

# Observatório do Médio Xingu: estudos para cocriações de representações de povos e territórios em perspectivas decoloniais

Carla Romano Amaral, Giulio Michelino, Jananda Lima, Luis Octavio de Faria e Silva, Pedro Henrique Norberto, Sabrina Carvalho Dias e Time I Awaete Assurini

A partir da produção de uma outra narrativa face à exploração histórica e ao contexto da relação entre indígenas e não indígenas, o artigo apresenta reflexões quanto à elaboração de cartografias em um trabalho cooperativo,<sup>1</sup> desenvolvido a partir do segundo semestre de 2020. Adota-se aqui a perspectiva dos povos Awaete Assurini do Médio Xingu e seu histórico repleto de violências e apagamentos decorrentes dos processos de colonização, assim como a luta pela preservação de práticas socioculturais ligadas à sua ancestralidade, que contrastam com as concepções não indígenas. Neste sentido, o propósito é levantar essa trajetória de empoderamento e luta por meio das relações interpessoais e com o meio ambiente. Na medida em que a visão de mundo Awaete oferece formas alternativas de acessar e estabelecer contato com o meio e com outras organizações sociais, estabeleceu-se uma valiosa interação sua com a Academia e com a sociedade civil, a fim de criar uma estrutura, social e física – o Observatório do Médio Xingu, cujo intuito é o de permitir o acesso a informações, discutir ações, narrativas e relações decorrentes no território.

**PALAVRAS-CHAVE:** cartografia social; decolonização; narrativas indígenas.

**OBSERVATORIO DEL XINGU MEDIO: ESTUDIOS PARA LA CO-CREACIÓN DE REPRESENTACIONES DE PUEBLOS Y TERRITORIOS EN PERSPECTIVAS DECOLONIALES**

Partiendo de la idea de producir otra narrativa a la luz de la exploración histórica y el contexto de la relación entre indígenas y no indígenas, el artículo presenta reflexiones sobre el desarrollo de la cartografía en un trabajo cooperativo, desarrollado a partir de la segunda mitad de 2020 en adelante. Este trabajo presenta la perspectiva de los pueblos Awaete Assurini del Xingu Medio y su historia llena de violencia y borras producidas por los procesos de colonización, así como la lucha por la preservación de prácticas socioculturales vinculadas a su ascendencia, que contrastan con concepciones no indígenas. En este sentido, el propósito es elevar su trayectoria de empoderamiento y lucha a través de las relaciones interpersonales y con el entorno. Como la cosmovisión de Awaete ofrece formas alternativas de acceder y establecer contacto con el medio ambiente y otras organizaciones sociales, se estableció una valiosa interacción con la Academia y con la sociedad civil para crear una estructura social y física – el *Observatório do Médio Xingu*, cuyo propósito es permitir el acceso a la información, discutir acciones, narrativas y relaciones que surgen en el territorio.

**PALABRAS CLAVE:** cartografía social; descolonización; narrativas indígenas.

**MIDDLE XINGU OBSERVATORY: STUDIES FOR CO-CREATION OF REPRESENTATIONS OF PEOPLES AND TERRITORIES IN DECOLONIAL PERSPECTIVES**

Based on the idea of producing narratives differently in the light of historical exploration and the context of the relationship between Indigenous and non-Indigenous peoples, this article presents reflections on the development of cartography in a collaborative effort, starting from the second half of 2020 onwards. This work presents the Awaete Assurini people of the Middle Xingu and their history charged with excessive violence and obliteration resulting from the colonization process and their struggle to preserve socio-cultural practices linked to their ancestry, in contrast with non-Indigenous conceptions. In essence, the goal is to boost their trajectory of empowerment and struggle through relationships with people and the environment. Furthermore, as the Awaete worldview offers alternative ways to access and establish a relationship with the environment and other social organizations, it also developed valuable interaction with the Academy and civil society. With that in mind, we created a social and physical structure – the *Observatório do Médio Xingu*, aimed to provide access to information, discuss actions, narratives, and relationships arising in the territory.

**KEYWORDS:** social cartography; decolonization; Indigenous narratives.

## 2. Colonialismo e povos indígenas

A investigação e discussão em torno de qualquer tema que envolva populações indígenas<sup>4</sup> necessita de uma contextualização histórica sobre a constituição de seus territórios e as dinâmicas coloniais, que continuam a exercer considerável influência na atualidade. Neste artigo, na medida em que se pretende alinhar a pesquisa acadêmica com um movimento orgânico de povos originários a partir de seus saberes tradicionais, é central a ideia de superação da perspectiva colonial. A expectativa é de transcender entraves para que se disseminem e pratiquem os habitualmente desvalorizados conhecimentos originários, extremamente sofisticados e em sintonia com os biomas e ecossistemas com os quais os povos indígenas interagem. Esta breve contextualização busca demonstrar a base conceitual de um processo em curso, que parte da perspectiva decolonial da cartografia como ferramenta de interação entre saberes e práticas que constroem e transformam culturas.

Loomba (2015) descreve o projeto de colonização como a tomada das terras, apropriação de recursos materiais, exploração do trabalho e interferência nas estruturas políticas e culturais do território ou nação do outro. Segundo a autora, a colonização de um “novo” território significa, necessariamente, desfigurar as comunidades que já existiam, dominando seus territórios através do comércio, assentamento, pilhagem, negociação, guerra, genocídio e escravidão. Nesse sentido, De Alva (1995, p.243) afirma que:

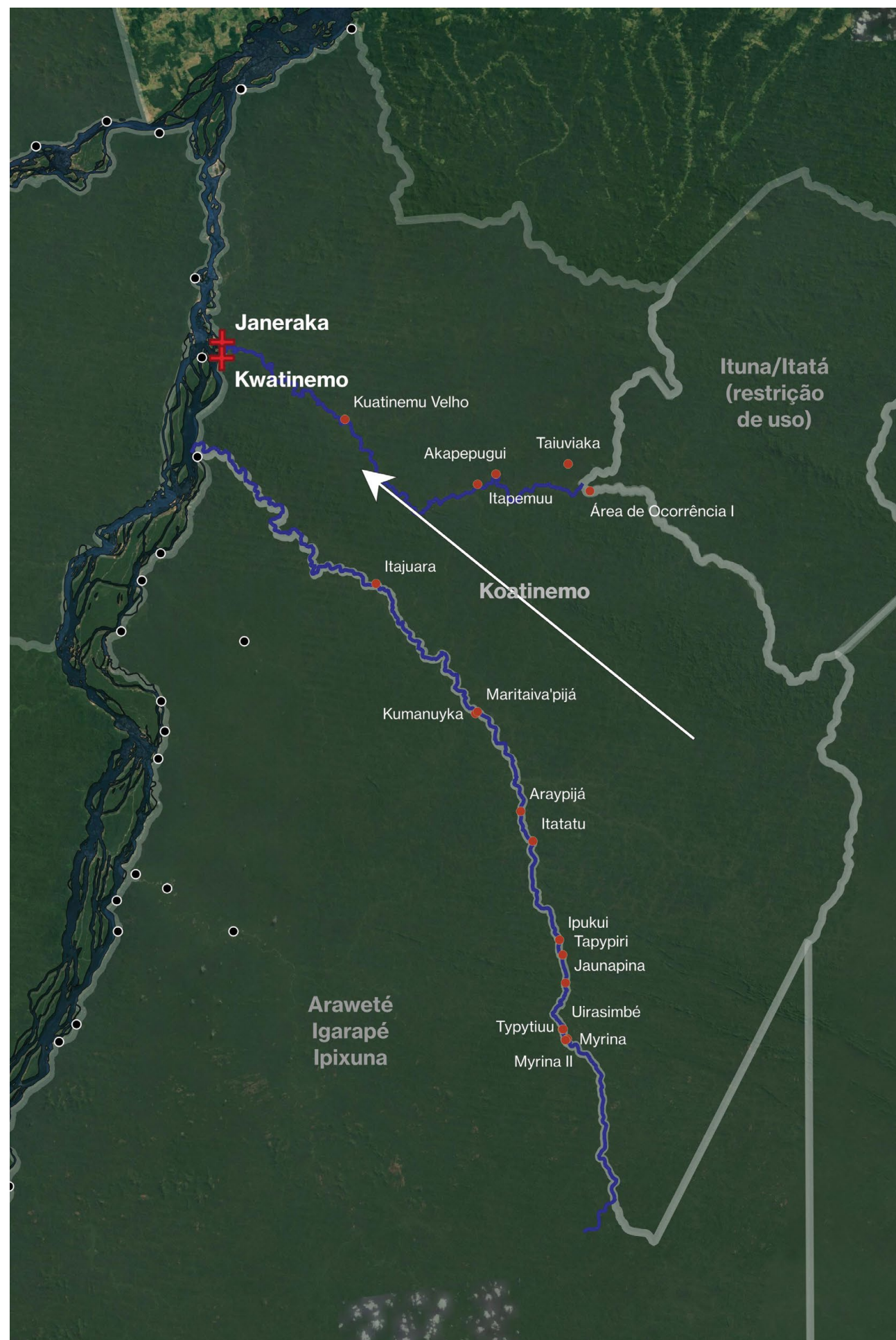
[...] mesmo nas regiões onde os povos nativos sobreviveram como grupos corporativos em suas próprias comunidades altamente transformadas, [...] em duas ou três gerações eles foram muito reduzidos em número, além de terem sido política e socialmente marginalizados face aos novos centros de poder.

Em uma dinâmica tensionada pela oposição colonizadores-colonizados, impedir que outras narrativas se formem também se torna, por assim dizer, necessário no processo marcado pela perspectiva de dominação. Como

## 1. Introdução

Este trabalho decorre dos esforços que dão início às atividades de um grupo, chamado Observatório do Médio Xingu. Estimulados e regidos pelo contato e trabalho em conjunto com grupos indígenas pertencentes à região do Médio Xingu, o grupo interage e aborda problemas emergentes na região, envolvendo a gestão e soberania de suas terras e levantando questões de origem atual e de outrora. O grupo espera que o contato e discussão com os povos indígenas sobre o material levantado e produzido habilite a cocriação de novas narrativas mediante as formas de representação, demarcações e subseqüentes desdobramentos que resultam da pauta de identificar, articular e representar elementos dispostos no território – sejam eles a extensão de uma Terra Indígena (TI) a partir de um histórico de ocupação, ou o levantamento e a descrição de vetores que levam a ameaças ao bem estar desses povos e seu meio ambiente.

Para apresentar essas relações entre a cartografia, descrição do território e relações latentes entre sociedade civil e povos indígenas, o trabalho foi separado em duas partes: 1) Contextualização histórico-cultural de problemas correntes no acesso e na construção de conhecimento sobre populações indígenas, com maior detalhamento sobre a trajetória do povo Awaete – sua trajetória até o contato com *karai*,<sup>2</sup> e organização política acerca do coletivo família Marytykwawara;<sup>3</sup> 2) Descrição do início das atividades do grupo Observatório do Médio Xingu, partindo da aproximação da família Marytykwawara com a Escola da Cidade por meio da Plataforma Arquitetura e Biosfera. Apresenta-se a metodologia aplicada durante as etapas de trabalho do grupo Observatório do Médio Xingu, assim como um compilado de produtos realizados entre os meses de julho e novembro de 2020.



Localização de sítios arqueológicos e aldeias antigas no território Asurini. Os Awaeté estavam historicamente habituados a ocupar o interior do território, às margens do igarapé Piranhaquara (ao Sul) e Ipiçava (ao centro). Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Silva (2013, 2015, p.32) IBGE (2019) e USGS (2020a; 2020b).

Aníbal Quijano argumenta que a repressão sistemática do colonialismo alterou os modos de conhecer, de produzir conhecimento, de produzir perspectivas, imagens e sistemas de imagens, símbolos, modos de significação, sobre os recursos, padrões e instrumentos de expressão formalizada e objetivada, intelectual ou visual

consequência, vemos regiões do mundo, ditas periféricas, sendo assumidas como desprovidas de história ou cultura (ou mesmo de vida...) que "valham a pena" serem representadas fora da perspectiva do colonizador (Said, 2014). A produção cartográfica, importante destacar, é também entendida aqui como uma narrativa – questão a ser tratada mais adiante.

