

O HOMEM, A PONTE, O RIO, A AMAZÔNIA: A CONSTRUÇÃO DA PONTE RONDON-ROOSEVELT E A EXPANSÃO DA MALHA URBANA DE PORTO VELHO A PARTIR DO PARADIGMA DOS SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

Alisson Dioni Gomes - alisson.gomes@unir.br
Ney Luiz Santana - santana-ney@hotmail.com
Elton Emanuel Brito Cavalcante - elton.brito@unir.br

* Submissão em: 08/12/2023 | Aceito em: 15/12/2023

RESUMO

Este trabalho visa analisar as formas pelas quais a Ponte Rondon-Roosevelt, em Porto Velho/RO, implica na expansão da malha urbana desta cidade bem como nas possibilidades de ocupação da Amazônia como um todo e de possíveis consequências deste processo. A discussão aponta para uma perspectiva em que para além de estender a malha urbana da cidade, a ponte pode ser um relevante fator para uma ocupação predatória da Amazônia, ainda mais quando se considera a sua junção com as obras de reconstrução da BR-319 naquele que é conhecido como o seu “trecho do meio”, abandonado desde a década de 1980 e cuja reconstrução pode impactar de maneira profundamente negativa as populações indígenas que vivem no seu entorno assim como a própria cobertura de floresta que ali se constitui.

Palavras Chaves: Ponte Rondon-Roosevelt; Rio Madeira; Amazônia; povos indígenas.

MAN, THE BRIDGE, THE RIVER, THE AMAZON: THE CONSTRUCTION OF THE RONDON-ROOSEVELT BRIDGE AND THE EXPANSION OF THE URBAN NETWORK OF PORTO VELHO FROM THE PERSPECTIVE OF SOCIOECOLOGICAL SYSTEMS

ABSTRACT

This work means to analyze the ways through which the Rondon-Roosevelt Bridge, in Porto Velho/RO, implies on the expansion of this city's urban mesh as well as in the possibilities for the whole Amazon in this context and the possible consequences of this process. The discussion indicates a perspective through which beyond the extension of this city's urban mesh, this bridge may be a relevant factor for a predatory occupation of the Amazon, further when we consider it's conjunction with the reconstruction works of the BR-319 Highway on it's stretch known as it's “middle stretch”, abandoned since the 1980's and whose reconstruction may impact in a deeply negative way the indigenous populations living around it as well as in the very forest cover constituted in there.

Keywords: Rondon-Roosevelt Bridge; Madeira River; Amazon; indigenous people.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, as sociedades humanas buscam, por meio de obras de infraestrutura, estabelecer um maior nível de domínio sobre o ambiente natural ao seu redor ao mesmo tempo em que estabelecem maior nível de domínio por sobre elas mesmas, por meio do direcionamento das formas pelas quais as relações sociais que se desenvolvem em seu interior se organizarão ao longo do tempo, além de direcionar as formas pelas quais os sujeitos que delas fazem parte se distribuirão no espaço em meio a este processo. A partir da ótica de Milton Santos (2006), podem ser compreendidas ainda como processos de transformação dos sistemas de objetos que se colocam nos seus arredores de modo que assim estes venham a servir aos seus desígnios ou, mais especificamente, dos desígnios dos sujeitos que se colocam em posições de poder em meio a elas, de modo a atender os seus interesses e expandir suas próprias bases de influência em meio aos seus campos relacionais.

No ano de 2010 foi iniciada a construção de uma ponte que ligaria as margens do Rio Madeira, no Município de Porto Velho, Estado de Rondônia (RONDÔNIA DINÂMICA, 2014). Em 15 de setembro de 2014 se dá sua inauguração (*ibid.*), e em 2021 esta ponte é denominada como Ponte Rondon-Roosevelt, por meio da Lei nº 14.207, de 28 de setembro deste mesmo ano. A denominação em questão se dá por meio

Do projeto de lei [...] 270/2014, do então senador de Rondônia Odacir Soares (1938-2019). Quando apresentou a proposta, [...] afirmou na justificção que a denominação buscava homenagear os 100 anos da Expedição Rondon-Roosevelt, liderada pelo Marechal Cândido Rondon (1865-1958) e por Theodore Roosevelt (1858-1919), ex-presidente dos Estados Unidos com o objetivo de explorar o curso do Rio da Dúvida, tendo por ideia a integração nacional daquelas áreas (AGÊNCIA SENADO, 2021).

Se por um lado, temos estes processos relacionados à construção da obra em questão, por outro temos que, por meio da análise de imagens de satélite por meio da ferramenta Google Earth®, é possível observar que, entre os meses de março e novembro de 2013, ocorre uma expressiva alteração na paisagem que se coloca no eixo da até então estrada vicinal que se iniciava 600 metros após o fim da travessia da Ponte no sentido Porto Velho – Humaitá e seguia em direção ao Lago do Maravilha, este localizado à margem esquerda do rio Madeira.

Observando-se estas mesmas imagens em suas feições mais atualizadas – no caso, em maio de 2022 – é possível notar que o que até março de 2013 se constituía apenas em área de floresta constitui-se em uma efetiva parte da malha urbana do Município de Porto Velho, em um contexto no qual essa malha se expande francamente em direção ao Lago do Maravilha e

demonstra-se concretamente como uma estrutura de um bairro em meio à paisagem da cidade, ficando conhecida como Comunidade Nossa Senhora Aparecida, Vila DNIT ou ainda bairro Tomé de Souza, quando se toma como base de consulta a documentação oficial que vem sendo produzida em torno da área.

Este trabalho tem por objetivo analisar o processo de transformação socioespacial que leva à constituição desta estrutura que se constituiu na malha urbana do Município de Porto Velho a partir da construção e inauguração da referida ponte, tendo por base o paradigma epistêmico dos sistemas socioecológicos (HOLLING, 2001; OSTROM, 2009; PREISER *et al.*, 2018), tomando, neste contexto, a aplicação dos seguintes parâmetros de análise:

- **Variáveis:**
 - Cobertura vegetal;
 - Perfil de ocupação do solo.
- **Descritor:** Desmatamento;
- **Indicador:** Superfície ocupada por matas e que fora transformada em área de cultivo agrícola, zonas urbanas e solo descoberto.
- **Fontes de dados:** Google Earth©, Prefeitura do Município de Porto Velho, Câmara dos Vereadores do Município de Porto Velho e sites destes órgãos.

Em termos metodológicos, utilizou-se o mapeamento e análise espacial (CUMMING & SEPPELT, 2022), por meio do próprio uso dos dados geográficos obtidos junto ao Google Earth© como base para a análise a ser realizada. Realizou-se, ainda, levantamento de dados junto à Prefeitura do Município de Porto Velho e à Câmara dos Vereadores deste Município, bem como visita ao local de modo a coletar dados que possam vir a ser integrados aos demais aspectos da análise a ser realizada.

A exposição se dará tendo por início uma discussão em torno dos sistemas socioecológicos como um caminho para a compreensão das relações homem-natureza, tendo por base os apontamentos de Holling (2001) e Praiser *et al.* (2018), que serão o fundamento epistemológico sobre o qual se sustentará o conjunto da argumentação a ser apresentada assim como vinculando esta base epistemológica aos procedimentos tomados ao longo da coleta dos dados aqui utilizados. Feito isso, procede-se com a exposição destes dados a partir do seu respectivo sequenciamento ao longo da pesquisa para então partir para a sua análise e, por fim, às considerações finais do trabalho.

A perspectiva dos sistemas socioecológicos como um caminho para a compreensão das relações homem-natureza

Como uma espécie que se mostrou capaz de construir um alto nível de consciência das formas pelas quais se desenvolvem as suas relações com a realidade ao seu redor, a humanidade elaborou ao longo da sua história uma série de modelos com o objetivo de obter maior efetividade na sua capacidade de compreender esta realidade de modo a aprimorar as suas formas de intervenção por sobre ela com o objetivo de obter maior proveito das suas relações com o planeta que lhe gerou e deu abrigo. Entretanto, ao passo que se tornam mais evidentes os sinais que apontam para a possibilidade de estas intervenções levarem à sua própria extinção enquanto espécie, passa a ponderar os próprios riscos associados a estas intervenções de modo que assim elas não levem à materialização desta possibilidade. Diante deste desafio, uma das formas encontradas com vistas a tratar com esta situação é o modelo que compreende esta realidade a partir do que será chamado aqui como o paradigma dos sistemas socioecológicos.

