



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
ISSN: 2238-6424
QUALIS/CAPES – LATINDEX
Nº. 22 – Ano XI – 10/2022
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

A Engenharia Indígena dos *Llanos De Moxos* (Bolívia): evidências de uma Amazônia Antropogênica

Prof. Me. Nathalia Claro Moreira
Doutoranda em História na Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD
<http://lattes.cnpq.br/5051583568422617>
E-mail: nath.arierom@gmail.com

Resumo: As pesquisas arqueológicas conduzidas desde o século XX nas planícies orientais bolivianas destacam a relação de antropogenização que os grupos indígenas dos *Llanos de Moxos* estabeleceram com a paisagem amazônica no período pré-colonial. Os respectivos estudos demonstram que havia em *Moxos* uma espacialidade antropogênica, isto é, um ambiente que foi domesticado e aperfeiçoado por diferentes grupos humanos, alguns de provável origem etnolinguística Arawak. Assim, quando os espanhóis chegaram nos *Llanos de Moxos* no século XVI, eles se depararam com vestígios de civilizações com um urbanismo agrícola de baixa densidade. Nesse sentido, a partir da revisão de literatura dos dados arqueológicos recentes, considerou-se nesse estudo que havia nos *Llanos de Moxos* uma engenharia sofisticada que atendia a necessidades de sobrevivência e a conjunturas cosmológicas. Essa engenharia envolveu o desenvolvimento de diques, canais, lagos artificiais, pirâmides e campos agrícolas elevados, em uma relação de sujeito/sujeito com a paisagem.

Palavras-chave: *Llanos de Moxos*. Amazônia Boliviana. Antropogenia. Arqueologia. Etno-história.

Introdução

Llanos de Moxos é uma região amazônica localizada na Bolívia que abrange as planícies a noroeste do país, estendendo-se desde os pés da Cordilheira dos Andes até as fronteiras do Brasil com os estados de Rondônia e Mato Grosso. Os arqueólogos Horácio Calandra & Suzana Salceda (2004) destacam que a fronteira de Moxos com o Brasil é definida pelo rio Guaporé, sendo uma área de transição entre as planícies aluviais da Amazônia e as montanhas dos Andes. Durante o período colonial, o Guaporé era um corredor de comércio entre o Peru e o Brasil, o que levou a constantes conflitos territoriais entre as potências da Espanha e de Portugal. A extensão do território foi mantida pelos marcos territoriais republicanos e, atualmente, Moxos integra o Departamento do Beni, compreendendo cerca de 70% do território boliviano (Calandra & Salceda, 2004).

Constituída por uma diversidade de ecossistemas, como florestas alagadas e savanas secas, a região é predominantemente marcada por uma forte sazonalidade de chuvas, com enormes inundações durante a estação chuvosa que afetam a locomoção humana e que, evidentemente, influenciaram a cultura local desde o início da ocupação antrópica (Calandra & Salceda, 2004). Por essa razão, a arqueologia desenvolvida na região, chamada de “*Arqueologia de las Tierras Bajas*”, convencionou o título “sociedades hidráulicas” para os povos que habitaram Moxos devido as técnicas e tecnologias empreendidas por esses grupos para lidarem com o complexo ciclo de cheias local. É interessante destacar que as características hidráulicas prevaleceram em muitas cidades do Beni na atualidade, com povoados ribeirinhos espalhados ao longo dos principais rios que cruzam esse departamento, como os rios Beni, Guaporé e Mamoré (Vilalba et al, 2011).

O estudo conduzido por Vilalba et al, em 2011, apontou que a população indígena contemporânea da região é composta principalmente pelos Mojeños, os quais se dividem em Ignacianos e Trinitários, pertencentes a família etnolinguística Arawak. Outras etnias contemporâneas de Moxos incluem os Yuracarés, da família etnolinguística Chapacura; os Chimanes, da família Tacana; os Sirionó, da família Tupí-guaraní; os Canichana, os Cayubaba, os Movima e os Itomamas, cuja língua não tem parentesco conhecido. “Foram classificados 16 grupos linguísticos. Atualmente, a população branca representa apenas 15% dos habitantes do Beni e

concentra-se na cidade de San Ignacio de Moxos” (Vilalba et al, 2011, p. 203). A esse respeito, Renata Albuquerque (2023) sinaliza que, na contemporaneidade, Moxos é lar de 32 dos 36 povos indígenas da Bolívia, fato que sugere uma boa adaptação das nações índias bolivianas nesse ecossistema alagadiço.