A influência cultural e a miscigenação nos países colonizados foram combustíveis para os movimentos anticoloniais, que raramente representaram os interesses de todos os povos de tais territórios. Aníbal Quijano (2007, p.169) argumenta que a repressão sistemática do colonialismo alterou os "modos de conhecer, de produzir conhecimento, de produzir perspectivas, imagens e sistemas de imagens, símbolos, modos de significação, sobre os recursos, padrões e instrumentos de expressão formalizada e objetivada, intelectual ou visual". Como consequência, apesar de o colonialismo político ter sido eliminado, a relação entre a cultura europeia e as demais continua a ser de dominação.

A partir dessa dinâmica, quando um grupo não se encaixa na forma socioeconômica da qual o sistema hegemônico é organizado, fica sujeito a todos os tipos de violência (Mignolo, 2007). Um exemplo é a formulação de políticas públicas, em que se parte do princípio de que fatores sociais, históricos e econômicos são comuns aos povos indígenas e não indígenas. Ao não se considerar as particularidades das populações afetadas cria-se um ciclo de perpetuação da marginalização das mesmas.

Diante da condição colonial descrita, uma compreensão por parte dos povos submetidos toma corpo, de que há que se "aprender a tomar nossas diferenças e torná-las forças. Pois as ferramentas do senhor nunca vão desmantelar a casa-grande" (Lorde, 2007, p.111). Ao mesmo tempo nota-se um movimento de ressignificação das acima chamadas "ferramentas do senhor" no sentido de torná-las meio de fortalecimento de saberes e práticas que normalmente são deixados à margem. Este artigo descreve o esforço de associar à cartografia – entendida como forma de representação do território – as diversas linguagens, ferramentas e saberes de povos indígenas, tornando-se, assim, um instrumento de conscientização, fortalecimento e autonomia dessas e outras comunidades marginalizadas.

### 3. Povo Awaete na Terra Indígena Koatinemo

Tendo os conflitos e problemas, decorrentes das formas de colonização, como pano de fundo do passado e do presente na realidade dos povos originários das Américas, podemos compreender algo do povo Awaete no Brasil de hoje. O povo autodenominado Awaete, que significa "gente verdadeira", é também conhecido como Assurini do Médio Xingu. Eles vivem no Pará, na região do Médio Xingu, dentro da Terra Indígena (TI) Koatinemo, em uma área de 387,8 hectares, onde há 275 habitantes divididos em cinco aldeias: Kwatinemo,<sup>5</sup> Itaaka, Gavião, Myrina e Janeraka.

Há aproximadamente 48 anos, em um momento de deslocamento motivado por conflitos territoriais com etnias vizinhas, os Awaete foram contactados sobretudo a partir da construção da rodovia BR-230 (Transamazônica). A exposição à presença de não indígenas trouxe doenças que, somadas aos conflitos, fizeram com que os Awaete vissem sua população reduzida a 52 pessoas. Desde o primeiro contato, os Awaete têm tido seu modo de vida abalado por situações como a construção da hidrelétrica de Belo Monte e pelo assédio de gateiros, matadores, grileiros, pecuaristas e missões religiosas em seu território.



*Tawywa, casa ritual tradicional dos Awaete, aldeia Kwatinemo, 2019. Fonte: Acervo dos autores.*

---

Até o final do século xx, parte significativa do contato não conflituoso dos indígenas da região com os *karai*, se dava majoritariamente através da presença de pesquisadores em trabalhos etnográficos de campo que resultaram em teses que frequentemente não tiveram a participação da população local em suas elaborações tampouco foram disponibilizadas para as aldeias.

[...] especialmente desde a Segunda Guerra Mundial, a formação e o desenvolvimento de certas disciplinas, como Etnologia e Antropologia, sempre mostraram esse tipo de relações "sujeito-objeto" entre a cultura "Ocidental" e o resto. Por definição, as outras culturas são o "objeto" de estudo. (Quijano, 2007, p.174)

A partir da primeira década do século xxi, por outro lado, um grande número de etnias tem buscado ressignificar o contato com os não indígenas, possibilitando que respostas e caminhos se originem de dentro das próprias comunidades, com participação específica e direcionada dos *karai*.

A teoria social moderna continua a operar em grande parte com base em um princípio de distanciamento objetivante, o que implica uma crença no "real" e na "verdade" [...]. Essa ontologia de desconexão acaba desqualificando aqueles saberes produzidos não sobre, mas a partir da relação. É assim que a teoria social vem para silenciar muito do que dá origem à vida. Assim, reviver o pensamento crítico requer trazê-lo novamente para mais perto da vida e da Terra, incluindo os pensamentos e práticas daqueles que lutam em sua defesa. (Escobar, 2016, p.29)

Saberes tradicionais de povos indígenas, se colocados em uma relação horizontal de diálogo com não indígenas, podem revelar caminhos alternativos para os desafios atuais. A compreensão quanto às suas formas de lidar com o território é um patrimônio de valor inestimável. Os Awaete, por exemplo, tradicionalmente se instalavam de forma dispersa pelo território, com núcleos familiares que

---

A construção tradicional que celebra essa unidade, a Tawywa, construída ao centro do território, onde os Awaete historicamente se encontravam para a construção de suas macronarrativas culturais, representa um repositório de conhecimentos e práticas preciosas

interagem com as áreas por eles ocupadas, utilizadas como referência na construção de suas micronarrativas, e se encontravam em períodos do ano determinados pelos ciclos de astros-estrelas, para a gestação de suas macronarrativas.<sup>6</sup> Desta forma compartilharam saberes e práticas sobre cada parte dos territórios, durante a realização de rituais, em um processo de desenvolvimento contínuo da unidade e identidade do povo Awaete.

A construção tradicional que celebra essa unidade, a Tawywa, construída ao centro do território, onde os Awaete historicamente se encontravam para a construção de suas macronarrativas culturais, representa um repositório de conhecimentos e práticas preciosas. Na medida em que é uma construção que está relacionada a um encontro maior das famílias Awaete, configura-se como um centro que pulsa, expande e contrai, que ora se esvazia, ora aglutina os membros da etnia e, assim, é lugar central onde saberes, práticas e dinâmicas vibram. Em sua construção há uma síntese sutil e sofisticada do conhecimento e das relações interpessoais dos Awaete. Portanto, tem-se a Tawywa como um ponto de partida para o entendimento étnico-cultural das relações ancestrais dos Awaete com o território. Relações que, inclusive, dão subsídios para os processos de demarcação a partir de processos de identificação de uso e ocupação, de ves-

---

uma cartografia social, prerrogativa básica do Observatório do Médio Xingu, poderá contribuir para mapear esse entendimento e servir de apoio para o fortalecimento das culturas originárias ali presentes, na medida em que se torna uma ferramenta de resistência e memória a serviço da manutenção de seus saberes e práticas

tígios arqueológicos, e até genéticos, de populações no território. A associação desse conjunto de vestígios a uma cultura permite dar início, por exemplo, à oficialização de uma Terra Indígena.

Nesse contexto, uma cartografia social,<sup>7</sup> prerrogativa básica do Observatório do Médio Xingu, poderá contribuir para mapear esse entendimento e servir de apoio para o fortalecimento das culturas originárias ali presentes, na medida em que se torna uma ferramenta de resistência e memória a serviço da manutenção de seus saberes e práticas (muitos dos quais são materializados na construção da Tawywa) e, também, da relação e preservação dos biomas com os quais essas culturas interagem e, por extensão, indicar caminhos alternativos à ação humana no planeta.

#### 4. Conhecimentos tradicionais e a relação entre cultura e natureza

Nessa ressignificação do contato entre maneiras diferentes de existir pretendida aqui, temos uma oportunidade importante diante dos grandes desafios socioambientais que enfrentamos. "Em outros lugares do mundo, muitas culturas [...] não isolaram a natureza como se ela fosse um domínio à parte, exterior, onde toda causa pode ser estudada cientificamente e onde tudo pode ser rentabilizado a serviço dos homens" (Descola, 2016, p.24).

---

A experiência ocidental tem em sua base esse isolamento da natureza a que se refere o raciocínio de Descola. As conquistas tecnológicas, espinha dorsal da perspectiva dita ocidental, partem do princípio de que a Natureza, supostamente desvinculada dos seres humanos e de sua cultura, é passível de processos analíticos e transformadores, no sentido de sua submissão ao que seria uma superioridade da ação antrópica, definidora de interpretações, hoje percebidas como perturbadoras, dos ciclos naturais.

[...] a partir do momento em que nos habituamos a representar a natureza como um todo, ela se torna, por assim dizer, um grande relógio, do qual podemos desmontar o mecanismo e cujas peças e engrenagens podemos aperfeiçoar. [...] Para [...] Descartes [...], o homem se fez "mestre e senhor da natureza". Resultou daí um extraordinário desenvolvimento das ciências e das técnicas, mas também a exploração desenfreada de uma natureza composta, a partir de então, de objetos sem ligação com os humanos: plantas, animais, terras, águas e rochas convertidos em meros recursos que podemos usar e dos quais podemos tirar proveito. Naquela altura, a natureza havia perdido sua alma e nada mais nos impedia de vê-la unicamente como fonte de riqueza. (Descola, 2016, p.23)

Há, por outro lado, experiências humanas observadas por Descola, baseadas em uma integração fundamental com a natureza, que podem nos guiar no urgente enfrentamento da crise socioambiental diante da qual a humanidade se encontra. O mesmo autor afirma, inclusive, que:

[...] mesmo que a solução que queremos para o futuro – algum modo diferente de conviver entre humanos, bem como entre humanos e não humanos – ainda não exista, resta-nos ao menos a esperança de inventar

O Bem Viver propõe uma cosmovisão diferente da ocidental, posto que surge de raízes comunitárias não capitalistas. Rompe igualmente com as lógicas antropocêntricas do capitalismo enquanto civilização dominante e com os diversos socialismos reais que existiram até agora

maneiras originais de habitar a Terra, uma vez que outras civilizações e outras sociedades já o fizeram [...]. (Descola, 2016, p.26)

Como uma indicação de possibilidades para regenerar o planeta e garantir a sobrevivência das futuras gerações, "não é proibido pensar que nós também podemos imaginar formas novas, quem sabe até melhores, de viver juntos" (Descola, 2016, p.26-27).

Começam a se delinear, nesse sentido, propostas que apontam para decisões distantes da submissão ao suposto desenvolvimento a qualquer custo. Um exemplo é o de Yasuní-itt, no Equador, um território com jazidas petrolíferas em que, a partir de resistências locais, o poder público daquele país decidiu pela não extração em função do valor da biodiversidade e equilíbrio de ciclos naturais que seriam perdidos com desmatamentos, perfurações e movimentações decorrentes. Esse pacto inédito estabelecido no Equador, devido, principalmente, à pressão de povos originários, pode potencialmente ser replicado de forma planetária, como na defesa de uma decisão por não permitir a mineração de grande escala em outras regiões, como por exemplo no Médio Xingu, para garantir a sobrevivência e manutenção da floresta em pé, a ser protegida de um projeto cuja inércia se percebe vibrante na retirada sistemática da mata, perda de biodiversidade em nome do estabelecimento da exploração insustentável do território, com extração de minérios, exploração madeireira, estabelecimento de pastagens e monocultura adotadas pelo agronegócio.

Os saberes e práticas tradicionais são, nesse sentido, parte importante de um caminho que se insinua para uma nova forma de lidar com a Terra. Valores, experiências e práticas indígenas têm demonstrado capacidade para enfrentar a violenta ação transformadora ocidental desde o período colonial e a partir deles, atualmente, surgem propostas que imaginam um futuro distinto, algo que já alimenta os debates globais (Acosta, 2016) e que são contribuições a serem observadas com atenção.