Este paradigma compreende as relações das sociedades humanas com a realidade ao seu redor como uma totalidade integrada que engloba a natureza que se coloca nos arredores destas sociedades como um sistema biofísico composto por diversas instâncias. Estas sociedades, por sua vez, intervêm continuamente nestes sistemas de uma maneira mais ou menos estruturada, o que faz com que ela se dê na forma de um sistema que integra as ações dos indivíduos com vistas a formar uma ação unitária sobre este contexto, ainda que esta unidade não seja necessariamente livre de conflitos. Ao mesmo tempo, este ambiente provê a estas sociedades uma gama de recursos que pode ser por elas explorados mas caso esta exploração venha a se dar de formas que sigam para além de um determinado padrão, é possível que estas sociedades em algum momento posterior venham a carecer destes recursos e, ao passo que isso venha a correr, a sua própria estabilidade e mesmo a sua existência podem se ver ameaçadas, o que faz com que seja necessária a construção de um equilíbrio de modo que assim o uso destes recursos venha a ser realizado de maneira sustentável.

O desenvolvimento histórico das sociedades capitalistas, para além de elevarem este modo de produção a uma escala global, tem tendido a levar adiante um uso predatório dos recursos disponibilizados pelos diversos sistemas biofísicos que se constituem no planeta. Isso faz com que ao longo do tempo surjam nestas mesmas sociedades questionamentos acerca

deste padrão de uso, fazendo assim com que alternativas venham a ser pensadas com o objetivo de se encontrar formas de uso destes recursos que venham a garantir a resiliência destes sistemas biofísicos. Diante disso, Holling (2001, p. 392) propõe que os sistemas socioecológicos sejam pensados a partir do conceito de panarquia, que

[...] é o termo que usamos para descrever um conceito que explica a natureza evolutiva de sistemas adaptativos complexos. Panarquia é a estrutura hierárquica na qual os sistemas da natureza (por exemplo, florestas, pastagens, lagos, rios e mares) e os sistemas humanos (por exemplo, estruturas de governança, povoados e culturas), assim como sistemas homem-natureza combinados (por exemplo, agências que controlam o uso de recursos naturais) (Gunderson *et al.*, 1995) e sistemas socioecológicos (por exemplo, sistemas co-evoluídos de gestão) (Folke *et al.*, 1998), estão interligados em infinitos ciclos adaptativos de crescimento, acumulação, reestruturação e renovação. Estes ciclos transformacionais tomam lugar em conjuntos aninhados em escalas que vão de uma folha à biosfera como um todo em períodos que podem cobrir de dias até eras geológicas, e das escalas de uma família à região sociopolítica por períodos que podem ir de anos a séculos. Se podemos entender estes ciclos e suas escalas, parece possível avaliar sua contribuição para a sustentabilidade e identificar os pontos nos quais um sistema é capaz de aceitar mudanças e os pontos em que ele é vulnerável. Isso torna então possível o uso destes pontos de alavancagem para alimentar a resiliência e a sustentabilidade em um sistema (tradução nossa).

Ao longo das suas discussões, o autor mostra-se enfático em pontuar que o conceito de panarquia não se coaduna com o conceito de hierarquia, apresentando os seguintes apontamentos acerca deste aspecto em específico:

Pelo fato de a palavra “hierarquia” ser tão marcada pelos significados associados a uma natureza rígida e autoritária¹ em sua acepção comum, decidimos procurar por outro termo que possa captar a natureza adaptativa e evolucionária dos ciclos adaptativos que são aninhados um nos outros através das escalas do espaço e do tempo. Nosso objetivo foi o de racionalizar o intercurso entre a mudança e a persistência. Nós então fundimos a imagem do deus grego Pã como a epitoma da mudança imprevisível com a noção de hierarquias através das escalas para inventar um novo termo que possa representar estruturas que sustentam a experimentação, testa seus resultados, e permite a evolução adaptativa. Por esta razão, “panarquia”.

Uma panarquia é uma representação de uma hierarquia como um conjunto aninhado de ciclos adaptativos. O funcionamento destes ciclos e a comunicação entre eles determina a sustentabilidade de um sistema (*ibid.*, p. 396, tradução nossa).

A panarquia apontada pelo autor implica em uma condição segundo a qual os sistemas regidos por ela se organizam e se reorganizam adaptativamente de um modo tal que é possível distinguir quatro momentos neste processo – ou melhor, quatro funções

¹ Top-down, no original, que vai aqui traduzida como “autoritária” em razão da própria estrutura pouco passível de questionamento que esta palavra denota.

ecossistêmicas que envolvem duas propriedades existentes nestes sistemas, sendo elas o seu potencial e a sua conectividade – esta que nos leva à controlabilidade interna do sistema.

[...] A trajetória [que se desenvolve em meio aos ciclos adaptativos destes sistemas] alterna entre longos períodos de lenta acumulação e transformação de recursos (da exploração à conservação, ou r para K), com períodos mais curtos que geram oportunidades de inovação (da liberação à reorganização, ou de Ω para α). Tal potencial inclui capital ecológico, econômico, social e cultural acumulados assim como uma chance não expressa de mudanças e inovações. Durante a curta sequência que vai da exploração à conservação, a conectividade e a estabilidade aumentam e capital é acumulado. Capital ecossistêmico, por exemplo, inclui nutrientes, biomassa e estrutura física. Ainda que este capital acumulado seja sequestrado para o ecossistema que cresce e amadurece, ele também representa um aumento gradual no potencial de outros tipos de ecossistemas e futuros. Para um sistema econômico e social, o potencial em acumulação pode também derivar das habilidades, redes e relações humanas, e confiança mútua que são desenvolvidas incrementalmente e integradas durante a progressão de r para K . Eles também representam um potencial que foi desenvolvido e usado em uma configuração mas pode ficar disponível em outras (*ibd.*, p. 394, tradução nossa)

Se por um lado, temos este período de acumulação de recursos, por outro

a fase que vai de Ω para α é um período de rápida reorganização durante o qual novas combinações podem inesperadamente semear experimentos que levam a inovações no próximo ciclo. O economista J. A. Schumpeter (1950) apropriadamente chamou esta fase de “destruição criativa”. Inicialmente, a “fase de avanço” da trajetória, de r para K , torna-se progressivamente mais previsível na medida em que se desenvolve. Em contraste, a “fase de retorno” do ciclo adaptativo, de Ω para α , é intrinsecamente imprevisível e dotado de altos níveis de incerteza. Neste estágio, as mudanças, invenções, invasores externos e capital previamente acumulado se reagrupam em novas combinações, algumas das quais são núcleos de novas oportunidades (*ibd.*, p. 395, tradução nossa).

O modelo levantado pelo autor mostra-se como uma interessante ferramenta para se pensar os sistemas biofísicos existentes na natureza seja em sua própria constituição, seja quando são alvo da intervenção humana e passam portanto a se constituir na condição de sistemas socioecológicos propriamente ditos. Neste sentido, mostra-se como uma ferramenta com grande potencial uma vez em que pode ser aplicado não apenas nestes tipos de sistemas como nos sistemas como um todo na medida em que estes venham a ter esta característica da adaptabilidade ao longo do tempo, considerada a própria condição dos sistemas como entidades que não existem apenas em si próprios, mas sim como algo que compõe sistemas maiores assim como são compostos por sistemas menores, em um virtualmente infinito processo de composição/divisibilidade que é parte inerente da sua própria condição.

Praiser *et al.* (2018), por sua vez, apresenta os sistemas socioecológicos como sistemas adaptativos complexos, ajudando a reforçar a perspectiva pela qual eles não podem ser pensados a partir de uma pretensa separação entre homem e natureza, visto haver uma relação dinâmica e inextrincável entre um e outro. Ademais, pontua que

os termos sistemas, complexidade e sistemas adaptativos complexos são frequentemente usados de forma intercambiada, mas sistemas adaptativos complexos podem ser vistos como um tipo especial de sistemas. Este entendimento, portanto, estende a definição tradicional da teoria dos sistemas a partir do momento em que reconhece que sistemas adaptativos complexos contêm componentes e capacidades adaptativas. Componentes adaptativos permitem que sistemas mudem e evoluam ao longo do tempo em resposta a feedbacks e mudanças no contexto do sistema, o que significa que sistemas adaptativos complexos possuem uma memória e a capacidade de aprender a partir de respostas e configurações anteriores e assim influenciam e moldam trajetórias de sistema atuais e futuras. Desta forma, sistemas adaptativos complexos não contêm “assunções *a priori* sobre variáveis chave, enfatiza efeitos casuais não lineares intra e intersistemas e veem os equilíbrios sistêmicos como múltiplos, temporários e móveis” (Duit e Galaz 2008:312) (PRAISER *et al.*, 2018, s.p., tradução nossa).