Por outro lado, é correto afirmar que, desde o século XVI, o processo colonial e, mais especificamente, o processo missionário da Companhia de Jesus, afetou vertiginosamente o ordenamento societário e cosmológico das nações de Moxos. A influência dos jesuítas, que estabeleceram 28 missões em Moxos, desde 1678, pode ser rastreada ainda na atualidade nos nomes das províncias do Departamento do Beni (como ocorre com as províncias de Trinidad e Marban, referências diretas à Santíssima Trindade e ao padre jesuíta Pedro Marbán), bem como nas próprias populações indígenas do Beni que optaram por abandonar seus nomes de origem Arawak como “Baure” e “Moxo”, para usarem etnônimos como Trinitários e Ignacianos. É certo que essas adequações não representam uma erradicação de signos diacríticos próprios da cultura indígena, mas sinalizam a construção de uma memória fortemente marcada pelos traumas da intervenção dos jesuítas.

Os traumas da ação missionária foram muitos, derivados da necessidade de os jesuítas estabelecerem uma língua e uma cultura unificadora que desse conta de catequisar, sob as mais diversas resistências, a variedade étnica de Moxos. Diante da estratégia dos espanhóis em desprezar as particularidades étnicas dessas nações, são os estudos arqueológicos que melhor nos permitem visualizar o provável mosaico étnico e a paisagem de atuação que os espanhóis encontraram no século XVI.

A esse respeito, os recentes estudos sobre o passado pré-colonial dos *Llanos de Moxos* (Calandra & Salceda, 2002; Erickson, 2008; Betencourt, 2016; Prümers et al, 2022), demonstram que as sociedades humanas que habitaram essas espacialidades em tempos pré-hispânicos, manipularam e gerenciaram os recursos ambientais para criarem um ambiente adequado às suas necessidades e às suas cosmologias. O arqueólogo norte-americano Clark Erickson (2008) destaca que os elementos encontrados em pesquisas arqueológicas no oriente boliviano, desde o século XX, são evidências diretas de uma paisagem antropogênica: “As Terras Pretas de Índio (TPI), a agrofloresta, a agricultura em campos elevados, as redes de transporte e comunicação, os assentamentos urbanos, os montículos piramidais (...)”

são exemplos claros de criação, transformação e manejo de paisagens pelas populações nativas pré-colombianas na Amazônia” (Erickson, 2008, p. 177, *trad. nossa*).

O predicado “antropogênico” é um neologismo utilizado nas pesquisas recentes da Ecologia Histórica. Trata-se de um campo multidisciplinar com forte implicação na Arqueologia e na Etno-História, que estuda as interações humanas com diferentes ecossistemas como a Amazônia e o Chaco. Para Erickson (2008), a abordagem antropogênica reconhece que a influência humana no ambiente pode ser complexa, variada e, ainda, benéfica, com as sociedades humanas exercendo diferentes graus de impacto e transformação durante a História.

A posição de Erickson (2008) foi corroborada pelo estudo do arqueólogo brasileiro Marcos Magalhães (2016) quem propôs o conceito de “Amazônia Antropogênica” em um livro homônimo, que se refere a uma Amazônia que é, simultaneamente, cultura e natureza. Magalhães (2016) argumenta que o termo “antropogênico” não deve ser apenas sinônimo de “cultural” (feito pelo homem), mas sim indicar a interrelação do natural e o cultural que ocorre durante um longo período em uma escala de tempo arqueológica.