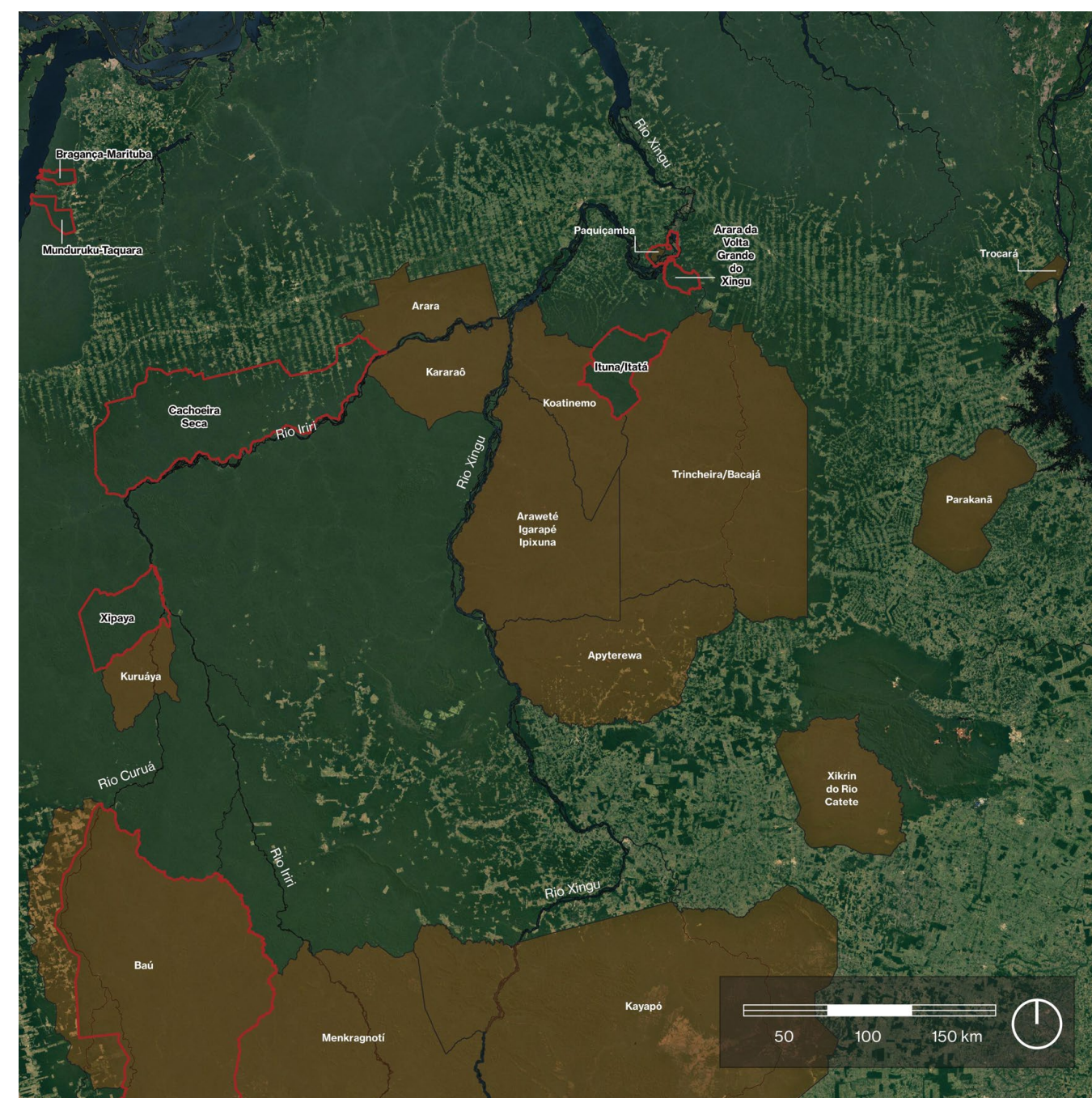
Esse futuro é associado ao que Acosta se refere como o "Bem Viver" (tradução adotada, ainda que imprecisa, do *Buen Vivir*), defendido pelos equatorianos:

O Bem Viver propõe uma cosmovisão diferente da ocidental, posto que surge de raízes comunitárias não capitalistas. Rompe igualmente com as lógicas antropocêntricas do capitalismo enquanto civilização dominante e com os diversos socialismos reais que existiram até agora – que deverão ser repensados a partir de posturas sociobiocêntricas e que não serão atualizados simplesmente mudando seus sobrenomes. Não esqueçamos que socialistas e capitalistas de todos os tipos se enfrentaram e ainda se enfrentam no quadrilátero do desenvolvimento e do progresso. (Acosta, 2016, p.72)

Logo, o que se defende é uma forma ecológica e pacífica de convívio, fruto da decolonização dos saberes e práticas, buscando a manutenção de dinâmicas comunitárias e da diversidade.

##### 5. Estudos e caminhos alternativos para narrativas de contato

Um grupo Awaete em particular vem buscando alternativas às narrativas dominantes (antropocêntrica e colonialista). Em 2015, tal grupo se reorganizou em um coletivo família Marytykwawara, buscando revitalizar relações sociopolíticas tradicionais de representatividade por conhecimentos e práticas da cultura Awaete. Percebeu-se, por parte desse grupo, a importância do diálogo com agentes externos, na busca de outros conhecimentos para resistir aos constantes assédios etnocidas no território. Para isso, foi criado o projeto "Agenda Awaete: troca de saberes e práticas Awaete Assurini do Xingu/PA", que consiste em um circuito de "descobrimento" do Brasil em que, a partir das narrativas Awaete, é possível entrar em contato com diversos povos, trocar experiências e perspectivas, no sentido de ampliar o olhar sobre seus povos e sobre o mundo que os impacta.



Discordância na representação dos perímetros de Terras Indígenas no Médio Xingu entre dados do IBGE e do Centro de Monitoramento Remoto da Funai (CMR-Funai). A imagem apresenta o recorte geral de estudos para o Observatório do Médio Xingu, a desconsiderar T1 Baú, Menkragnoti e Kayapó ao sul; Bragança-Marituba e Munduruku-Taquara ao norte que não se enquadram em recorte do território Médio Xingu. É notável o número elevado de áreas que foram ocultadas/excluídas – com contorno em vermelho – da BCC-2019 em comparação ao produto da Funai. Também existe discordância nos perímetros representados nas duas camadas, como visto na extensão da T1 Paquiçamba, Arara da Volta Grande do Xingu a norte da imagem, e T1 Baú a sudoeste. Fonte: IBGE, 2019; DPT-Funai, 2021.

---

Mesmo se tratando de um grupo que, a priori, envolve profissionais do campo da arquitetura e urbanismo, ele se sustenta a partir de uma rede interdisciplinar que compreende designers, geógrafos, engenheiros ambientais, advogados, etnógrafos, psicólogos, jornalistas e outros profissionais que participam direta ou indiretamente, levantando narrativas que ampliam os olhares e linguagens

e outros profissionais que participam direta ou indiretamente, levantando narrativas que ampliam os olhares e linguagens. Defende-se, assim, que a produção cartográfica pressupõe uma escuta e interação contínua, algo dificultado pela distância dos grupos complementares envolvidos, pela limitação de acesso a tecnologias para comunicação à distância (especialmente nas aldeias) e pela pandemia da Covid-19, mas o processo tem sido empreendido através de conversas remotas periódicas e com a produção de materiais para interação e facilitação de conteúdo nas aldeias da etnia Awaete.

Assim tem se constituído o Observatório do Médio Xingu, em consonância com o que foi exposto até aqui, ou seja, a defesa de uma maneira alternativa de proceder, a partir do reconhecimento do processo de colonialidade e da percepção de seus reflexos decorrentes do contato entre o Ocidente e as culturas tradicionais. No sentido da resignificação desse contato, o observatório propõe uma parceria entre os saberes indígenas e acadêmicos, utilizando a cartografia como ferramenta – comumente relacionada aos processos de colonização e dominação de territórios – para a criação conjunta de dados, contra narrativas e informações provenientes de diferentes modos de viver e de saber.

ó. Observatório do Médio Xingu: contranarrativas e representações de povos e seus territórios

---

Desde então, a Agenda Awaete tem percorrido o território brasileiro facilitando saberes e práticas, tanto com os *karai* como com as demais populações tradicionais. Como consequência, foi possível identificar, por exemplo, a origem de ações nocivas presentes no cotidiano dos Awaete, antes enrustidas nos hábitos das relações, reforçando assim a importância da formação de caminhos para a decolonização.

Após quatro anos de circuito, a família Marytykwawara, fortalecida pelas experiências e redes de apoio do projeto Agenda Awaete, fundou a aldeia Janeraka<sup>8</sup> e um instituto com o mesmo nome. O objetivo era conectar sonhos, aprofundar diálogos e refletir sobre uma construção social coletiva, além de criar uma rede de monitoramento, informação e ações locais entre os povos da floresta e os *karai*. Busca-se, por exemplo, trocas de conhecimentos como o da permacultura<sup>9</sup> e sua ferramenta, a bioconstrução,<sup>10</sup> revolidos pelo conhecimento científico, mas que incorporam saberes ancestrais e intuitivos. Atualmente outras duas frentes Janeraka estão em processo de construção em território não indígena. Serão casas de acolhimento (uma em Altamira e outra em Belém) para povos da floresta que estão em trânsito, onde serão feitas mediações necessárias para um contato saudável com o território não indígena.

Desde 2020, o Instituto Janeraka desenvolve um trabalho em conjunto com a Plataforma Arquitetura e Biosfera,<sup>11</sup> que se iniciou a partir da realização de encontros para a apresentação de princípios, histórias e dinâmicas dos Awaete e para dar novo impulso ao projeto de etnozoningamento socioambiental de base permacultural que vem sendo construído para a TI Koatinemo, onde a aldeia experimental Janeraka está em consolidação.

Com o intuito de construir um plano participativo de manejo ambiental para a TI Koatinemo, buscou-se realizar a partir da cartografia uma leitura e compreensão de suas características, em cocriação com aqueles que habitam o território e os agentes sociais de territórios externos que o influenciam, como pesquisadores acadêmicos. Essa parceria tem permitido a construção de cartografias conjuntas que expressam as diversas narrativas do espaço. Mesmo se tratando de um grupo que, a priori, envolve profissionais do campo da arquitetura e urbanismo, ele se sustenta a partir de uma rede interdisciplinar que compreende designers, geógrafos, engenheiros ambientais, advogados, etnógrafos, psicólogos, jornalistas

---

No sentido da resignificação desse contato, o observatório propõe uma parceria entre os saberes indígenas e acadêmicos, utilizando a cartografia como ferramenta – comumente relacionada aos processos de colonização e dominação de territórios – para a criação conjunta de dados, contra narrativas e informações provenientes de diferentes modos de viver e de saber

No momento atual o grupo Observatório do Médio Xingu produz mapeamentos e leituras do contexto do Médio Xingu em várias escalas – da macrorregião e suas particularidades –, passíveis de prospecções de apoio como levantamentos etnobotânicos, investigações propositivas sobre relações no território etc.

Deseja-se que os mapas produzidos sejam instrumentos facilitadores de compreensão quanto à situação do território dos Awaete, bem como para o diálogo e interação com instituições parceiras de ordem pública e/ou terceiro setor, com intuito de auxiliar no processo de retomada da sua soberania territorial e cultural. O desafio é produzir mapas colaborativos que sejam esclarecedores para Awaete e para todos os demais, que comuniquem a abrangência do impacto da ocupação nas bordas e arredores da TI Koatinemo, e que também representem diagnósticos propositivos para o seu manejo ambiental por parte daquela etnia, combinando procedimentos tradicionais e adaptados para a condição atual.

#### 6.1 Forma de atuação

A cocriação é um desafio de grandes proporções em vários aspectos. Na medida em que reflete a rede que lhe fornece insumos e referências, entende-se que o observatório resulta de ampla abrangência de origens e atuações em suas parcerias e pesquisadores. Entende-se

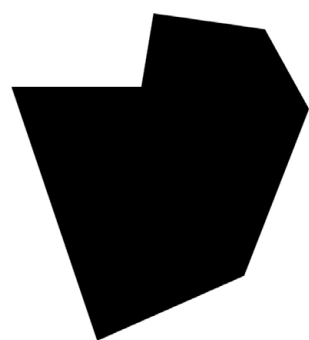
---

como sua responsabilidade a realização de estudos, pesquisas e investigações com comunidades e indivíduos afetados por conflitos culturais, geográficos, violência étnica e ambiental. Os resultados são de propriedade das comunidades e podem ser utilizados em tribunais nacionais e internacionais, inquéritos parlamentares e exposições na mídia internacional. Já que sua origem está relacionada com as ações do Instituto Janeraka e a Plataforma Arquitetura e Biosfera, sua atuação preliminar terá base nos municípios de Belém, Altamira, as sedes do Instituto Janeraka e São Paulo, onde está a Escola da Cidade, sob a qual opera a plataforma.