O autor ainda apresenta uma interessante crítica às abordagens disciplinares relacionadas ao tema, ponderando que

[...] conceituações tradicionais na ecologia ignoravam o fato de que sistemas vivos operam sob condições que se colocam longe da condição de equilíbrio (Hollin 1973, Prigione and Stengers 1984) e viam sistemas humanos apenas como condutores externos de ecossistemas e, por outro lado, as ciências sociais geralmente viam sistemas naturais como recursos não dinâmicos voltados à extração de ganhos de capital ou provimento de bases de sustento. O desenvolvimento conceitual gradual que vai da separação entre sistemas naturais e humanos para um entendimento desses sistemas como sistemas socioecológicos complexos e entrelaçados tem mudado as formas pelas quais estas relações e interações são vistas e por consequência estudados, modelados e governados (Folke et al. 2005, Duit & Galaz 2008). A percepção de sistemas socioecológicos como sistemas integrados se tornou a base de uma abordagem convencional na busca por um direcionamento dos desafios de se navegar em direção a futuros justos e sustentáveis para a humanidade e para a Terra como um todo (Folke et al. 2001, 2016, Biggs et al. 2012, Levin et al. 2013, Fischer et al. 2015) (*ibid.*, s.p., tradução nossa).

Os apontamentos do autor podem, assim, ser considerados como um chamado à interdisciplinaridade, assim como à construção de uma perspectiva que ressalta a importância de se abordar de forma criativa os problemas a serem estudados de modo que assim as suas respectivas naturezas possam ser compreendidas de forma satisfatória.

Entender a natureza dos sistemas socioecológicos como sistemas adaptativos complexos coloca novas fronteiras no sentido de se estudar, governar e influenciar sistemas socioecológicos (Biggs et al. 2015b, Bodin 2017, Österblom et al. 2017). **Tendo em vista que o nosso conhecimento acerca dos sistemas socioecológicos é parcial e diverge ao longo do tempo, a melhor estratégia para desenvolver um entendimento integrado destes sistemas é explorar uma variedade de modelos**

que atinja um amplo espectro de metodologias e cortes disciplinares (Celliers 2002, Poli 201, Tengö et al. 2014). Uma epistemologia baseada em sistemas adaptativos complexos compreende uma variedade de teorias e modelos científicos (Chapman 201) que podem descrever, desempacotar e confirmar as complexas características e dinâmicas dos sistemas adaptativos complexos. Portanto, pesquisadores devem usar métodos de pesquisa e práticas de geração de conhecimento que se inspirem em uma pluralidade de epistemologias e modelos relevantes (Mitchell 2004, Tengö et al. 2014, Reyers et al. 2015) (*ibid.*, s.p. tradução e grifo nossos).

Esta forma de abordar as questões relacionadas a este tema foi um aspecto que inspirou a condução dos trabalhos aqui realizados. Neste sentido, operou-se, ao longo das reuniões de trabalho que foram feitas nesta trajetória, a definição do objetivo e das variáveis bem como o descritor, indicadores e fontes de dados a serem utilizados e que foram apontados mais acima neste trabalho. Ainda assim, optou-se pela flexibilidade na condução dos trabalhos, de modo que assim os dados obtidos se constituíssem na baliza fundamental das análises, ainda que sem desconsiderar as definições iniciais. Desta forma, ainda que haja os frameworks construídos ao longo do tempo, os dados obtidos são os efetivos indicadores da realidade estudada, o que nos faz seguir com eles para a realização das análises a serem feitas em torno do objeto de estudo.

Seguindo até a concretude: os dados e a construção dos seus significados

Conforme exposto no início deste trabalho, a coleta dos dados aqui apresentados e discutidos baseou-se em uma perspectiva de se trabalhar a partir de uma multiplicidade de pontos de vista integrando dados obtidos por sensoriamento remoto além de pesquisa em órgãos da Prefeitura do Município de Porto Velho, Câmara dos Vereadores deste Município e pesquisa *in loco* com vistas a identificar aspectos relevantes a serem levantados e apresentados.

Com a pesquisa realizada junto à Câmara dos Vereadores e a órgãos da Prefeitura do Município de Porto Velho, não foi possível encontrar dados a respeito de como a Comunidade Nossa Senhora Aparecida é vista no âmbito do planejamento urbano do Município. Porém, no zoneamento urbano da cidade constante do Plano Diretor do Município (PORTO VELHO, 2021, p. 5) é possível observar que a área é classificada como uma Zona Especial de Interesse Social, também denominada como ZEIS.

Segundo o Guia para regulamentação e implementação de Zonas Especiais de Interesse Social em Vazios Urbanos, do Ministério das Cidades,

A expressão “Zona Especial de Interesse Social” – ZEIS surgiu em Recife, na lei municipal de uso do solo de 1983, delimitando áreas urbanas caracterizadas como assentamentos habitacionais surgidos espontaneamente, existentes e consolidados, onde são estabelecidas normas urbanísticas especiais, no interesse social de promover a sua regularização jurídica e a sua integração na estrutura urbana”². Apesar desse enunciado, as normas especiais para regularização não foram logo editadas e as ZEIS tiveram pouca efetividade até 1987, quando foi aprovada a Lei dos Planos de Regularização das ZEIS – PREZEIS, a partir de iniciativa da Comissão de Justiça e Paz da Arquidiocese de Olinda e Recife, liderada por Dom Helder Câmara³. A regulamentação das ZEIS contida nessa lei tornou-se referência para todo o Brasil, inspirando a aplicação do instrumento por governos municipais progressistas, comprometidos com políticas de urbanização e regularização fundiária de áreas ocupadas por favelas, bem como a participação dos moradores nesses processos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p. 10).

No caso da delimitação feita para o Município de Porto Velho, tem-se, em seu Plano Diretor, as seguintes disposições:

Art. 72. São demarcadas como Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) as áreas públicas ou privadas ocupadas, subutilizadas ou vazias, destinadas à regularização urbanística e fundiária, urbanização e/ou produção de unidades habitacionais de interesse social.

Art. 73. As ZEIS, representadas no Mapa 5 do Anexo I desta Lei, podem ser classificadas nos seguintes tipos: [...]

III – ZEIS 3 – assentamentos precários localizados na margem esquerda do rio Madeira carentes de infraestrutura em áreas **que devem ser monitoradas para contenção da ocupação**, estando enquadrada como ZEIS 3:

a) ZEIS Tomé de Souza, instituída pela Lei 467/2012, onde se localizam as Vila DNIT, dotada de infraestrutura e passível de regularização, e a ocupação Maravilha II, carente de infraestrutura, localizada sobre área destinada ao reassentamento Tomé de Souza, com beneficiários oriundos dos setores Tomé de Souza, Morrinho e Balsa, cuja regularização das unidades existentes dependerá de análise da Comissão de Urbanização e Legalização das ZEIS.

É, porém, possível encontrar incongruências no planejamento municipal relacionado a esta área em específico, na medida em que, quando se observa os mapas referentes a este planejamento⁴, é possível observar, inicialmente, o próprio fato de que a região já é considerada como um bairro⁵ de Porto Velho, o que fragiliza o argumento constante do Plano Diretor no sentido de que esta área seria gerida de modo a ser monitorada para que assim a

² Recife, Prefeitura. Lei Municipal nº 14.511, de 1983. Artigo 14, II (nota do original)

³ Miranda, Livia e Moraes, Demóstenes. O Plano de Regularização das Zonas Especiais de Interesse Social (Prezeis), in *Habitação Social nas Metrópoles Brasileiras*. Programa Habitare, FINEP, ANTAC. Porto Alegre, 2007. (nota do original).

⁴ Disponível em < <https://sempog.portovelho.ro.gov.br/artigo/19844/mapas-municipais> >, com acesso em 30.out.2022.

⁵ Mapa disponível em < <https://sempog.portovelho.ro.gov.br/uploads/arquivos/2020/10/25882/1626269021bairros-pvh-comfundo.pdf> >, com acesso em 30.out.2022.

sua ocupação venha a ser contida. A isso se junta ainda o fato de que no mapa relacionado ao zoneamento da cidade propriamente dito⁶, não há uma designação específica para como o bairro em questão será pensado em termos de planejamento urbano, o que aponta uma perspectiva de descaso em relação àquilo que será executado do próprio Plano Diretor do Município.