O estudo de Magalhães (2016) enfatizou que a Amazônia não foi apenas “antropizada” em uma relação unidirecional entre sujeito e objeto, mas sim se tornou “antropogênica”. Nesse sentido, devemos compreender que a floresta amazônica, como sujeito, foi alterada e transformada de modo dinâmico, o que implica que ela incorporou a seleção cultural das espécies sem afetar a sua essência florestal. Essa incorporação é de tal nível que os ambientes afetados são ainda hoje considerados como “matas primárias” (Magalhães, 2016).

No que tange ao plano simbólico, essa relação simétrica entre os dois sujeitos, homem e floresta, foi explicada pelo pesquisador Patrick Pardini (2020) como uma relação baseada na troca e na reciprocidade, tanto ética quanto poética, do ambiente com as nações amazônicas. Na visão de Pardini (2020), a relação antropogênica é o oposto daquela estabelecida pela civilização ocidental, onde predomina uma posição assimétrica de sujeito-objeto baseada na autoridade e na dominação humana sobre a natureza enquanto mero “recurso”, o que resulta na concepção do meio-ambiente como objeto e o homem como o único sujeito cultural. A perspectiva ocidental de “o ambiente como objeto” nega tanto o valor ético da

natureza como nega uma posição sustentável com ela. Conforme Pardini (2020), é na diferença radical de visão em relação ao Ocidente que reside a alteridade dos povos indígenas.

Essa relação simétrica entre os dois sujeitos, homem e floresta, é explicada pelo pesquisador Patrick Pardini (2020). Segundo o autor, a respectiva relação é baseada na troca e na reciprocidade tanto ética quanto poética do ambiente com as nações amazônicas. Na visão de Pardini (2020), a relação antropogênica é o oposto daquela estabelecida pela civilização ocidental, onde predomina uma posição assimétrica de sujeito-objeto baseada na autoridade e na dominação humana sobre a natureza enquanto mero “recurso”, o que resulta na concepção do meio-ambiente como objeto e o homem como o único sujeito cultural. A perspectiva ocidental de “o ambiente como objeto” nega tanto o valor ético da natureza como nega uma posição sustentável com ela. Conforme Pardini (2020), é na diferença radical de visão em relação ao Ocidente que reside a alteridade dos povos indígenas.

No mundo ocidental, regido pelo pensamento lógico e pelo princípio de não contradição, as diferenças são externas e extensivas, e servem para repartir os indivíduos em uma série de essências ou identidades fixas (classe, gênero ou espécie). “Cada ser é só o que é, e só o é por não ser o que não é” (Viveiros de Castro, 2006, p. 324). Floresta é floresta, plantação é plantação! A Amazônia subverte essa ideia, duplamente. Se, para arqueólogos e antropólogos, boa parte da floresta amazônica, de natureza antropogênica, foi, por assim dizer, ‘plantada’ ao longo dos séculos pelos humanos⁶ (sem esquecer a ação dos animais dispersadores de sementes: pássaros, macacos, roedores, morcegos etc.), para os indígenas, a floresta é uma imensa plantação não humana – “sobre-humana”, segundo o antropólogo Philippe Descola, sendo cultivada pelos espíritos protetores (Descola, 1986, p. 398). Para os Achuar, povo da Amazônia equatoriana, a floresta é cultivada por Shakaim, espírito tutelar das plantas, mestre dos destinos vegetais e “grande jardineiro da floresta” (Descola, 1986, p. 271). Entre os Jodí da Venezuela, no dizer dos antropólogos Stanford e Egleé Zent, “many so-called ‘wild’ plants are considered to be the cultivated crop of spiritual or mythical figures, which in turn are viewed as the farmers of the forest” (S. Zent & E. Zent, 2012, p. 303). Na perspectiva dos Yanomami, as árvores da floresta e as plantas cultivadas não crescem sozinhas, mas por obra de Nê roperi, o espírito da fertilidade, que faz crescer a vegetação por onde passa e se parece com um ser humano, mas é visível apenas para os xamãs (Pardini, 2020, p. 04).