Diante do desafio que se propõe a enfrentar, o grupo Observatório do Médio Xingu definiu suas dinâmicas inerentes a partir de cinco atribuições básicas:

- Constelar: consiste na realização de curadoria de informações de um evento e de criar condições de acesso ao fato social indicado. Por meio de arquivos tabelares, documentos oficiais, artigos, reportagens, assim como arquivos para uso direto em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), procura-se reunir conteúdo geoespacial de domínio público para visualização e apontamento das problemáticas levantadas;
- Dialogar: corresponde à realização de encontros regulares para apresentação do conteúdo trabalhado e levantamento de novas frentes de atuação, bem como reflexão sobre o material e registro dos debates (atas escritas, gravação audiovisual);
- Sintetizar: consiste no aprofundamento e sistematização da produção, segundo deliberações da rede, para diagnósticos e proposições quanto ao território;
- Projetar e Executar: equivale à elaboração e execução de propostas de zoneamento e manejo ecológico, para editais e patrocinadores potenciais ou em parceria com poder público, além de produção de material para mídia junto a jornalistas.

A construção dessas atribuições resulta do trabalho realizado entre os meses de julho a novembro de 2020, durante a realização de editais, parcerias então recém-formadas, assim como crises emergentes que conduziram à produção naquele momento. E que, embora com



Geométrico



Corredor

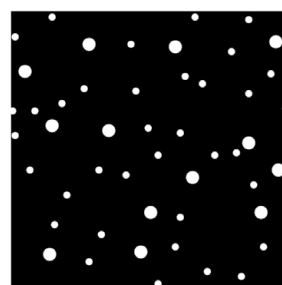


Espinha de Peixe

Sequência da conversão de cobertura de uso de solo em quatro intervalos entre 1989-2019. Fonte: souza et al., 2020.



Difuso



Fragmentos



Ilha

aparente funcionamento linear e unidirecional, todas as etapas de trabalho estão sujeitas a revisão, uma vez que a produção segue adiante para a observação da situação atual no território e na medida em que sua releitura crítica é parte do processo. O contato com alguma outra das etapas das atribuições contamina o pensamento e a produção seguinte, garantindo qualidades de *feedback*<sup>12</sup> (Bertalanffy, 1968; Gell-mann, 2002) para o funcionamento do Observatório do Médio Xingu.

Este modo de operação é determinante para instigar pontos chave sobre os esforços de trabalho e protocolos éticos, desde o funcionamento da rede de atuação em caráter interdisciplinar, para abordagem e amparo das questões apresentadas, em contato com as problemáticas emergentes da populações indígenas do Médio Xingu, até a elaboração de pesquisas e infraestrutura que habilitem o armazenamento, produção, processamento, facilitação de difusão do conteúdo gerado, promovendo seu acesso pelos povos indígenas, comunidade acadêmica e sociedade civil.

## 6.2 O mapa como lei

O papel do mapa como agente transformador do espaço e instrumento que permite ver aquilo que ainda não existe não é uma constatação recente (Fonseca, 2004; Wood, 2010; Santos apud Seo, 2019). Segundo Wood (2010), o mapa tem a habilidade de simplificar e entregar, com prontidão, uma imagem ao usuário que constrói um discurso sobre o espaço indicado e os elementos neles contidos: todos eles relacionados entre si – disjuntos ou conjuntos – nessa função de discurso,<sup>13</sup> seja ele um mapa descritivo de fatos geográficos ou de fatos sociais.

Essas qualidades – a agilidade de comunicação e a função de discurso – quando munidas da autoridade que um mapa oficial contém, no momento de publicação, resultam, segundo Wood (2010), num produto de caráter monolítico com conteúdos “intocáveis”. O mapa influencia e delimita o comportamento daqueles que estão sujeitos a ele, com sua velocidade de entendimento – o que configura um discurso claro e potente – e a autoridade por trás dele, quaisquer que sejam os instrumentos jurí-

dicos ou mesmo técnicos que o respaldam. O mapa e seu conteúdo quando “intocáveis” demandam urgência em seu questionamento.

Essa perspectiva de responsabilidade quanto à delimitação se colocou desde os primeiros momentos na construção dos mapas do Observatório do Médio Xingu, na busca pela forma mais adequada de representar os perímetros das TI e de estabelecer um recorte de investigação.

A expectativa quanto aos mapas a serem produzidos pelo Observatório era de que ilustrassem o resultado da busca de dados sobre a região do Médio Xingu a fim de subsidiar diálogos entre as comunidades indígenas e os pesquisadores, embora a decisão quanto à fonte para obter os dados requeridos adquiriu protagonismo no momento inicial. As pesquisas, então, ficaram limitadas ao catálogo da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais, que segundo o Decreto 6.666/08, tem os seguintes objetivos:

Promover o adequado ordenamento na geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais;

Promover a utilização, na produção dos dados geoespaciais pelos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal, dos padrões e normas homologados pela Comissão Nacional de Cartografia – Concar;

Evitar a duplicidade de ações e o desperdício de recursos na obtenção de dados geoespaciais, por meio da divulgação da documentação (metadados) dos dados disponíveis nas entidades e nos órgãos públicos das esferas federal, estadual, distrital e municipal (Brasil, 2008).

Como exibido na fig. 3, no entanto, mesmo em esforços de ordenamento e distribuição de dados geoespaciais, as discordâncias identificadas quanto à presença ou ausência das áreas das TI influenciam na atividade de quem produz os mapas, assim como no imaginário de seus usuários, sejam eles gestores públicos ou sociedade civil. Isto toma grandes proporções, principalmente porque se trata de uma base de dados que é referência para o planejamento e visualização do território em escala nacional.

A Base Cartográfica Contínua do Brasil na escala 1:250.000 (BC250) é um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados

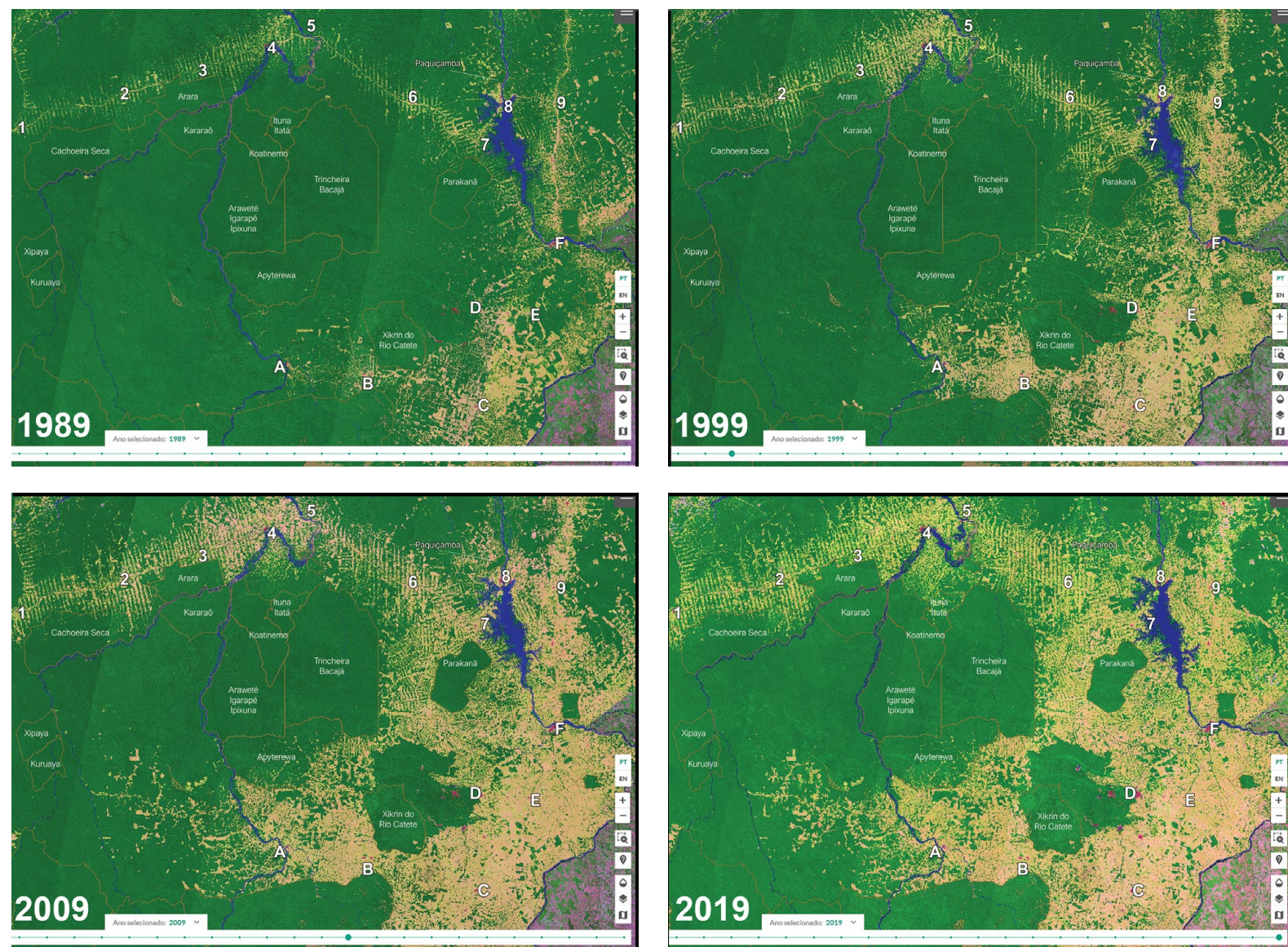
A expectativa quanto aos mapas a serem produzidos pelo Observatório era de que ilustrassem o resultado da busca de dados sobre a região do Médio Xingu a fim de subsidiar diálogos entre as comunidades indígenas e os pesquisadores

digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional nesta escala. [...] Este mapeamento foi atualizado e complementado em regiões de vazios cartográficos e naquelas previamente definidas pela defasagem de informações. [...]

Objetivo: Compor um conjunto de dados geoespaciais de referência, estruturados em bases de dados digitais, permitindo uma visão integrada do território nacional na escala 1:250 000. (IBGE, 2017)

Logo podemos concluir que, as discordâncias descritas quanto à fig. 3 ocorrem numa base de referência que o IBGE distribui e aponta como preparada para lidar com defasagem usual de informações em certos trechos de sua extensão territorial. E, que seja intencionalmente ou não, resultam na ocultação de processos socioambientais e políticos em andamento no contexto do Médio Xingu – abrindo uma lacuna para o desenrolar de relações e atividades no território que, ao menos como previsto por lei, não teriam respaldo legal sem essa incongruência representativa no produto cartográfico.

Isso se torna mais claro ainda, quando, ao analisar a fig. 3, a presença de TI é trazida ao primeiro plano como elemento negativo aos movimentos de desmatamento. Movimentos estes que aparentam configurar um cerco ao perímetro das TI, principalmente ao sul da



Tipologia de padrões de desmatamento para regiões tropicais: 1. Geométrico: clareiras grandes para atividades econômicas em larga escala; 2. Corredor: colonização espontânea de migrantes ao longo de rodovias ou estradas; 3. Espinha de peixe: esquema de assentamentos planejados; 4. Difuso: agricultura de subsistência e pequenas propriedades; 5. Fragmentos: alta densidade populacional e com fragmentos de floresta; 6. Ilha: área urbana. É importante frisar que esses seis padrões se encontram agrupados em quatro grupos: dos tipos lineares (2 e 3) – que realizam interrupção abrupta de cobertura de floresta; dos tipos insulares (1 e 4) – fragmentando uma classe de cobertura em blocos com cobertura de floresta predominante; dos tipos difusos (5) – observados em fragmentos de uma classe de cobertura, sobre cobertura de floresta homogênea, indicando floresta degradada ou mudança em áreas de cultivo; e, por fim, dos tipos massivos (6) – nos quais as fronteiras das coberturas de solo possuem definições claras, indicando transição das mesmas, e frentes pioneiras de desmatamento no território. Fonte: Saito et al., 2012, p.402; Jeanjean et al., 1995, p.303.