Na pesquisa *in loco*, fez-se uma observação junto ao próprio bairro e a posteriori avançou-se 10 quilômetros no sentido Humaitá na BR-319, iniciando pelo Bairro São Tomé. A partir da atividade foi possível observar a existência de um processo de ocupação com feições de outro bairro a um quilômetro do Bairro Tomé de Souza, este contendo uma loja de materiais agropecuários de considerável porte na beira da estrada, uma madeireira no terceiro quilômetro e o que pareceu uma plantação de soja em início de germinação no décimo quilômetro. As feições observadas no espaço são também indicadores do avanço da ocupação da região, a despeito do que vai declarado no Plano Diretor do Município de Porto Velho. Observa-se, mais especificamente, um franco processo de ocupação da área, o que vem a indicar que não há um esforço concreto da parte do Poder Público com o objetivo de se frear este processo, ao que se junta ainda o fato de que, na própria ocupação que gera o bairro Tomé de Souza, é possível observar até mesmo o avanço na direção da Área de Preservação Ambiental Rio Madeira, localizada nas adjacências.

A Ponte, o Homem, o Rio, a Amazônia: pensando a ocupação da margem esquerda do Rio Madeira a partir da perspectiva dos sistemas socioecológicos

Para que se possa proceder à discussão a ser aqui realizada, é necessário assentar em suas devidas formas as heurísticas que serão utilizadas com o objetivo de caracterizar a realidade em discussão. Neste sentido, será utilizado o parâmetro apontado por Praiser *et al.* (*op. cit.*) no sentido de que os sistemas socioecológicos não podem ser vistos pela mera ótica de se constituírem como objetos, mas sim como relações: no caso, relações existentes no âmbito dos sistemas biofísicos ali constituídos, dos sistemas humanos que sobre eles se colocam e dos intercursos estabelecidos entre eles ao longo o tempo, cabendo ainda considerar a condição segundo a qual os processos em estudo devem ser considerados em

⁶

Disponível em <https://sempeg.portovelho.ro.gov.br/uploads/arquivos/2020/10/25882/1601918321zonasdeplanejamento-comfundo.pdf>, com acesso em 30.out.2022.

diversas escalas de espaço e de tempo, na medida daquilo que for requerido para uma efetiva compreensão do processo em estudo.

Diante desta condição, torna-se possível pensar as questões que aqui se colocam a partir do princípio pelo qual não é possível pensar a construção da Ponte Rondon-Roosevelt e seus desdobramentos sem levar em consideração o próprio processo de ocupação da Amazônia como um todo – em especial as áreas que atualmente constituem o assim chamado Arco do Desmatamento – ao longo sobretudo da segunda metade do século XX para cá bem como os entornos da região onde a ponte propriamente dita veio a ser construída. Neste sentido, o que se tem é que é possível observar ao longo da história desta região um conjunto de três eixos históricos e geográficos de ocupação que convergem até ela, sendo eles os seguintes: (I) os ciclos da borracha que se constituíram na primeira metade do século XX, pelo qual a região do eixo Porto Velho – Guajará Mirim é ocupada com o objetivo de se levar adiante a produção desta matéria prima com vistas ao escoamento para o mercado internacional; (II) a construção da rodovia BR-230 (Transamazônica), que liga a cidade portuária de Cabedelo, no Estado da Paraíba, ao Município de Lábrea, no Amazonas, passando pelo Município de Humaitá, este que por sua vez se liga a Porto Velho pela BR-319, na qual a ponte foi construída; e (III) a ocupação das porções sul do Estado de Rondônia a partir dos projetos de colonização capitaneados pela ditadura militar a partir da década de 1970.

Segundo Ianni (1979; 1986), um aspecto importante da ocupação da Amazônia se refere à busca do governo militar no sentido de esvaziar os conflitos sociais que se desenvolviam em outras regiões do país – a colonização do eixo da BR-230 como forma de esvaziar conflitos na região Nordeste e o eixo da BR-364 como forma de realizar este mesmo processo na região Sul do país – ao mesmo tempo em que favorecia a concentração fundiária em ambas as regiões. Tratava-se, assim, no discurso oficial, de se levar à “terra sem homens” os “homens sem terra” como forma de não se resolver o problema da concentração fundiária que historicamente marca o país e que ainda se mantém em voga. O modelo de ocupação adotado, para além de levar estes homens a esta região e coloca-los em confronto direto com os povos originários aqui já existentes (MARTINS, 1983), estabelece um padrão de ocupação que ficou conhecido como “espinha de peixe”, em razão do próprio fato de se distribuir ao longo dos eixos das rodovias principais e das estradas vicinais que vão sendo construídas ao longo do seu percurso.

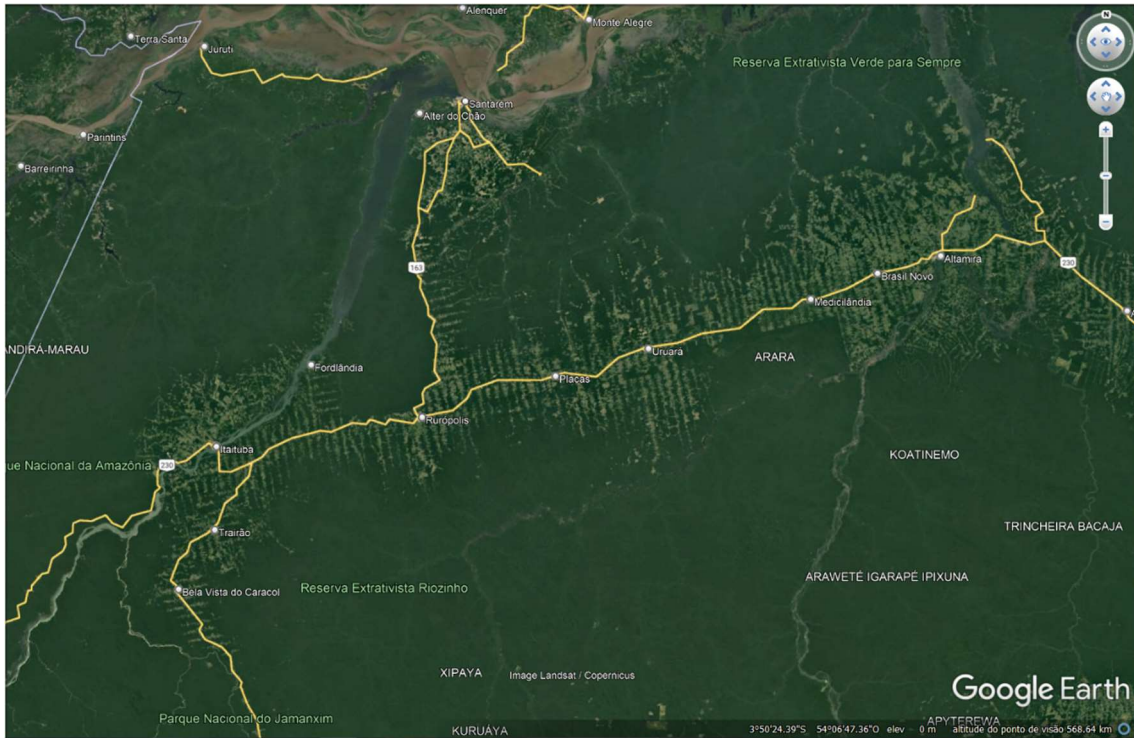


Figura 1: Padrão de ocupação que se desenvolve no eixo da BR-230, também conhecida como Rodovia Transamazônica. Observe-se que, no eixo da rodovia, desenvolve-se um padrão de ocupação do espaço que se assemelha à espinha de um peixe. Observe-se, ainda, que esta ocupação costuma ser refreada pela existência de Terras Indígenas e Unidades de Conservação que vão sendo constituídas ao longo do território como forma de resguardar estes espaços da ocupação indiscriminada. Imagem extraída do aplicativo Google® Earth.