É interessante observarmos que a abordagem antropogênica deriva de um encaminhamento teórico contemporâneo sobre a História Indígena que reconheceu a existência de diferentes perspectivas e modos de vida distintos entre as nações

ameríndias, não-baseados em hierarquias fixas, mas em um “regime geral de subjetivações” (Viveiro de Castro, 2002, p. 10). Essa noção ampla de coevolução integrativa entre homem e ambiente foi especialmente modelada por estudos pós-estruturalistas como de Viveiro de Castro e Philippe Descola. Em a *Inconstância da Alma Selvagem*, Viveiro de Castro (2002) reuniu uma série de estudos resultantes de uma abordagem analítica sobre grupos indígenas amazônicos, radicada nas linguagens que constituem sinteticamente os mundos ameríndios: “Corpo, alma, pessoa, natureza e cultura, predação, troca, afinidade potencial, perspectiva, estes são os nomes dos temas, ou melhor, dos conceitos que foram surgindo em minha reflexão sobre a etnologia amazônica” (Viveiro de Castro, 2002, p. 11).

Ao seu turno, Philippe Descola (1998), ao analisar a domesticação de animais por nações indígenas da Amazônia, propôs que entre as nações ameríndias inexistente o que ele chamou de “relação de objetivação”. Esse tipo de relação, que vigora na lógica ocidental, opera de forma imanente como um esquema elementar da prática. No caso das nações indígenas, quando se trata da natureza (florestas, rios, dentre outros elementos orgânicos da paisagem) bem como dos animais, a relação técnica é obliterada em favor da permanência “de princípios estruturais que governam os sistemas sociológicos e cosmológicos”. Mais tarde, Descola (2002) observou que, para além de uma simples escolha consciente, a recusa na domesticação é ainda um impedimento próprio da estrutura das sociedades amazônicas, onde a “a sociedade dos animais é concebida à imagem da dos homens, independente e obedecendo a suas próprias regras, e que as relações entre os dois mundos são governadas por uma lógica de troca na qual os participantes são de direito, senão de fato, equivalentes”.

Sob esse contexto, considera-se nesse estudo que os *Llanos de Moxos* são um dos maiores exemplos da designação “antropogênica” da biota amazônica. As variadas análises arqueológicas conduzidas desde o século XX sobre a engenharia ali desenvolvida (canais, diques, plataformas de cultivo elevadas, pirâmides, lagoas artificiais, muralhas e caminhos elevados) não deixam dúvidas de que a relação das nações indígenas dos Moxos com os rios e savanas daquela localidade foram motivadas não apenas pela necessidade de sobrevivência, mas também por uma consciência ecológica e por estruturas cosmológicas, baseada em técnicas de aperfeiçoamento da paisagem que estavam equilibradas com o ciclo de cheias da

região. Essa engenharia ecológica de Moxos caracterizou o surgimento de uma “cultura hidráulica”, que envolvia, além do manejo da natureza para proveito humano, um quadro de afetos, sociabilidades e comunicabilidades que incluía terminações aquáticas no vocabulário dos indígenas locais, bem como narrativas míticas que identificavam as florestas e rios como “parentes” (Erickson, 2008; Magalhães, 2015).

METODOLOGIA

O presente estudo integra uma pesquisa maior de doutorado, em fase de desenvolvimento, sobre o protagonismo indígena nos *Llanos de Moxos* (Amazônia Boliviana). Metodologicamente, os dados são oriundos de revisão de literatura de estudos arqueológicos presentes, principalmente, nos artigos de Erland Nordenskiöld (1917), Willian Denevan (1966), Calandra & Salceda (2002), Carla Jaimes Betancourt (2016), Clark Erickson (2008) e Heiko Prümers *et al* (2022). Ademais, utiliza-se referências da Ecologia Histórica, da Antropologia pós-estruturalista e da Etno-história para fundamentação teórica.

RESULTADOS

As tecnologias pré-hispânicas reveladas pelas escavações arqueológicas em sítios dos *Llanos de Moxos* (Calandra & Salceda, 2002; Betencourt, 2016; Prümers *et al*, 2022) ensejam uma análise alinhada as demandas ambientais e climáticas da Amazônia boliviana, que, no entanto, não se sobrepõem ao ensejo próprio das cosmologias ameríndias (Erickson, 2008). Nessa perspectiva, concordamos com Eduardo Viveiro de Castro (2002) que a engenharia amazônica é uma constelação de respostas conjunturais que diferentes nações forneceram às características climáticas particulares e sob necessidades práticas diversas, circunscritos na perspectiva de entrelaçadas mitologias.