TI Apyterewa, com algumas entradas que cruzam o limite da TI, trazendo a inquietação quanto à tendência de avanço do desmatamento.

O desmatamento é indicativo relevante para discussão sobre limites e fronteiras no contexto do Médio Xingu, uma vez que reconhecemos que a da projeção de cobertura de uso de solo reage frente aos limites legais impostos ao território. A má interpretação das fronteiras sobre o que é ou não TI homologada abre brecha para transgressões sobre a posse da terra. A predominância ou não de cobertura florestal é índice destas transgressões no interior de TI na região de estudo.

Nesse sentido, na fig. 4 fruto de trabalho do projeto Mapbiomas, atualmente em sua quinta versão, é realizada a classificação de imagens<sup>14</sup> da coleção Landsat sobre o território brasileiro, disponibilizando acesso público a uma série histórica de imagens da situação florestal brasileira entre 1985 e 2019 (Souza et al., 2020). Procura-se apropriar desse acervo com a finalidade de investigar o avanço do desmatamento e como este dialoga com a realidade fronteiriça das TI do Médio Xingu. A leitura dos processos de conversão da cobertura de uso de solo, na região do Médio Xingu (FIG.5), foi realizada a partir de dois principais vetores, em função de tipologia estabelecida por Saito et al. (2012):

A geração de espinhas de peixe com origem no centro urbano de Altamira e nos arredores da rodovia BR-230 (Transamazônica) ao norte das imagens;

Ocupação geométrica no entorno do município de Xinguara e nas margens da rodovia BR-155 (antiga Paulo Fonteles PA-150) ao sul/sudeste das imagens.

Essa separação em dois vetores não significa que eles sejam desconexos entre si. Pelo contrário, demonstram, a partir dessa progressão temporal, um interesse comum na conversão da cobertura de solo. Conversão esta que pode ser vista no cerco representado em imagens do território mais recentes, e que depende de elementos, estruturas similares, ou mesmo interações ainda não esclarecidas para fazê-lo. Portanto, também se aplica durante o estudo o procedimento metodológico da leitura sistêmica, em que eventos e estruturas são analisados pelas interações que realizam, rejeitando uma leitura somente pela somatória de suas partes. Ou seja, a leitura do todo através da interação de suas partes em detrimento da leitura das partes, individualmente,

para "reconstruir" um todo. Isso evita a má interpretação semântica dos padrões de ocupação de cobertura de uso de solo que foram acessados pelo Observatório do Médio Xingu.

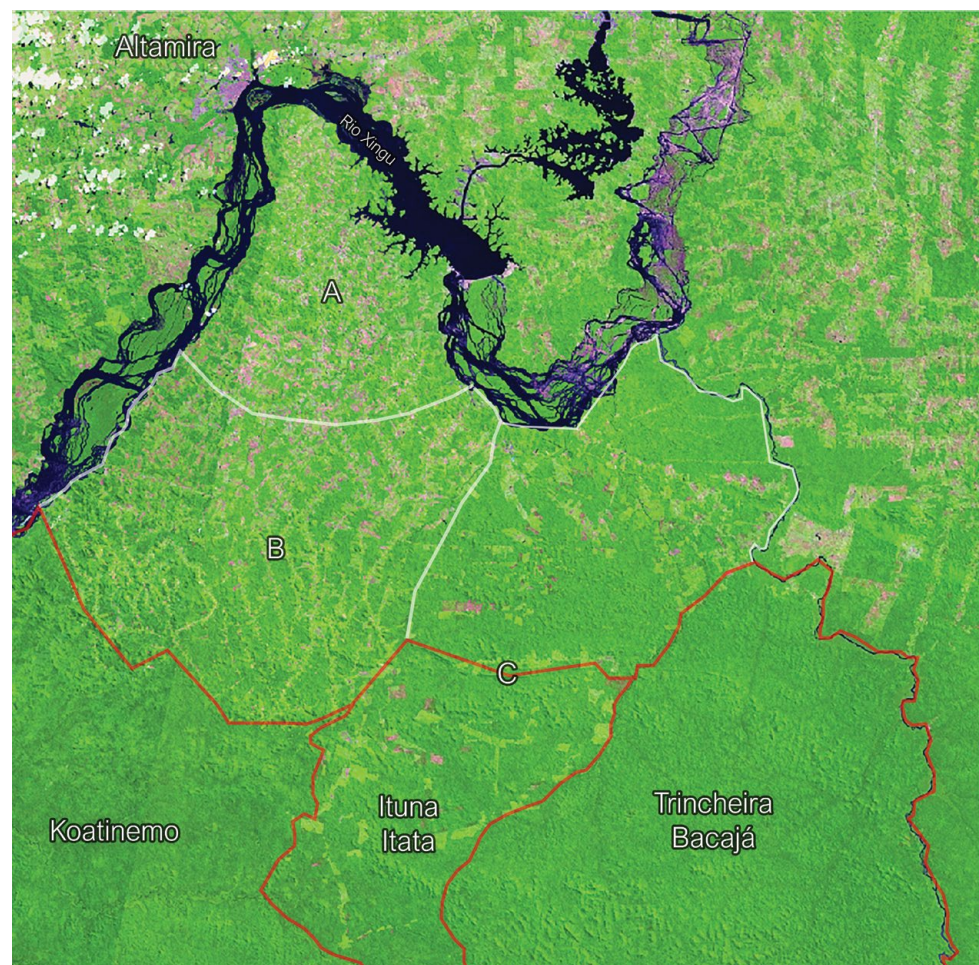
Tomando como referência a imagem de 1989 (FIG.4), com o padrão espinha-de-peixe nos arredores de Placas (PA), como visto na Tipologia de Padrões de Desmatamento segundo Saito et al. (2012), foi indicada ocupação composta por pequenos e médios assentamentos rurais, atividades econômicas de agricultura familiar. Em geral, são observadas essas proporções uma vez que o terreno em questão é área de projeto de assentamento rural do Inca.

Assimilar possíveis significados, portanto, aos padrões de cobertura de uso de solo pode abrir interpretações, quando bem contextualizadas, de processos socioambientais que estiveram em andamento no período considerado. E que, sem as devidas ponderações, abrem margem de erro no acesso às imagens. Ao apresentar geograficamente e/ou historicamente alguma relação com áreas convertidas, buscou-se realizar um parecer quanto às progressões temporais, e possíveis sínteses destes dois vetores descritos na fig. 4.

6.3 Parecer quanto aos padrões de cobertura de uso de solo identificados<sup>15</sup>

Tratando-se de uma leitura em que existem indícios de processos e interações que influenciam o desenvolvimento do território no tempo, mostra-se crucial o pensamento em sistemas e sua aproximação em sínteses – com a finalidade de levantar, elencar e preservar as interações existentes na observação de um objeto. Os objetos da observação, neste caso, são os elementos que compõem o território em estudo e seus vínculos subsequentes. Foi, assim, escolhida inicialmente como elemento-chave para o delineamento de subsistemas, a posição de municípios no território e o vínculo entre eles por meio do sistema rodoviário.

Esta regra já conduz e expande a análise em meio à diversidade nos padrões de cobertura de uso do solo regis-



A imagem superior destaca a superfície com menor presença de massa vegetal. É possível observar a transição dos padrões do tipo "difuso" (A) para o tipo "corredor" (B) e a predominância do tipo "geométrico" (C), que abarca o perímetro definido pela linha em branco, assim como a área da TI Ituna Itatá. Nessa composição de cores quanto mais intensa a coloração roxa/magenta, menor é a presença de cobertura vegetal representada pela cor verde – formação de florestas ora não modificadas, ou em estágios menores de densidade ou degradação. A imagem inferior é uma sobreposição com foto de satélite e a projeção de perímetros do Cadastro Ambiental Rural de 2019 em extensão da TI Ituna Itatá. Fonte: Elaborado pelos autores a partir de USGS (2020a; 2020b) e DRA/SFB (2021).

Tabela descritiva de registros efetuados pelo sistema Deter. Fonte: Adaptado pelos autores de CGOBT/Inpe, 2019.

Desmatamento		Degradação	
<b>Desmatamento Corte Raso</b>	Remoção completa da cobertura florestal em curto intervalo de tempo	<b>Corte seletivo</b>	Estágio intermediário de degradação, corte seletivo de espécies
<b>Desmatamento com vegetação</b>	Remoção de vegetação mantendo árvores não comerciais para conversão futura	<b>Degradação decorrente de extração</b>	Primeiro estágio da degradação progressiva, retirada de espécies comerciais
<b>Mineração</b>	Exploração de solo mineral comercializável	<b>Incêndios</b>	Recorrência de queima

trados na fig. 4: a norte da imagem há conformação de padrão "espinha-de-peixe" entre os municípios de Rurópolis e Novo Repartimento, com breve configuração de padrão "ilha" em Altamira; e por fim a conformação sucessiva de padrão "ilha" nos municípios a margem da Rodovia BR-155, entre Xinguara e Marabá, com comportamento predominantemente linear em direção a São Félix do Xingu. Essas duas constatações, segundo Saito *et al.* (2012), correspondem, respectivamente, a um padrão de assentamento rural do Incra e a manchas urbanas. Estes padrões conduzem a uma leitura imagética do norte como uma área predominantemente rural, com intervalos urbanos próximos aos centros administrativos dos municípios, e o Sudeste com uma área urbana mais consolidada e com espraiamento significativo no território.

Com o passar do tempo, uma evolução distinta aparece nos padrões descritos pelos subsistemas. O padrão "espinha de peixe" nos arredores de Altamira passa pela união de suas vértebras e transita para um tipo híbrido entre os padrões "fragmentos", "multidirecional ordenado" (não listado na tipologia adaptada por Saito *et al.*, 2012 e "ilha". Isto indica processos de urbanização e expansão urbana em Altamira comportando-se como gradação de densidade de ocupação urbana, tendo a ilha como resultado de processo no grau mais intenso.

Há uma coincidência do padrão "ilha" com o encontro entre duas rodovias, ou mesmo, a transposição de uma rodovia por um município lindeiro ao leito de rio. É observado tal comportamento nos municípios de Rurópolis, Altamira, Novo Repartimento, Tucuruí e Vila Permanente, Jacundá, São Félix do Xingu, Xinguara, Parauapebas, Eldorado dos Carajás, Marabá. No entanto, esse evento chama a atenção devido aos centros não inclusos neste agrupamento, como Uruará e Ourilândia do Norte, que apresentam em seus arredores predominância de padrão do tipo "linear" e, em ambos os casos, com os corredores acompanhando a projeção de via transitável no território, e com pelo menos um deles abrindo uma via de circulação em direção ao corpo d'água nas suas proximidades.

Uma possibilidade de indicação, a partir da situação visível nos mapas, é a de que diferentes padrões de conversão, em estágio inicial da ocupação do território, venham a estimular, por meio de ação antrópica – seja de natureza social, política ou econômica, conversões de uso de solo a partir de ação sistemática por parte de agentes transformadores locais. Para auxiliar na identificação dessa frente, o Deter<sup>16</sup> – como sistema de detecção de alertas ativo na Amazônia Legal desde 2016, ligado às entidades fiscalizadoras do meio ambiente e outros nessa linha temática – prevê em sua metodologia gradações, técnicas e possíveis finalidades na modalidade de desmatamento ou degradação detectada durante emissão do alerta. Em sua tipologia o sistema lista os tipos conforme fig. 6.

O Deter, assim, habilita e relaciona a duração, a atividade produtiva e o grau/tipo de degradação/desmatamento com o padrão classificado na conversão de cobertura vegetal, permitindo à leitura semântica dos padrões de ocupação de Saito *et al.* (2012) uma possibilidade de investigar sobre a sistematização em padrões de ocupação com a finalidade de conversão de cobertura vegetal para fins específicos – como o caso de Ourilândia do Norte e suas conversões de tipo linear.