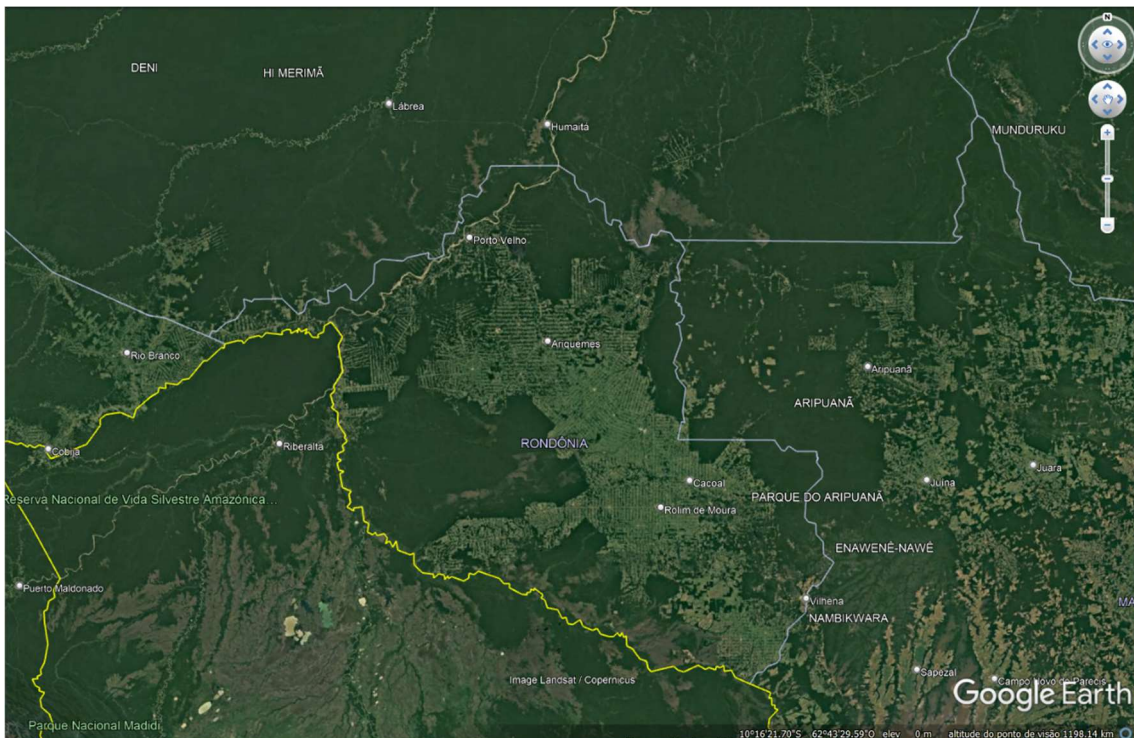


Figura 2: Nesta imagem já é possível observar o padrão de ocupação do território pertencente ao Estado de Rondônia. Neste caso, observa-se um processo de ocupação muito mais aprofundado, que adensa os espaços urbanos e, novamente, se vê limitado pelas Terras Indígenas e Unidades de Conservação instituídas neste Estado. Rondônia é um Estado no qual tem

se constituído uma importante pressão sobre os sistemas socioecológicos constituídos nestes espaços reservados à proteção socioambiental, no que cabe destacar também a porção sul do Estado do Amazonas, que também sofre este perfil de pressão (DUARTE et al., 2019). Imagem extraída do aplicativo Google® Earth.

Em razão deste histórico de ocupação predatório que se constitui na Amazônia, há desconfiança entre pesquisadores da temática com relação à reconstrução da BR-319, que liga Porto Velho a Manaus e, em sendo feita, dará continuidade a este modelo de ocupação historicamente aqui constituído (FLECK, 2009). Este mesmo autor procede a um estudo em que utiliza

[...] a análise de custo-benefício para avaliar a eficiência econômica do projeto de recuperação do principal segmento da Rodovia BR-319, localizado entre os quilômetros 250,00 e 655,70, no Estado do Amazonas, de forma a contribuir com a discussão dessas questões. Este trecho encontra-se fortemente deteriorado e virtualmente intransitável deste 1986. Planeja-se sua recuperação dentro do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal, com início das obras em 2009 e término em 2011. As obras aqui analisadas, com custo de implantação de cerca de R\$557 milhões, incluem a recuperação e a pavimentação da rodovia e a construção de quatro novas pontes entre Manaus e Porto Velho, o que viabilizará o tráfego continuado entre Manaus e o resto do país (*ibid.*, p. 19).

No estudo em questão, o autor, após apontar que à época não havia “estudo disponível que demonstre a eficiência do investimento e discussões aprofundadas sobre as implicações sociais e ambientais de um projeto de tal magnitude”, constrói “dois cenários de análise, um convencional, que reflete a abordagem metodológica comumente empregada na avaliação de projetos de infra-estrutura rodoviária no Brasil, e um cenário integrado, que visa incorporar custos ambientais no cenário anterior”, sem considerar custos sociais da obra.

A análise do cenário convencional demonstra que o projeto é inviável economicamente, gerando prejuízos de cerca de 316 milhões de reais, ou 33 centavos de benefícios para cada real de custos, em valores atuais. Isso significa que para que o projeto alcance viabilidade econômica, os benefícios brutos estimados teriam de ser multiplicados por três. A inviabilidade se mantém mesmo com a adoção de uma taxa de desconto tão baixa como 3%. Uma análise mais abrangente, considerando incertezas na estimação de diversas variáveis de entrada, confirma a sua inviabilidade, apresentando prejuízo médio de cerca de 311 milhões de reais e probabilidade zero de ser viável.

[...] No cenário integrado, que inclui os custos ambientais estimados ao cenário convencional, os prejuízos do projeto aumentariam significativamente e, nesse momento, somariam 2,2 bilhões de reais, ou somente 6,5 centavos de benefícios para cada real de custos gerados, em valores atuais. Alternativamente, para cada real de benefícios brutos gerados, seriam produzidos 12,3 reais de custos ambientais (*ibid.*, p. 20).

O autor ainda pondera que

modelagens recentes indicam que o projeto provocará forte desmatamento no Interflúvio Madeira-Purus, com a perda de importantes recursos naturais ainda em excelente estado de conservação, caso políticas eficazes de contenção do desmatamento não sejam implantadas. Estimamos que o custo econômico parcial do desmatamento, modelado por Soares-Filho *et al.* (2006a), poderia alcançar aproximadamente 1,9 bilhões de reais, em valores atuais. Destes, 1,4 bilhões corresponderiam ao efeito negativo do projeto sobre as mudanças climáticas globais, valor muito superior aos benefícios brutos gerados pelo projeto, de 153 milhões de reais (*ibid.*, p. 20).

Ainda assim, não deixa de existir pressão no sentido da reconstrução desta rodovia bem como da ocupação e antropização dos seus entornos. Esta condição fica patente quando se considera os diversos atos do Governo Federal ao longo da gestão da Presidência de Jair Messias Bolsonaro no sentido de, dentre outras medidas, desarticular sistemas de proteção ambiental que foram custosamente construídos ao longo das últimas décadas com o objetivo de impedir a continuidade deste modelo predatório de ocupação do espaço amazônico que se dá a partir das políticas de gestão do território capitaneadas pela ditadura militar.

Para além disso, já se encontra em franco andamento a reconstrução do trecho mencionado por Fleck (*ibid.*) dessa rodovia, trecho esse também conhecido como sendo o seu “trecho do meio”, tendo sido emitida licença prévia da reconstrução em questão na data de 28 de julho de 2022 (DNIT, 2022), além de as obras já terem sido iniciadas sem a emissão da licença definitiva para o início das operações (BRASIL NORTE COMUNICAÇÃO, 2022). A própria licença prévia aqui mencionada foi emitida em prejuízo do princípio da transparência dos atos do Poder Público, na medida em que

o IBAMA não tomou qualquer medida para assegurar um processo normal de licenciamento, nem consultou previamente os Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais que vivem no entorno da estrada. Isso não impediu que o presidente do IBAMA, Eduardo Bim, autorizasse a emissão de licença prévia para a obra, faltando pouco mais de 60 dias para o 1º turno das eleições presidenciais de outubro. O próprio chefe do Executivo destacou a decisão sobre o licenciamento para a obra em seu Twitter, em tom de campanha (CLIMAINFO, 2022).

As ações que se colocavam na reconstrução da BR-319 se deram, no âmbito deste estudo, em um contexto no qual a esfera executiva do Estado brasileiro se via ocupada por uma perspectiva de organização sociopolítica que pouco preza pelo respeito aos mecanismos institucionais básicos de uma construção democrática de sociedade, além de ter deixado expresso em diversas ocasiões o seu pouco apreço seja pelos povos originários do país, seja pelas perspectivas de preservação ambiental como um todo, além de vir demonstrando um

peculiar esforço no sentido de se manter na posição ao longo das eleições realizadas em 2022, o que se expressa nos atos que foram realizados ao longo do mês de dezembro no sentido de conclamar as Forças Armadas a realizarem um Golpe de Estado com vistas a manter estas mesmas forças à frente da esfera executiva do Estado brasileiro mesmo tendo elas sido derrotadas no campo eleitoral, além de efetivamente terem tentado levar adiante um Golpe de Estado à data de 08 de janeiro de 2023, tentativa essa que foi frustrada pela ação da Presidência da República que havia tomado posse uma semana antes. Diante disso, não é de se causar estranheza que os procedimentos acima apontados naquilo que diz respeito à reconstrução da BR-319 tenham sido tomados em meio àquele contexto em específico.

