrada de águas superficiais e subterrâneas, recursos hídricos, planejamento e gestão de bacias hidrográficas, climatologia geográfica, educação ambiental e popularização da ciência.

Eloiza Elena Della Justina (eloizadella@gmail.com)
Doutorado em Geociências e Meio Ambiente pelo ICGEO – UNESP/Rio Claro, Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É professora do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia (UNIR). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geomorfologia e atua nas seguintes temáticas: Diagnóstico da Qualidade Ambiental, Zoneamento Geoambiental, Geomorfologia e Planejamento Ambiental, Estudos para Planos de Manejo e Gestão em Unidades de Conservação, Mapeamento e Monitoramento de Áreas de Risco em Bacias Urbanas.

Francisca do Nascimento Maciel (fran.unirgeo@hotmail.com)
Graduanda em Licenciatura e Bacharelado em Geografia (UNIR), colaboradora do Grupo Acqua Viva e do programa de extensão Acqua Viva Rede UNIR - pelas Águas de Rondônia, atua na equipe de mobilização da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia em Porto Velho desde 2012.

Grasiela Rocha Torres Goveia (grasiela.torres@gmail.com)
Graduada em Licenciatura e Bacharelado em Geografia (UNIR), Mestre em Geografia (PPGG/UNIR). Atua como Geógrafa no Departamento de Estradas de Rodagem e Transportes do Estado de Rondônia (DER-RO). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Cartografia, principalmente com sistema de informações geográficas, cartografia digital, geoprocessamento e sensoriamento remoto.

Helen Rose Oliveira da Silva (helen_roose@hotmail.com)
Graduada em Geografia (Licenciatura e Bacharelada), Mestre em Geografia pelos Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia. Participa do Grupo de Pesquisa de Geografia e Cartografia – LABCART/UNIR, e atua na Coordenadoria de Geociências da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Desenvolve pesquisa na área de Sensoriamento Remoto, Sistema de Informação Geográfica e Planejamento Urbano.

Hélio Rocha (heliorodriguesrocha@gmail.com)
É um caboclo amazonense natural de Lábrea (AM), onde fez sua educação básica. Continuou os estudos em Manaus, Rio Branco, Campinas e Rio de Janeiro. Hoje trabalha na Universidade Federal de Rondônia. É doutor em Teoria e História Literária pela Universidade Estadual de Campinas (2011) e pós-doutorado em História Social pela Universidade Federal do Rio (2016). Além de artigos, capítulos e tradução é autor de Microfísicas do imperialismo (2012); Maciary: ou para além do encontro das águas (2012); O mar e a selva: sobre a viagem de Henry Major Tomlinson ao Brasil (2013); O mar e a selva: relato da viagem de um inglês

na Amazônia (2014) e Gaivotas (2015). Estuda e desenvolve pesquisas em Historiografia da Amazônia, Tradução e Estudos Pós-Coloniais.

Leonardo Lucas Britto (leonardo_britto7@hotmail.com)
Possui Bacharelado e Licenciatura em História pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR, é Mestrando e bolsista CAPES em História e Estudos Culturais (UNIR). Desenvolve pesquisas nas áreas temáticas: Religião; Religião e Cultura Afro-Brasileira; Cultura Amazônica.

Luiz Gilberto Dall'Igna (luiz.dalligna@cprm.gov.br)
Graduado em Geologia pela Universidade Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS); Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA/UNIR). É servidor da CPRM – Serviço Geológico do Brasil, onde executou o Programa Nacional de Prospecção de Ouro (1994-1999) e foi Assistente de Produção de Relações Institucionais e Desenvolvimento (1996-1999). No Departamento de Recursos Minerais (DEREM/RJ) coordenou o Programa de Avaliação Geológico-Econômica de Insumos Minerais para Agricultura (1999-2000). No Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) atuou como Chefe da Divisão de Sensoriamento Remoto. Atualmente na CPRM/REPO atua no Projeto Reavaliação da Província Estanífera de Rondônia.

Marcelo José Gama da Silva (marcelo.gama@sipam.gov.br)
Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA/UNIR), Graduado em Meteorologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Especialista em Uso de Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas para o Zoneamento Sócio-Econômico-Ecológico (UNIR). Atualmente é Analista em Ciência e Tecnologia (Meteorologista) do Ministério da Defesa – SIPAM/Porto Velho. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Climatologia, Agrometeorologia e Zoneamento Agroambiental.

Marta Valéria de Lima (martavaleriadelima@yahoo.com.br)
Graduada em História (UFS), Especialista em Ciências da Religião (UMESP), Mestre em Antropologia (UFPE), Mestre e Doutora em História da América Latina (Universidade Pablo de Olavide/Sevilha-Espanha). É professora do Departamento de História da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Atua na graduação e bacharelado em História. No ensino de História tem trabalhado principalmente nas áreas de História Contemporânea e Antropologia Cultural, nos últimos três anos vem se especializando nas áreas de História da América e Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa e Monografia. Orienta e desenvolve pesquisas na área de História de Rondônia, com ênfase nas seguintes temáticas: cultos afro-brasileiros, festas religiosas e devoções populares.