Segundo Saito *et al.* (2012), os padrões identificados no corredor em direção ao rio Fresco a oeste de Ourilândia do Norte, correspondem com padrões de ocupações de pequenos e médios estabelecimentos rurais, classificados como agricultura familiar e/ou pastagem. E que, no quesito conversão de cobertura, indicam estágios iniciais ou intermediários de ocupação. Com o avanço do tempo apresentam, inicialmente, a formação dos corredores e então crescimento seguindo "regra de rainha",<sup>17</sup> de estrutura não-uniforme partindo de algum centro para todas as direções, até seu estado atual de tipo "fragmentos" que está associado a um estágio avançado de conversão de cobertura. Ainda no caso de Ourilândia do Norte, existe um segundo corredor que se desenvolve ao norte do município, rumo à Floresta Nacional (Flona) do Itacaiunas, com ocupação "geométrica" ao fim dele e em seu entorno próximo chegando a áreas inicialmente convertidas de 120-200 ha.

O trabalho de Saito *et al.* (2012) vincula o padrão de conversão geométrico a médios e grandes estabe-

Nos alertas recentes são distintas suas modalidades: os corredores em direção ao rio Fresco apresentam conversão de cobertura mediante a ocorrência de queimadas; enquanto os corredores em direção a Flona do Itacaiunas apresentam predominância na modalidade de desmatamento por meio de corte raso geométrico.

lecimentos rurais, com predominância de atividades agrícolas de caráter monocultural em escalas de porte significativo, e indicam o estágio intermediário de conversão. Isto chama a atenção uma vez que analisamos, principalmente, o passar do tempo de conversão lado a lado do sistema Deter. Nos alertas recentes são distintas suas modalidades: os corredores em direção ao rio Fresco apresentam conversão de cobertura mediante a ocorrência de queimadas; enquanto os corredores em direção a Flona do Itacaiunas apresentam predominância na modalidade de desmatamento por meio de corte raso geométrico. Poderiam essas tendências, como por exemplo a velocidade na conversão de cobertura – influente para viabilização de atividade econômica, funcionar como indicativo do objetivo de modificação de cobertura do território observado? Seria este o combustível para possíveis conflitos ocorrentes na região? E a presença do rio, do corpo d’água, como ela influencia a relação de padrões de conversão ao longo do tempo, em termos de proximidade, estrutura e transposição?

Na tentativa de levantar condições e efeitos que o padrão do tipo “corredor” exerce em contato com a massa d’água, a análise volta-se para Uruará, com seu corredor seguindo em direção ao rio Iriri, assim como

para Altamira, que é lindeira ao rio Xingu após afluência com o rio Iriri – situação semelhante a Ourilândia do Norte e São Félix do Xingu. Em Uruará é identificado, inicialmente, o padrão de “espinha-de-peixe” associado a áreas de projetos de assentamentos rurais do INCRA, e com corredor em contato com o rio Iriri somando cerca de 70 km de extensão desde a BR-255.

Este dado se mostra relevante uma vez que 30 km de seu comprimento atravessa a área da TI Cachoeira Seca, levantando dúvidas sobre até que ponto tal expansão responde ao projeto de assentamento rural do Incra – sendo ela a única vértebra que atravessa esse perímetro entre 1989 e 2005. Outros fatores que corroboram com tal questionamento são a velocidade, escala e forma com as quais ocorrem as conversões. Em intervalo inferior a dez anos na leitura de série histórica, a vértebra da espinha na qual existe esse corredor quadruplicou em largura (aproximadamente de 500 m para 2.000 m), sendo ali a única via de acesso ao rio Iriri no entorno por ao menos dezoito anos (1989-2007). Em paralelo, segundo leitura de Saito *et al.* (2012) sobre padrão geométrico de conversão, a área de atravessamento da TI Cachoeira Seca apresenta predominância da modalidade de corte raso geométrico com áreas entre 90-400 ha, dimensões e forma também vistas ao norte de Ourilândia do Norte quando foram apontados usos agrícolas monoculturais de média-larga escala pelos autores.

O mesmo não pode ser dito na leitura nos arredores de Altamira, onde a outra margem do rio Xingu, na região da Volta-Grande, demonstra tímida conversão de cobertura de uso de solo até 1989. A área apresenta padrão de ocupação do tipo “difuso” com focos de conversão em regiões que não possuem ocupação urbana significativa – o que impossibilita o enquadramento como padrão “ilha”, mas indica um possível papel de interface ou entreposto nesse movimento de transposição do rio. As conversões de cobertura de uso de solo nessa região tiveram início significativo em 1994, mudando seu aspecto difuso de cobertura para um composto de conversão geométrica e corredores de pastagem de forma sinuosa.

Chama a atenção essa transição junto ao perímetro da TI Koatinemo e TI Ituna Itatá, que apesar do aspecto inclinado que esta parcela do território apresenta, demonstra uma intenção similar a de trânsito no território com o Deter acusando desmatamento de corte raso geométrico como predominância com áreas desmatadas num intervalo entre 6-90 ha – o mínimo de detecção pelo sistema de terrenos de médio porte, com uma exceção que alcança 234 ha. A leste desta tendência de padrão do tipo “corredor”, alertas do De-

As conversões de cobertura de uso de solo nessa região tiveram início significativo em 1994, mudando seu aspecto difuso de cobertura para um composto de conversão geométrica e corredores de pastagem de forma sinuosa

ter detectam áreas desmatadas por corte raso geométrico com predominância no intervalo entre 120-180 ha, com exceções alcançando 523 ha.

Logo, é possível que exista mescla entre os agentes sociais localizados nos padrões de ocupação da fig. 7, cada qual com suas finalidades e objetivos na apropriação da terra. Contudo, ao que tudo indica, há uma tendência geral de crescimento de conversões de cobertura de uso de solo. Também nota-se que os agentes responsáveis pelas conversões no interior da TI Ituna Itatá, e ao norte dessa, realizam conversão com maior velocidade e agressividade em direção às TI. Provavelmente estes agentes se apropriam de lacunas na representação do perímetro das TI, tendo em vista a projeção do terreno rural em 94% do perímetro da TI Ituna Itata, como as descritas no início dessa seção, assim como descritos noutro recurso legislativo e de gestão de terras que é o Cadastro Ambiental Rural (CAR).

O CAR como recurso de gestão fundiária não opera como documento comprobatório de propriedade da terra, embora atue como primeiro passo para regularização<sup>18</sup> de pendências ambientais e administrativas, para cálculo de impostos ou mesmo para demandas a serem atendidas no Plano de Regularização Ambiental (PRA). Porém, em análise cuidadosa na extensão da TI Ituna Itata, é possível encontrar a definição de perímetros de terreno rural no CAR, que em sua grande maioria são sobrepostos e cuja geometria pertence a proprietários diferentes, assim como existem padrões nesses cadastros com dimensões, categorias e contiguidades diferentes e

muito similares aos agrupamentos realizados na fig. 7.

Existe, portanto, uma breve relação apoiada em localidade como previsto na lei de Tobler,<sup>19</sup> nas geometrias fundiárias e perspectivas futuras de conversão de cobertura de uso de solo na área especificada. Algo que sai do escopo do artigo uma vez que, durante a investigação, o contato com CAR abriu discussões amplas o suficiente para um outro trabalho. Portanto, a análise da fig. 4 toma feições de um retrato articulador, que carrega no acesso às marcas deixadas no território, o discurso e conexões realizadas pela presença, às atividades assim como a visibilidade de comunidades inteiras – permitindo a criação de diretrizes para o desafio da construção de contra narrativas na atuação do Observatório do Médio Xingu.

#### 7. Visões prospectivas

A partir de referências epistemológicas indígenas, compreende-se que um artigo acadêmico pode conter apenas interpretações de parte do conhecimento que existe no cosmos. Ao realizar pesquisas com populações indígenas, a academia deve compreender como se constitui o conhecimento em uma visão de mundo indígena, diferente da interpretação de que o conhecimento é de um proprietário e de natureza individual. Esta concepção diverge significativamente da perspectiva Awaete, por exemplo, para a qual o conhecimento em forma escrita carece de sensibilidade.

Para os Awaete, o conhecimento tem caráter de presença, é uma troca de saberes que transcende a tradição oral e não é realizada exclusivamente entre humanos. Durante o processo de aprendizagem, toda a floresta contribui para a construção do conhecimento: um animal que se mexe no mato, um pássaro que canta, um barulho estranho, uma árvore. Essas entidades da floresta estão o tempo todo alterando o ambiente e transmitindo sabedoria. Almejando incluir uma pluralidade de visões de mundo em um esforço para preencher essa lacuna entre a forma acadêmica e modos indígenas de conhecimento, parte da abordagem deste estudo tem formato circular ou seja: as relações entre pesquisadores acadêmicos e detentores do conhecimento indígena têm como base um vínculo que aponta, durante o processo, para os protocolos éticos, as práticas, as metodologias e as ferramentas utilizadas, em um encadeamento experimental que vai do empírico à teoria, reciprocamente.



Existe o risco, durante o processo, de forçar um paradigma indígena a se encaixar no formato puramente acadêmico de pesquisa. Contudo, decolonizar métodos e ferramentas de pesquisa nesse contexto é a forma mais adequada de garantir que os resultados tenham um impacto sistêmico, ao menos como primeiro movimento. Espera-se alcançar uma situação sem resquícios de uma condição de tutela dos povos originários por parte do Estado brasileiro, com a autonomia decisória daqueles a partir da valorização e garantia de organicidade de seus conselhos locais. Baseados em seus saberes tradicionais, com respeito aos ciclos naturais e a todos os seres, pode-se apoiar, por exemplo, na constituição equatoriana (Acosta, 2016), moldada a partir da perspectiva de uma plurinacionalidade daquele país andino, com reverência à herança indígena profunda e conectada que ali se faz presente.

No entanto, aliada ao modo como o Estado observa e conduz o manejo do território, essa autonomia decisória depende da reinterpretação de prioridades tanto socioambientais quanto econômicas. Levando em conta o fato de que a demarcação e invasão de territórios representam as maiores ameaças às populações indígenas brasileiras e à preservação ambiental, é necessário entendermos como regiões e territórios são compreendidos e representados na tentativa de descrever alguns dos esforços e interesses que o moldam.

As regiões existem porque sobre elas se impõem arranjos organizacionais, criadores de coesão organizacional baseada em racionalidades de origens distantes, mas que se tornam o fundamento da existência e da definição desses subespaços. [...] Se, no passado, os nexos que definiam a organização regional eram nexos de energia, cada vez mais, hoje, esses nexos são nexos de informação. De um lado, há espaços contínuos, formados de pontos que se agregam sem descontinuidade, como na definição tradicional de região. São as horizontalidades. De outro lado, há pontos no espaço que, separados uns dos outros, asseguram o funcionamento global da sociedade e da economia. São as verticalidades. (Santos, 2008, p.45)



Nessa mudança de aspecto entre as horizontalidades e verticalidades se exprime uma noção de regência – os elementos verticais como pontos focais de circulação de informação (*hubs*) e ordenadores da sociedade e da economia, em contraste a ocupação difusa que dá forma e espaço a condições, e mesmo questões, inerentes à formação das cidades. Exemplos disso variam desde facilidade ao acesso, reconstituindo uma das noções de marginalização, assim como da linguagem e conteúdo que constitui e acelera a circulação de informações pelos nexos – vistos aqui através dos canais que concentram, na hegemonia das forças econômicas, a regência do território. Regência essa suportada e transplantada ao espaço através da cartografia e sua linguagem contundente por meio de pontos, linhas e planos – suposta precisão e neutralidade através do texto cartográfico (Harley, 1992).

Isso posto, gerar conhecimento torna-se essencial como meio de inclusão de comunidades marginalizadas nos processos de determinação dos espaços. Nesse sentido, mesmo a cartografia sendo a ferramenta que hoje viola as noções indígenas de território, a materialização de conhecimento em forma de cartografia torna-se estratégica por ser valorizada no contexto moderno por sua capacidade de abstrair relações espaciais complexas (Sletto, 2009).