A construção da Ponte Rondon-Roosevelt não pode ser pensada fora deste contexto, na medida em que ela é por si própria uma parte da rodovia BR-319. Neste sentido, na medida em que ela simplifica a logística de transporte entre os dois lados do rio Madeira, ela torna a margem esquerda deste rio mais passível de ser ocupada, o que pode ser observado como uma consequência direta da construção desta mesma obra. Ademais, ela facilita a constituição de bases de ocupação na parte norte do Estado de Rondônia bem como a parte sul do Estado do Amazonas, permitindo, assim, que a partir dela abram-se frentes de expansão que sigam para o chamado trecho do meio desta rodovia. Duarte *et al.* (*op. Cit.*, p. 108) já aponta que, no sul do Estado do Amazonas,

o desmatamento aumentou em áreas próximas às rodovias e ao longo dos principais rios das UCs [Unidades de Conservação]. Também se verificou que existem interesses de regularização de imóveis rurais, além da busca por licenciamento para exploração mineral em áreas de proteção integral.

Ainda acerca desta porção do espaço amazônico, os autores ainda ponderam que

o sul do estado do Amazonas, região localizada no arco do desmatamento, passa por forte pressão diante da ocupação do território para o incremento do setor agropecuário (Duarte *et al.*, 2018), em destaque, os municípios de Canutama, Humaitá, Manicoré, Novo Aripuanã e Apuí, que tem apresentado altas taxas de desmatamento, conforme dados apresentados pelo PRODES⁷ (PRODES, 2018) (*ibid.*, p. 110).

Em vistas de apontamentos tais como os acima apresentados, deixa de ser surpresa a observação dos processos de ocupação que se dão às margens do rio Madeira a partir da construção e inauguração da Ponte Rondon-Roosevelt em 2014 e sua operação para a partir

⁷ Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite.

daí. Diante disso, o que se vê é um processo esperado ou ao menos esperável, bem como a constituição de uma tendência no sentido da intensificação da ocupação desta parte do espaço amazônico em direção a porções mais ao norte, contribuindo para a ocupação predatória deste espaço. Ademais, quando o Poder Público, na forma do Município de Porto Velho, declara em um Plano Diretor que buscará trabalhar no sentido de conter a ocupação desta região mas não se verifica ação concreta efetiva neste sentido, observa-se que o próprio Poder Público se torna um agente pautado na perspectiva de permitir que esta ocupação se dê nestes termos, o que só vem a agravar o quadro já constituído ao longo da história de ocupação da região amazônica como um todo.

A Ponte Rondon-Roosevelt como fator de alteração dos sistemas socioecológicos amazônicos

A construção e operação da Ponte Rondon-Roosevelt não tem os seus efeitos apenas circunscritos à expansão da malha urbana da cidade de Porto Velho. Ela vai além, na medida em que abre um espaço para o avanço da ocupação predatória da Amazônia, ainda mais quando se considera este processo em conjugação com a reconstrução do trecho do meio da BR-319 nos termos em que este processo está sendo conduzido, de um modo pelo qual os sujeitos a serem impactados pelo processo não são ouvidos de forma efetiva.

Diante disso, o que se tem é que, do ponto de vista do meio biofísico, abre-se espaço para o aprofundamento da antropização dos ambientes a serem cobertos pela rodovia, expresso na perda da cobertura vegetal bem como da consequente perda da biodiversidade ali existente. Neste sentido, no próprio caso do bairro Tomé de Souza é possível observar partes da ocupação já se sobrepondo à Área de Proteção Ambiental Rio Madeira, o que já é um indicador deste processo de ocupação predatória do espaço amazônico.

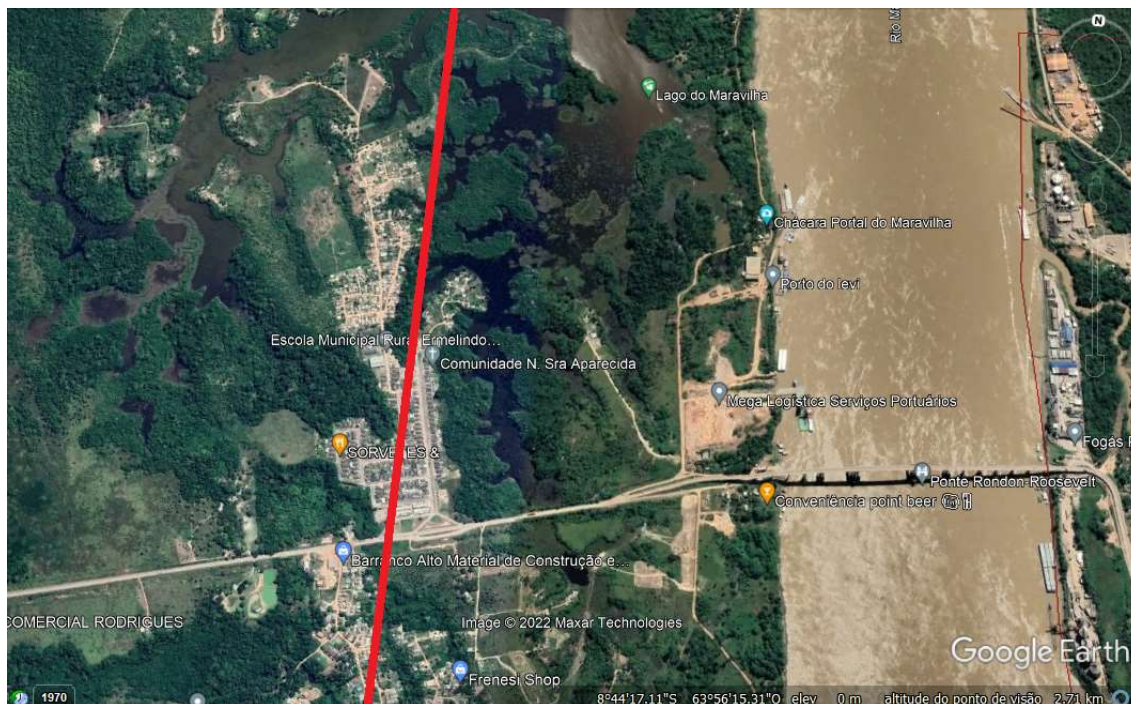


Figura 3: à direita do espaço delimitado em vermelho, observa-se a linha que demarca a Área de Proteção Ambiental Rio Madeira, no que se pode observar o avanço da antropização do espaço por sobre esta Unidade de Conservação. A marcação se dá com base em informação de perímetro disponível no site da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Ambiental do Estado de Rondônia⁸

Do ponto de vista dos sistemas socioecológicos, é necessário aqui levar em consideração os apontamentos levantados pelos estudos dos espaços de fronteira do país (MARTINS, 1986; OLIVEIRA, 1997; OLIVEIRA, 1976; 2005). Neste sentido, o que se observa é exatamente a condição segundo a qual a ocupação predatória do espaço amazônico se dá em meio a um contexto no qual busca-se subjugar este espaço à lógica da acumulação capitalista, expressa na ocupação e preparação do território para que ele venha a servir às atividades do agronegócio assim como outras atividades pautadas no lucro privado do capital. Neste sentido, de modo a viabilizar esta condição, foi comum que os povos indígenas se vissem como os maiores penalizados nestes processos, na medida em que temos a tomada violenta dos seus territórios bem como a alteração brutal dos seus modos de vida, ao passo que eles mesmos são expostos às formas capitalistas de sociabilidade oriundas do contato com a assim chamada sociedade nacional. No caso específico da BR-319, observa-se a condição segundo a qual, de acordo com FERRANTE, GOMES & FEARNSSIDE (2020), a rodovia em questão é uma ameaça direta aos povos indígenas da Amazônia, estes que, em suas relações com os sistemas biofísicos nos quais estão envolvidos, constituem em sua própria condição um

⁸ Disponível em < <https://cuc.sedam.ro.gov.br/area-de-protecao-ambiental-rio-madeira/> >. Acesso em 11.nov.2022.

sistema socioecológico que lhe é próprio e que pauta-se, em seu uso original, na perspectiva de utilizar os recursos providos pelo sistema biofísico como meio da própria reprodução social da comunidade dentro dos seus próprios limites, sem maiores usos que sigam para além destes parâmetro. Neste sentido, os autores reforçam a condição segundo a qual os procedimentos de licenciamento vinham sendo feitos sem as devidas consultas aos povos afetados, o que se coaduna com a própria condição segundo a qual nos últimos meses as obras foram iniciadas mesmo sem que os procedimentos de licenciamento fossem realizados da sua devida forma. Isto, por sua vez, vem a revelar uma variável de governança segundo a qual esta é realizada a partir de um modelo autoritário pelo qual as partes interessadas no processo são escutadas na medida em que elas possam vir a ser da conveniência do Governo Federal, a partir de uma perspectiva política pautada no atendimento seletivo de interesses e não na efetividade do interesse público relacionado ao projeto.