Maura Cristina Araújo Rainey (crhimar125@hotmail.com)
Graduada em Geografia (UNIR), Mestre em Geografia (USP/FFLCH). Analista de Sistema de Informação Geográfica(SIG) de Sistema de Informação Geográfica-GIS na area de controle de qualidade, edição de dados e informações de propriedades rurais e urbanas usando Arc View / Arc Map e Microsoft Windows Explorer para Calcasieu Parish Police Jury, Lake Charles, LA, USA (período 2005/2014). Atualmente desenvolve pesquisa nas áreas geografia agrária,organizações rurais, ecologia da paisagem, recursos e impactos ambientais rurais.

Osmair Oliveira dos Santos (osmairsantos@gmail.com)
Graduado em Licenciatura em Geografia (UNIR), especialista em Geografia, História e Meio Ambiente (FACISA), Mestre em Geografia (PPGG/UNIR). Atuou como professor universitário na rede particular de ensino superior e continua como professor na educação básica, no quadro efetivo do Governo do Estado de Rondônia. Possui experiência na área de Geografia e correlatas. Participa de vários movimentos e organizações ligados ao meio ambiente com destaque para o Movimento de Cidadania Encontro das Águas, Acqua Viva Rede Unir - pelas Águas de Rondônia e Karipunas - Associação Ecológica da Amazônia. Já desenvolveu várias atividades de gestão administrativa e pedagógica na área da Educação Básica, Ambiental e Indígena na Rede Pública de Ensino do Estado de Rondônia.

Rafael Rodrigues da Franca (rrfranca@unir.br)
Graduação em Geografia (Bacharelado/UFMG/2006), Mestrado em Geografia (Análise Ambiental), com ênfase em Climatologia, pela UFMG (2009) e Doutorado em Geografia, com ênfase em Climatologia, pela UFPR (2015). É professor do curso de graduação e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Tem experiência em Geografia Física, atuando principalmente em Climatologia, variabilidade climática e clima urbano.

Ricardo Gilson da Costa Silva (rgilson@unir.br)
Graduado em Geografia (UNIR), Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (PGDRA/UNIR), Doutor em Geografia Humana (USP), é professor do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Coordenador do Laboratório de Pesquisa em Gestão do Território – LAGET/DGEO e do Grupo de Pesquisa em Gestão do Território e Geografia Agrária da Amazônia – GTGA/DGEO/UNIR. Organizou o livro *Colonização, Território e Meio Ambiente em Rondônia: Reflexões Geográficas* (Editora SK, 2012). Desenvolve pesquisas nas áreas temáticas: Gestão e Dinâmica Territorial, Globalização e

Políticas Públicas Territoriais, Geografia Agrária e Geografia Regional (Amazônia e Rondônia).

Siane Cristhina Pedroso Guimarães (sianecpg@unir.br)
Graduada em Geografia (Licenciatura e Bacharelado) Mestre e Doutora em Geociências e Meio Ambiente (UNESP/RIO CLARO), é professora do Departamento de Geografia e Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). É integrante do Grupo de Pesquisa Laboratório de Geografia e Cartografia – LABCART/UNIR, e do Grupo de Pesquisa Geociências - UNIR. Desenvolve pesquisas nas áreas temáticas: Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Cartografia e Zoneamento.

Sheila Castro dos Santos (sheila1705@gmail.com)
Bacharel e Licenciada em História (UNIR), Bacharel e Licenciada em Geografia (UNIR), Mestre em Geografia (PPGG/UNIR), Doutora em Geografia (PPGG/UFPR). Desenvolveu pesquisa nas áreas de História de Rondônia PIC/PAD 1970-1990, História Oral, Questões de Gênero, Geografia da Religião, Geografia Cultural e Geopolítica.

Shirlei Fontenele Sampaio (sampaioshirlei@gamil.com)
Graduada em Geografia pela Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Mestrado em andamento em Geografia (PPGG/UNIR), trabalha na Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental de Rondônia (SEDAM). Integrante e colaboradora no Laboratório de Geografia e Cartografia LABCART/UNIR. Possui experiência na área de Geociências, com ênfase em Geomorfologia e Geomorfologia Fluvial.

Steven James Rainey (srainey@mcneese.edu)
Graduado em Geologia (Universidade de Texas em Austin o "UT Austin"), Mestre em Geografia (Universidade de Texas em Austin o "UT Austin"), Doutor em Geografia (Universidade Estadual de Louisiana). Professor do Department of Social Sciences, Geography Faculty, McNeese State University. Desenvolve pesquisas nas seguintes áreas: Ecologia Cultural e Ecologia Política, Justiça Ambiental, Geografia Ambiental, Etnopedologia e Etnoecologia, Geografia da América Latina, Uso de Sistemas de Informação Geográfica para a Geografia Ambiental, Eco-Desenvolvimento e Desenvolvimento Sustentável.