Enquanto os órgãos externos buscarem o controle das terras indígenas e estabelecerem as regras de legibilidade cartográfica, o mapeamento continuará sendo uma necessidade (Roth, 2004). Dessa forma, a cartografia social se estabelece como instrumento para a construção do conhecimento simbólico e cultural elaborado sob os preceitos da coletividade (Gorayeb; Meireles; Silva, 2015). Também a contracartografia<sup>20</sup> pode ser utilizada com o propósito de gerar mudanças sociais a partir das comunidades marginalizadas, uma vez que propõe narrativas com o intuito de se justapor às narrativas hegemônicas, abrindo caminho à desconstrução conceitual de mecanismos que perpetuam texto cartográfico em favor de hegemonias (Harley, 1992).

Com os mapas apresentados no presente artigo, as ações subsequentes são de integração dos métodos de mapeamentos participativos para assimilar as informações que são relevantes para a comunidade, na tentativa de desvendar parte da complexidade na qual se constitui um território na concepção indígena. A partir do levantamento de vulnerabilidades nas temáticas de limites administrativos, cobertura de uso de solo e vetores de desmatamento, o Observatório do Médio Xingu se encaixa na direção de obter meios para que culturas, cos-



mologias, desejos assim como as comunidades exerçam influência na afirmação de direitos territoriais, e sejam incluídos em decisões de caráter político e nas narrativas que, no momento presente, contam somente com uma perspectiva colonialista.

Uma das conquistas almejadas é a de que Terras Indígenas no Brasil possam adquirir ao menos um *status* equivalente ao de municípios, por exemplo, e terem sua posição ressignificada ao dialogarem a partir de seus conselhos e lideranças com os movimentos e organizações atuantes e instalados nos seus arredores. Desta forma, nos aproximamos da interpretação feita pela Constituição do Equador, que tem sistematizados no livro “Bem Viver” (2016) os princípios básicos nela defendidos, compreendendo-os como insumos para equalização das relações do Estado brasileiro com as muitas etnias originárias no território – há séculos desigualmente compartilhados em termos socioculturais e jurídicos. Inspiração potencial para a revisão que precisamos empreender, segundo a Carta Magna equatoriana, um necessário:

[...] Estado plurinacional exige a incorporação dos códigos culturais dos povos e nacionalidades indígenas. Ou seja, há que se abrir as portas a um amplo debate para transitar a outro tipo de Estado que não esteja amarrado às tradições eurocêntricas. Neste processo, em que será necessário repensar as estruturas estatais, há que se construir uma institucionalidade que materialize o exercício horizontal do poder. Isso implica “cidadanizar” individual e coletivamente o Estado, criando espaços comunitários como formas ativas de organização social. A própria democracia tem de ser repensada e aprofundada. (Acosta, 2016, p.26)

Essencial, também, em função de uma compreensão organicamente relacionada aos povos originários, a ressignificação da sua relação com instituições acadêmicas e



Uma das conquistas almejadas é a de que Terras Indígenas no Brasil possam adquirir ao menos um *status* equivalente ao de municípios, por exemplo, e terem sua posição ressignificada ao dialogarem a partir de seus conselhos e lideranças com os movimentos e organizações atuantes e instalados nos seus arredores

do terceiro setor. Representam possibilidades nessa chave a própria iniciativa de proposição do Instituto Jane-raka dos Awaete e também iniciativas como o Núcleo de Gestão Territorial Ecológica Cultural (NGTEC),<sup>21</sup> que congrega etnias da Terra Indígena do Xingu (TIX) e os Xavante, o Útero Zabelê<sup>22</sup> dos Tupinambá do sul da Bahia, as redes Guarani<sup>23</sup> no sudeste, centro-oeste brasileiro e países vizinhos, entre outras. Iniciativas que apontam para ações organicamente relacionadas aos povos originários, manifestações a respeito das quais podemos nos referir como criadas a partir de dinâmicas internas à comunidade e não em função de princípios definidos por agentes externos, e que problematizam as organizações que de certa maneira se estabeleceram como aptas a definir de critérios e procedimentos quanto aos saberes tradicionais, seu acervo e seu devir.

## artigo

**AUTORES**
**Carla Romano**
Mãe, produtora cultural, designer e permacultora. Formada em design, comunicação visual com ênfase em marketing pela ESPM/RJ, PDC no Pindorama e outras formações de livre aprendizado. Tem se dedicado há mais de quinze anos a encontrar caminhos para o fortalecimento, construção e continuidade de culturas de autonomia e elaboração de projeto cocriativos com povos da terra e da floresta principalmente relacionados a educação ambiental, patrimônio, agrofloresta e permacultura. Trabalhando com etnias do norte, nordeste e sudeste do país e instituições como o Museu do Índio do Rio de Janeiro e o Museu Nacional. por meio de seus projetos "Inajá Design Permacultural", onde aplica seus conhecimentos de Design, Permacultura e Produção Cultural junto a povos tradicionais, e "Permaculturinha", para trabalhos de educação ambiental junto ao público infantil, tem se dedicado a apoiar o grupo Marytykwawara com o projeto "Agenda Awaete" e Instituto Janeraka para uma real construção social coletiva.

Giulio Michelino
Formado em arquitetura e urbanismo pela Escola da Cidade (2019). Atua como pesquisador no Grupo de Trabalho e Pesquisa Observatório do Médio Xingu e em Arquiteturas anfíbias – Marajó, inseridos na Plataforma Arquitetura e Biosfera. É membro do Emau Base (escritório modelo de arquitetura e urbanismo, base de arquitetura social e extensão), ambos na Associação Escola da Cidade.

Jananda Lima
Mestre em design em futuroismo estratégico e inovação pela Universidade Ocad. Seu trabalho em inovação social com comunidades marginalizadas é realizado por meio de uma abordagem ontológica do design participativo. Como futurista, Jananda se concentra em empregar o design para construção de diferentes mundos, explorando futuros desejados desviando o foco de preconceitos sociais e culturais profundamente enraizados. Atualmente, Jananda é pesquisadora do projeto "Arctic/Amazon", que facilita diálogos entre artistas indígenas das regiões da Amazônia e do Ártico.

Luis Octavio de Faria e Silva
Arquiteto (1989), mestre (2001) e doutor (2008) pela FAU USP. Leciona em faculdades de arquitetura desde 1995. É coordenador do curso de pós-graduação *lato sensu* "Habitação e Cidade", na Escola da Cidade, no qual surgiu a Plataforma Arquitetura e Biosfera, que promove agenda socioambiental, no âmbito da qual opera o Grupo de Trabalho e Pesquisa Observatório do Médio Xingu. Em sua vida profissional, participa de equipes de projetos de arquitetura associados ao manejo ecológico da paisagem.

Pedro H. Norberto
Arquiteto e urbanista pela Escola da Cidade com o trabalho "Em Vias de Acesso: ensaios sobre complexidade", em que aprofunda o tema de complexidade a fim de investigar, através da construção de índices e emprego de Sistemas de Informação Geográfica, relações expressas em dinâmicas complexas no planejamento e intervenção em espaços públicos. Atualmente é pesquisador-articulador na Plataforma Arquitetura e Biosfera do Conselho Científico da Escola da Cidade, no Grupo de Trabalho e Pesquisa do Observatório do Médio Xingu, e colaborador no Emau Base da Escola da Cidade.

Sabrina Carvalho Dias
Cursa o quinto ano de arquitetura e urbanismo na Escola da Cidade, atuando em dois grupos de trabalho e pesquisa na Plataforma Arquitetura e Biosfera: Arquiteturas Tradicionais (desde 2019) e Observatório do Médio Xingu (2020).

Time i Awaete Assurini
Pajé, filho e neto de pajés, criado pela avôm. Seu atual trabalho de mestrado se debruça sobre a cultura Assurini. É conhecedor dos cantos e contos de seu povo, sua medicina tradicional e a relação de sua cultura com a floresta e o território. Em 2015, iniciou o projeto "Agenda Awaete", um circuito de troca de saberes e práticas, cujo objetivo é encontrar caminhos para entender o mundo do Karai, como se relacionar com ele, e a partir de seu protagonismo, conseguir retorno a sua comunidade com conhecimento e parcerias necessárias para regeneração de sua cultura e povo – principalmente frente ao etnocídio promovido por grandes empreendimentos como a Tranzamazônica no início do contato, quando seu povo chegou a 250 pessoas, intensificados pela construção de Belo Monte e Belo Sun. Participando e promovendo mais de trezentas atividades pelo Brasil, retornou com o chamado do espírito do Pajé de Cura, fundando o Instituto Janera, a Aldeia Janeraka em sua terra indígena e Janeraka Belém, um ponto de conexão e diálogo entre a cidade e a floresta.

**NOTAS**

**1.** Agências que fomentaram o trabalho: Instituto Janekara e plataforma Arquitetura e Biosfera da Escola da Cidade.
**2.** Termo utilizado pelos Awaete para se referirem aos brancos ou não indígenas, ainda que seu significado tenha nuances mais elaboradas que não serão desenvolvidos no âmbito deste artigo.
**3.** Família Marytykwawara é um coletivo formado por integrantes de um mesmo núcleo familiar Awaete, presentes em quatro das cinco aldeias existentes. Este nome, que significa “trabalhador”, foi escolhido em resposta à formatação colonial a qual o povo Awaete vem sofrendo desde o contato com os karais (brancos), e que tem atualmente com consequência uma relação de pouco interesse quanto ao trabalho e à produtividade entre os Awaete.
**4.** "Índigena: adj. 1. Relativo à população autóctone de um país, região ou localidade. 2. Relativo aos índios em geral. 3. Que é originário ou próprio de um país, região ou localidade em que se encontra." (Michaelis Online, 2015).
**5.** O nome da aldeia é grafado Kwatinemo, enquanto o nome da TI é grafado Koatinemo.
**6.** Micronarrativas são aquelas que ocorrem em pequenos círculos individuais ou em pequenos núcleos; já as macronarrativas são aquelas que lidam com uma ideia global de uma conexão entre núcleos ou com outros pontos de conexão, em maior quantidade de elementos e relações.
**7.** A cartografia social é “entendida como uma nova ferramenta utilizada no planejamento e na transformação social, fundamentada na investigação participativa para desenvolvimento local” (Costa, 2016, p.73).
**8.** Na língua do Awaete, Janeraka significa “nem minha nem sua, nossa casa”.
**9.** Informação retirada do site do Instituto Janeraka. Disponível em: janeraka.org/pt/home. Acesso em: nov. 2021.
**9.** A permacultura é defendida como uma ferramenta para olhar a paisagem e, a partir dela, descobrir os recursos que a natureza oferece para o planejamento o organização de

seu uso coletivo (HOLMGREN, 2013).

**10.** Bioconstrução é aquela que “usa material local na construção, ligado [...] às condições de temperatura, e materiais locais e [a partir] dos hábitos da gente que vai habitar esse espaço” LENGEN, Johan Van. TIBÁ (Instituto de Tecnologia Intuitiva e Bioarquitetura). Disponível em https://youtu.be/\_KgZWuIϕNLa. Acesso em: nov. 2020. (transcrição dos autores)

**11.** Instância de pesquisa e ativismo que opera sob a Associação Escola da Cidade, mantenedora da Escola da Cidade Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Antes denominada Plataforma Habita-cidade, atualmente encontra-se em transição para o nome Arquitetura e Biosfera, em função de sua aderência aos propósitos que busca. Ver: arquiteturbiosfera.escoladacidade.edu.br.
**12.** Feedback é uma qualidade que condiciona algo ou alguém a utilizar o produto de um processo como matéria-prima para o mesmo processo ou para algum outro. Deve ser ressaltado que apesar de Bertalanffy (1968) definir feedback como algo que direciona o comportamento de uma máquina por meio da estabilização de suas ações, isso não se aplica a pessoas. O conceito empregado aqui se aproxima mais da noção de esquema e memória, expressada por Gell-Mann (2002), que pode ser exemplificada pelo comportamento de uma pessoa tentando chamar um táxi, com suas falhas e aprendizados, até obter sucesso.
**13.** Uma função de discurso, em Wood (2010), é a capacidade de uma pessoa afetar alguma outra numa situação de comunicação.

**14.** A classificação de imagens é um processo em que, a partir de informação de imagens matriciais, em geral fotos de satélite, se extrai e aloca classes para identificar padrões na disciplina de Sensoriamento Remoto para reconhecimento de superfície terrestre.
**15.** Nesta seção, há frequentes referências às figuras 4, 5 e 6. Ao se observar estas imagens, verifica-se que existem indicações com números e letras para localizar centros urbanos. A legenda das imagens esclarece para as denominações dos centros urbanos que são citados no texto. Recomenda-se uma observação simultânea de txto e imagem relacionada.