Um estudo econômico feito pelo Conservation Strategy Fund demonstrou que a rodovia é economicamente inviável (FLECK, 2009). A rodovia não é uma prioridade para o centro industrial de Manaus pois os custos de transporte de Manaus para São Paulo seja por navios (via cabotagem) ou pelo sistema atualmente existente que combina barcaças e transporte rodoviário são muito mais baratos do que o transporte pela Rodovia BR-319 (Teixeira, 2007). A Rodovia BR-319 é o único projeto de infraestrutura de grandes proporções na Amazônia Brasileira que não tem um estudo de viabilidade voltado a demonstrar a sua racionalidade econômica. A razão para a exceção se deu porque a rodovia supostamente é necessária para “fins de segurança nacional”, conforme declarado em 8 de junho de 2009 por um representante militar em uma reunião de licenciamento da BR-319 realizada pelo Ministério Público Federal em Brasília (P.M. Fearnside, observação pessoal). Porém, em 23 de fevereiro de 2012 o comandante militar da Amazônia declarou em um seminário no Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia em Manaus que a rodovia não é uma prioridade para a segurança nacional pois ela encontra-se longe das fronteiras do país (ver: Fearnside, 2012, 2015a). A rodovia também não aparece na lista de prioridades da segurança nacional do país (PR, 2008).

Em 5 de dezembro de 2009 um representante do DNIT declarou em uma reunião no Ministério Público Federal em Manaus que a razão para a exceção era o papel da rodovia no sentido de trazer serviços sociais aos residentes ao longo do seu traçado (P.M. Fearnside & L. Ferrante, observação pessoal). Porém, a Rodovia BR-319 não faz sentido como um investimento para melhorar as vidas dos residentes do interior da Amazônia devido ao seu alto custo (aproximadamente R\$ 4 bilhões ou US\$ 1 bilhão para a rodovia apenas, desconsiderando-se os impactos sociais e ambientais). A grande despesa significa que muitos outros benefícios sociais poderiam ser alcançados caso esse valor viesse a ser usado para a construção e manutenção de escolas, centros de saúde e outras instalações necessárias à região. De fato, a oportunidade oferecida pelo projeto da rodovia para que políticos locais venham a ganhar visibilidade (e.g., Diário do Amazonas, 2015) significa que o valor do projeto como uma atração para o apoio eleitoral em Manaus é a verdadeira razão para a rodovia (Fearnside, 2015a, 2018) (*ibid.*, p. 2, tradução nossa).

Diante destes apontamentos, temos que, por mais compreensível que seja o papel da Ponte Rondon-Roosevelt no sentido de atender a necessidades mais imediatas de logística da população nos seus entornos, esta mesma simplificação logística se mostra como um importante fator para que os processos de ocupação predatória da Amazônia venham a tomar formas cada vez mais concretas, na medida em que facilita o acesso a outras regiões mais ao seu norte e em especial o trecho do meio da Rodovia BR-319, contribuindo, assim, para a contínua deterioração deste ambiente e até mesmo a piora das condições de vida da população, considerada a condição da Amazônia como um regulador climático de outras regiões do país e da América do Sul, contribuindo para os regimes pluviais destes lugares (ROCHA, 2015), ao que se junta ainda as preocupantes ondas de calor que têm avançado por sobre o Brasil no ano de 2023 e que, dentre outros efeitos, têm gerado um importante processo de drenagem das águas dos rios amazônicos, o que é algo que não pode ser desprezado e, pelo contrário, deve ser levado em consideração quando pensamos as relações que nós enquanto seres humanos estabelecemos com o planeta em que vivemos e também quando pensamos naquilo que se coloca não mais apenas como um aspecto de uma busca no sentido da melhorias das nossas próprias condições materiais enquanto humanidade e enquanto sociedade, mas, sim como um requisito fundamental para a nossa própria sobrevivência enquanto espécie.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho buscou-se analisar o processo de transformação socioespacial oriundo da construção da Ponte Rondon-Roosevelt, no Município de Porto Velho, a partir da construção e inauguração dessa ponte em meados do ano de 2014. Diante disso, alinhamos um conjunto de argumentos que buscam, a partir da perspectiva dos sistemas socioecológicos, demonstrar as formas pelas quais ela impacta o processo de ocupação da Amazônia bem como os seus riscos naquilo que se refere a uma possível ocupação predatória dessa região.

Não nos encontramos diante de um problema simples. Pelo contrário, temos, aqui, uma série de fatores bem como uma série de interesses conflitantes que se colocam no sentido de definir as formas pelas quais a nossa relação com a região amazônica e com o planeta como um todo vai se dar para daqui por diante. Se por um lado temos um processo de deterioração das condições necessárias à manutenção da vida humana no planeta Terra, temos, também, o consórcio de forças que buscam levar adiante este processo exatamente em

razão das perspectivas seja de lucratividade, seja de ganho de capital político, que se relacionam a esse tema em sua especificidade.

Em meio a tudo isso, temos pessoas que buscam levar suas vidas adiante e buscam, neste ínterim, construir um padrão de vida digno para si e para aqueles que lhe são próximos, e, visto que não conseguem se estabelecer em regiões já ocupadas da região, seguem para outras, inclusive avançando por sobre áreas que a princípio deveriam ser preservadas, gerando um importante problema social que precisa ser enfrentado para que assim as nossas próprias condições enquanto um sistema de sociedades amazônicas pautadas não meramente nos velhos sentidos de desenvolvimento, mas numa perspectiva de dignidade humana possa ser devidamente construídas em meio ao nosso devir sociohistórico.

Por fim, temos um poder público que, embora declare em sua documentação oficial a necessidade de conter a ocupação de uma região cuja disponibilidade de ocupação se torna mais fácil a partir da simplificação da logística dessa ocupação, não mostra sinais efetivos de que agirá nesse sentido, criando, assim, condições para que essa ocupação a partir de uma perspectiva predatória se efetive e, portanto, avance-se os processos de deterioração das condições ambientais da região amazônica.

Pensar a ocupação da Amazônia – ou formas de se efetivar um controle sobre ela em vista das pressões que se constituem ao longo do tempo –, é um aspecto fundamental para pensarmos as questões que aqui são levantadas, em especial a manutenção das condições de funcionamento do planeta que permitam a própria manutenção da vida humana em meio a ele. Esta já não pode ser considerada uma pauta longínqua na nossa relação com o planeta em que fomos concebidos, mas sim como algo candente que se coloca e, se não for enfrentado de forma consistente e compromissada, poderá levar a uma hecatombe e, em meio a ela, mais um ciclo de extinções em massa. Este, em específico, não provocada por eventos fortuitos seja da composição bioquímica do planeta ou de um asteroide que conseguiu atingir a Terra e afetar ao menos uma importante parte do seu funcionamento. Provocada, sim, por uma espécie que, se constituindo em uma forma capitalista de sociabilidade, não mudou a forma do seu relacionamento com a natureza a tempo de evitar este risco que hoje se coloca como algo concreto, e não uma ameaça abstrata vinda da cabeça de pequenos grupos de estudiosos que perceberam esta condição e buscaram alertar o conjunto da espécie para os riscos que a partir daí se colocavam.

Quando ondas de calor sem precedentes se colocam diante de nós, em uma condição na qual pessoas morrem quando vão a um show se divertir – caso esse que acontece poucos dias antes de este trabalho ser finalizado, em um show da artista Taylor Swift que seria realizado no Rio de Janeiro mas terminou sendo cancelado em razão do próprio nível intenso de calor que se abate por sobre aquela cidade neste momento em específico – pensar a forma pela qual nos relacionamos com a natureza posta nos nossos arredores é um ponto fundamental para que assim nos seja possível construir alternativas para que uma relação mais equilibrada possa vir a ser construída para daqui por diante.

Frente a isso, e tendo em vista os alertas postos algumas décadas atrás no Relatório Brundtland, cabe perguntar: qual será o nosso futuro comum? O que pretendemos para ele? Pretendemos nos aprimorar enquanto sociedade e enquanto humanidade e trabalhar por sobre os problemas que a nós se colocam e precisam ser enfrentados e na medida do possível resolvidos? Ou pretendemos retornar ao reino do inorgânico com vistas a abrir espaço para que a evolução biológica continue o seu lento processo e permita, assim, a constituição de uma nova espécie capaz de se estabelecer na forma de culturas de alta complexidade e possam, estas sim, estabelecer uma relação mais equilibrada com a natureza de modo que ela mesma possa vir a prosperar de um jeito tal que nós mesmos não fomos capazes ao longo dos poucos milhares de anos da nossa existência?

A forma pela qual nós vamos nos relacionar com a natureza para daqui por diante será um ponto fundamental neste sentido. Diante disso, e diante dos literalmente candentes alertas que a própria Terra vem nos dando, torna-se este um bom momento para nós pensarmos de uma maneira muito séria sobre aquilo que nós queremos para nós mesmos em meio à realidade que a nós se coloca.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA SENADO. **Sancionado: ponte sobre o rio Madeira passa a se chamar Rondon-Roosevelt.** 29/09/2021, 10h42. Disponível em <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/09/29/sancionado-ponte-sobre-o-rio-madeira-passa-a-se-chamar-rondon-roosevelt>>. Acesso em 29.out.2022.
- BRASIL NORTE COMUNICAÇÃO. **Obra no ‘trecho do meio’ da BR-319 começa mesmo sem licença.** 27/09/2022 18:28. Disponível em <<https://bncamazonas.com.br/municipios/obra-no-trecho-do-meio-da-br-319-comeca-mesmo-sem-licenca/>>. Acesso em 11.nov.2022.

CLIMAINFO. **Sob pressão política, IBAMA dá sinal verde para reconstrução da BR-319.** ClimaInfo, 1º de agosto de 2022. Disponível em < <https://climainfo.org.br/2022/07/31/sob-pressao-politica-ibama-da-sinal-verde-para-reconstrucao-da-br-319/> >. Acesso em 11.nov.2022.

CUMMING, Graeme S.; SEPPELT, Ralf. Spatial mapping and analysis. In: BIGGS, Reinette; DE VOS, Alta; PREISER, Rika; CLEMENTS, Hayley; MACIEJEWSKI, Kristine; SCHLÜTER, Maja. **The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Systems.** Routledge. New York, 2022. Disponível em < https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6836759/mod_folder/content/0/BIGGS%20et%20al%202021%20-%20The%20Routledge%20Handbook%20of%20Research%20Methods%20for%20Social-Ecological%20Systems%20%281%29.pdf?forcedownload=1 >. Acesso em 29.out.2022.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **BR-319: Licença Prévia para reconstrução do Trecho do Meio é emitida.** Publicado em 28/07/2022 18h11. Disponível em < <https://www.gov.br/dnit/pt-br/noticias-periodo-eleitoral/br-319-licenca-previa-para-reconstrucao-do-trecho-do-meio-e-emitida> >. Acesso em 11.nov.2022.

DUARTE, Miqueias; SILVA, Tatiana; CERQUEIRA, Cláudia; SILVA FILHO, Eliomar. Pressões Ambientais em Unidades de Conservação: estudo de caso no sul do Estado do Amazonas. In: **Geografia e Ordenamento do Território.** Revista Eletrônica, Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território. Nº 18. Dezembro de 2019. Disponível em < <http://cegot.org/ojs/index.php/GOT/article/view/2019.18.005> >. Acesso em 10.nov.2022.

FERRANTE, Lucas; GOMES, Mércio; FEARNSIDE, Philip Martin. Amazonian indigenous people are threatened by Brazil's Highway BR-319. In: **Land Use Policy.** 94 (2020) 104548. Received 30 October 2019; Received in revised from 18 February 2020; Accepted 26 February 2020. Disponível em < <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837719320332> >. Acesso em 11.nov.2022.

FLECK, Leonardo C. **Eficiência econômica, riscos e custos ambientais da reconstrução da rodovia BR-319.** Conservation Strategy Fund. Conservação Estratégica. SÉRIE TÉCNICA. EDIÇÃO 17. Maio de 2009. Disponível em < https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/CSF_Eficiencia_economica_BR319.pdf >. Acesso em 11.nov.2022.

HOLLING, C. S. Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems. In: **Ecosystems** (2001) 4: 390-405. DOI: 10.1007/s10021-001-0101-. Disponível em < <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10021-001-0101-5.pdf> >. Acesso em 29.out.2022.

IANNI, Octavio. **Colonização e Contra-reforma Agrária na Amazônia** / Octavio Ianni. – Petrópolis: Vozes, 1979. 140p. (Coleção Sociologia brasileira; v. 11)

_____. **Ditadura e Agricultura: O Desenvolvimento do Capitalismo na Amazônia: 1964 – 1978.** Ed. Civilização Brasileira. Rio de Janeiro, 1986. 2. ed.

MARTINS, José de Souza. **Os Camponeses e a Política no Brasil: As Lutas Sociais no Campo e Seu Lugar no Processo Político.** Editora Vozes, Petrópolis, 1983. 2. Ed.

_____. **Não Há Terra para Plantar Neste Verão: O Cerco das Terras Indígenas e das Terras de Trabalho no Renascimento Político do Campo.** Ed. Vozes. Petrópolis, 1988. 2. ed.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Guia para regulamentação e implementação de Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS em Vazios Urbanos.** Brasília: Ministério das Cidades. Primeira impressão: Dezembro de 2009. Disponível em < <http://planodiretor.mprs.mp.br/arquivos/vazios.pdf> >. Acesso em 29.out.2022.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Amazônia: Monopólio, Expropriação e Conflitos /** Ariovaldo Umbelino de Oliveira – Campinas, SP: Papirus, 1997. 5ª reimpressão.

OLIVEIRA, Roberto. Cardoso de. **Identidade, Etnia e Estrutura Social.** Livraria Pioneira Editora. São Paulo, 1976.

_____. Introdução. In: OLIVEIRA, Roberto Cardoso; BAINES, Stephen Grant (orgs.). **Nacionalidade e etnicidade em fronteiras /** Roberto Cardoso de Oliveira e Stephen Grant Baines (Organizadores). – Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2005. (Coleção Américas)

OSTROM, Elinor. A General Framework for Analysing Sustainability of Social-Ecological Systems. In: **Science.** Vol. 325. 24 July 2009. Disponível em < [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4507355/mod_resource/content/1/i_709ab6a5/ostrom%20Ce a general framework for analyzing sustainability of social.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4507355/mod_resource/content/1/i_709ab6a5/ostrom%20Ce%20a%20general%20framework%20for%20analyzing%20sustainability%20of%20social.pdf) >. Acesso em 29.out.2022.

PORTO VELHO. **Lei Complementar Nº 838, de 04 de fevereiro de 2021.** Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo de Porto Velho. Porto Velho, 2021. Disponível em < <https://sempeg.portovelho.ro.gov.br/uploads/arquivos/2021/09/23982/16311224749-1626705434planodiretorparticipativo-lei838.pdf> >. Acesso em 30.out.2022.

PREISER, Rika; BIGGS, Reinette; DE VOS, Alta; FOLKE, Carl. Social-ecological systems as complex adaptive systems: organizing principles for advancing research methods and approaches. In: **Ecology and Society.** 23(4): 46. Disponível em < <https://www.ecologyandsociety.org/vol23/iss4/art46/ES-2018-10558.pdf> >. Acesso em 29.out.2022.

ROCHA, Vinícius Machado. A água da Amazônia irriga o Sudeste do Brasil? Uma visão climatológica. In: **Revista de Ciências Humanas.** Viçosa, v. 15, n. 2, p. 397-413. Jul./dez. 2015. Disponível em < <https://periodicos.ufv.br/RCH/article/download/3081/A%20%C3%81gua%20da%20Amaz%C3%B4nia%20Irriga%20o%20Sudeste%20do%20Brasil%3F%20Uma%20Vis%C3%A3o%20Climato/14391> >. Acesso em 12.nov.2022.

RONDÔNIA DINÂMICA. **Ponte Rondon-Roosevelt sobre o rio Madeira é inaugurada.** Publicada em 15.set.2014. Disponível em < <https://www.rondoniadinamica.com/arquivo/ponte-rondon-roosevelt-sobre-o-rio-madeira-e-inaugurada,77277.shtml> >. Acesso em 29.out.2022.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção /** Milton Santos. – 4. Ed. 2. Reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. – (Coleção Milton Santos; 1).