**16.** O Deter é levantamento de alertas de evidências de alteração da cobertura florestal na Amazônia, e atua como sistema de alerta para dar suporte à fiscalização e controle de desmatamento, e degradação florestal realizadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e demais órgãos ligados a esta temática. (cgobt-Inpe, 2015)

**17.** Na descrição de progressão de iterações de um Autômato Celular, as regras de crescimento se apropriam da movimentação de peças de xadrez num tabuleiro para indicar possíveis direções a crescer. A regra da rainha faz menção a movimentação da peça, que pode caminhar para todos os lados possíveis, cardeais (Norte, Sul, Leste, Oeste) e colaterais (Noroeste, Nordeste, Sudoeste, Sudeste) (Ansellin, 2003, p.11).

**18.** Este o faz pelo gesto de cadastro do perímetro da propriedade rural através do Sistema de Cadastro Rural (Sicar), gerenciado ora por instância federal ou estadual dependendo da unidade federativa, onde é disponibilzade programa que permite upload de arquivo contendo a extensão da terra, e preenchimento dos documentos necessários.
**19.** A primeira lei da geografia, redigida por Waldo Tobler (1970) se refere à existência de uma relação de todas as coisas no espaço, e que a proximidade entre elas estreita e torna mais

intensa a natureza dessa relação.

**20.** Definida "como mapas que rompem com a tradição científica e especialização da cartografia, bem como com sua visão mera técnica ou essencialmente positivista do mundo." (Mesquita, 2018, p.26).

**21.** O ngtec é uma organização indígena em processo de consolidação, apoiada no âmbito da Plataforma Arquitetura e Biosfera, junto à qual tem desenvolvido projetos em parceria, sempre no sentido de uma ressignificação do encontro dos saberes tradicionais e científicos.
**22.** Organização que tem trabalhado no sentido de valorizar e, de certa maneira, recuperar a Cultura Tupinambá, abafada por séculos de contato. O núcleo de arquitetura da organização opera em parceria com grupo de trabalho e pesquisa no âmbito da Plataforma Arquitetura e Biosfera.
**23.** Ações de lideranças Mbyá Guarani, sobretudo do município de São Paulo, mas também a partir de aproximações com lideranças do sudeste brasileiro, têm sido apoiadas no âmbito da Plataforma Arquitetura e Biosfera, na perspectiva de que seus saberes tradicionais sejam valorizados e que possam dar insumos para a revisão necessária quanto à forma de lidar com o planeta.

**REFERÊNCIAS**
ACOSTA, A. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Elefante Editora, 2016.
ALVA, J. J. K. de. After Colonialism, Imperial Histories and Postcolonial Displacements *In*: PRAKASH, G. (ed.). **The Postcolonization of the (Latin) American Experience**: A Reconsideration of “Colonialism”, “Postcolonialism” and “Mestizaje”. Princeton: Princeton University Press, 1995.
ANSELLIN, L. **Spatial Autocorrelation (2) Spatial Weights**. Santa Barbara, CA, 2003. Apresentação de slides digital. Disponível em: http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutorials/software/geoda/tutorials/w8\_spauto2\_slides.pdf. Acesso em: jun. 2021.
BERTALANFFY, L. V. Introduction. *In*: BERTALANFFY, L. v. **General Systems Theory**. Nova Iorque: George Bextzo e imagem relacionada.
BRASIL. Decreto 6.666, 27 de novembro de 2008. Infra-Estrutura Nacional de Dados Espaciais – Inde. **Diário Oficial da União** – seção 1, Brasília, DF, p.57, 28/11/2008. Disponível em: www2.camara.leg.br/legin/fed/decree/2008/decreto-6666-27-novembro-2008-584507-publicacaooriginal-107238-pe.html. Acesso em: jun. 2021.
CGOBT-INPE – Coordenação Geral de Observação da Terra do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Metodologia Utilizada nos Projetos Prodes e Deter**. São José dos Campos, 19 ago. 2019. Observação da Terra – Inpe. Apostila digital (33p.). Disponível em: http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/prodes/pdfs/Metodologia\_Prodes\_Deter\_revisada.pdf. Acesso em: jun. 2021.
\_\_\_\_\_. **Página web de apresentação do Sistema Deter**. São José dos Campos, 2015. Disponível em: http://www.obt.inpe.br/OBT/assuntos/programas/amazonia/deter/deter. Acesso em: jun. 2021.
COSTA, N. O. da. Cartografia social uma ferramenta para a construção do conhecimento territorial: reflexões teóricas acerca das possibilidades de desenvolvimento do mapeamento participativo em pesquisas qualitativas. Acta Geografica, Roraima, Edição Especial: **V Congresso Brasileiro de Educação Ambiental e Gestão Territorial**, Fortaleza, p.73-86, 2016.
DESCOLA, P. **Outras naturezas, outras culturas**.

São Paulo: Editora 34, 2016.
DPT-FUNAI – Diretoria de Proteção Territorial da Fundação Nacional do Índio. **Terras Indígenas**. Rio de Janeiro: CGMT-FUNAI/CMR, 2021. Disponível em: http://cmr.funai.gov.br/app/#/mapa. Acesso em: jun. 2021.
DRA/SFB – Diretoria de Regularização do Serviço Florestal Brasileiro. **Sicar – Sistema de Cadastro Ambiental Rural**. Brasília: SFB, 2021. Disponível em: http://cmr.funai.gov.br/app/#/mapa. Acesso em: jun. 2021.
ESCOBAR, A. Thinking-feeling with the Earth: Territorial Struggles and the Ontological Dimension of the Epistemologies of the South. **AIBR, Revista de Antropologia Iberoamericana**, Madri, v.11, n.1, p.11-32, 2016.
FONSECA, F. P. **A inflexibilidade do espaço cartográfico, uma questão para a geografia**: análise das discussões sobre o papel da cartografia. 2004. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
GELL-MANN, M. **The Quark and the Jaguar**. Nova Iorque: W.H Freeman and Company, 2002.
GORAYEB, A.; MEIRELES, A. J. de A.; SILVA, E. V. (Org.). **Cartografia social e cidadania**: experiências de mapeamento participativo dos territórios de comunidades urbanas e tradicionais. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2015.
HARLEY, J. B. Deconstructing the Map. *In*: ARBOR, A. (Org.). **Passages**. Michigan: MPublishing, University of Michigan Library, 1992. Disponível em: quod.lib.umich.edu/p/passages/476153o.0003.008/--deconstructing-the-map?gn=main;view=fulltext. Acesso em: mar. 2021.
HOLMGREN, D. **Permacultura**: princípios e caminhos além da sustentabilidade. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013.
IBGE – FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base Cartográfica Contínua do Brasil – 1:250000**. Rio de Janeiro: IBGE-DGC/CCAR, 2017. Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas\_e\_mapas/bases\_cartograficas\_continuas/bc250/versao2017. Acesso em: out. 2020.
IBGE – FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Base Cartográfica Contínua do Brasil – 1:250000**. Rio de Janeiro: IBGE-DGC/CCAR, 2019. Disponível em: ftp://geoftp.ibge.gov.br/cartas\_e\_mapas/bases\_cartograficas\_continuas/bc250/versao2019. Acesso em: out. 2020.

JEANJEAN, H.; FONTES, J.; PUIG, H.; MIQUEL, C.; MALINGREAU, JEAN-PAUL.; ACHARD, F. Tropical Forest Fragmentation: typology and characterization. **Proceedings of SPIE**, Roma, v.2314, p. 300-311, 1995.
LOOMBA, A. **Colonialism/Postcolonialism**: The New Critical Idiom. Taylor and Francis, Kindle Edition, 2015.
LORDE, A. The Master’s Tools Will Never Dismantle the Master’s House. *In*: LORDE, A. **Sister Outsider**: Essays and Speeches. Berkeley: Crossing Press, 2007, p.110-113.
MESQUITA, A. Counter–Cartographies–The Insurrection of Maps. *In*: collectiv orangotango+ (org.). **This Is Not an Atlas**. Bielefeld: transcript Verlag, 2018, p.26-36.
MICHAELIS ONLINE. Verbetes “índigena”. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2015. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=ind%C3%ADgena. Acesso em: mar. 2021.
MIGNOLA, W. D. Delinking. **Cultural Studies**, Taylor&Francis Group, Inglaterra, v.21, n.2-3, p.449-514, 2007.

QUIJANO, A. Coloniality and Modernity/Rationality. **Cultural Studies**, Taylor&Francis Group, Inglaterra, v.21, n.2-3, p.168-178, 2007.
ROTH, R. Spatial Organization of Environmental Knowledge: Conservation Conflicts in the Inhabited Forest of Northern Thailand. **Ecology and Society** [Online], v.9, n.3, 2004. Disponível em: https://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art5/. Acesso em: jun. 2021.
SAID, E. W. **Culture and Imperialism**. Knopf Doubleday Publishing Group, Kindle Edition, 2014.
SAITO, A.; GARCIA FONSECA, L. M.; SOBRAL ESCADA, M. I.; SEHN KORTING, T. Efeitos da Mudança de Escala em Padrões de Desmatamento na Amazônia. **Revista Brasileira de Cartografia**, v.63, n.3, mar. 2012. Disponível em: www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/43749. Acesso em: nov. 2020.
SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Edusp, 2008.
SEO, H. N. K. **O mapa e a lei**: evolução do uso da cartografia na legislação urbanística no município de São Paulo. 2019. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
SILVA, F. A. Território, lugares e memória dos Asurini do Xingu. **Revista de Arqueologia**, [S. l.], v.26, n.1, p.28–32, 2013. DOI: 10.24885/sab.v26i1.366. Disponível em: https://revista.sabnet.org/index.php/sab/article/view/366. Acesso em: jun. 2021.
\_\_\_\_\_. Arqueologia colaborativa com os Asurini do Xingu: Um relato sobre a pesquisa no igarapé Piranhaquara, T.I. Koatinemo. **Revista de Antropologia**, [S. l.], v.58, n.2, p.143-172, 2015. Disponível em: www.revistas.usp.br/ra/article/view/108570. Acesso em: mar. 2021.

SLETTO, B. Indigenous Cartographies. **Cultural Geographies**, Newbury Park (California), v.16, n.2, p.147-152, 2009.

SOUZA, C. M. et al. Reconstructing Three Decades of Land Use and Land Cover Changes in Brazilian Biomes with Landsat Archive and Earth Engine. **Remote Sensing**, Basel (Suíça), v.12, n.17, p.2735, 25 ago. 2020. Disponível em: www.mdpi.com/2072-4292/12/17/2735/htm. Acesso em: nov. 2020.
TOBLER, W. R. A Computer Movie Simulating Urban Growth in the Detroit Region. **Economic Geography**, Supplement: Proceedings. International Geographical Union. Commission on Quantitative Methods, v.46, p.234-240, jun. 1970, Disponível em: https://www.jstor.org/stable/143141?origin=crossref. Acesso em: jun. 2021.
USGS – United States Geological Survey. **NASA Landsat Program**. Reston: USGS, 2013. 1 imagem de satélite, color. Satélite LANDSAT 8 fornecidas por DGI-Inpe, cena 225-063 de 3 dez. 2020a., composição R4 G3 B2 instrumento OLI. cena Lat. -4.34197, Long. -51.59335. Disponível em: http://www.dgi.inpe.br/catalogo/. Acesso em: dez. 2020.
USGS – United States Geological Survey. **NASA Landsat Program**. Reston: USGS, 2013. 1 imagem de satélite, color. Satélite LANDSAT 8 fornecidas por DGI-Inpe, cena 225-063 de 3 dez. 2020b., composição falsa-cor R6 G5 B4 instrumento OLI. cena Lat. -4.34197, Long. -51.59335. Disponível em: http://www.dgi.inpe.br/catalogo/. Acesso em: dez. 2020.

WOOD, D. Maps Work. *In*: WOOD, D. **Rethinking the Power of Maps**. Nova Iorque: The Guilford Press, 2010, p.1-11.