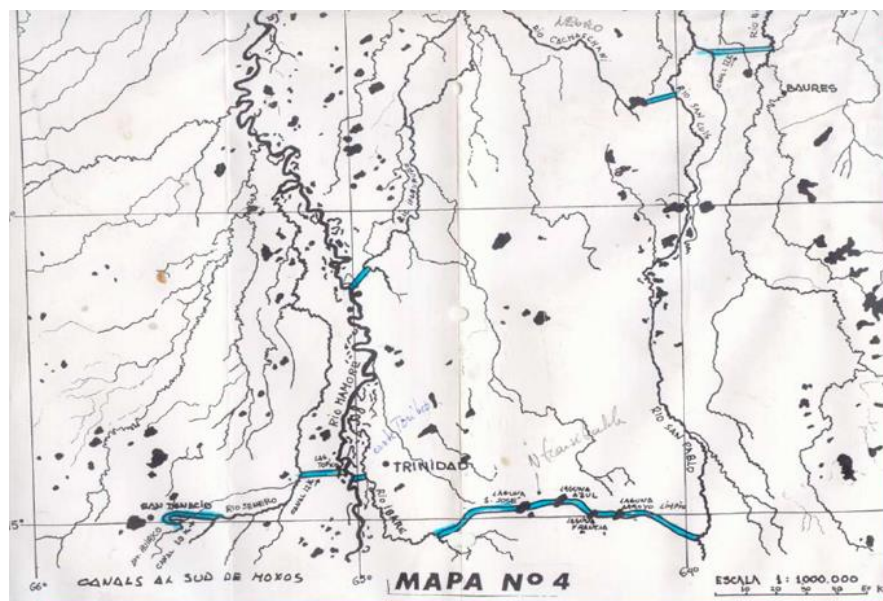
O viajante francês Alcides D’Orbigny, ao visitar os *Llanos de Moxos* no século XIX, destacou no primeiro tomo de seu renomado *Viaje a la América Meridional* que os rios, para os indígenas de Moxos, eram “serpentes a serem amansadas” (D’Orbigny [1834] 1945, p. 1348. *Trad. nossa*). Ao nosso ver, a presença de canais e

sistemas de drenagem nesses rios é um exemplo desse amansamento que atendia, simultaneamente, a ordem do mundo simbólico e do mundo prático.

A respeito das implicações cosmológicas, é certo que as águas possuem um lugar de destaque no pensamento amazônico (Viveiro de Castro, 2005). As fontes jesuíticas destacam que nações como os Moxo e os Baure, descendentes dos primeiros povos da família etnolinguística Arawak, possuíam um largo vocabulário com terminações aquáticas, o que foi registrado pelo jesuíta Pe. Pedro Marbán (1702) no século XVIII na obra *Arte de la lengua moxa, con su vocabulario, y catechismo*. Ademais, a domesticação dos rios integrava um exercício de relação com a paisagem que não desapareceu com os contatos espanhóis, tanto que o missionário Pe. Francisco Javier Eder escreveria no século XVIII que os índios Baure “(...) nascem com os remos” (Eder [1792] 1888, p. 135. *Trad nossa*). As mitologias presentes entre os Moxo, registradas em uma carta do jesuíta Antônio de Orellana ([1687] 1906), denotam que aquelas nações tinham “nascido” do ulterior do rio Guaporé, de modo que os remos eram uma extensão do corpo daqueles homens e as tecnologias empregadas, como os canais, eram como “caçar uma onça - domar uma fera”.

Em relação a ordem da práxis, o arqueólogo Erland Nordenskiöld (1917) mencionou a existência de um intrincado sistema de canais que possibilitava a navegação entre o Rio Mamoré e o Rio Baures através do Rio Negro, o que podemos visualizar no mapa a seguir. Em azul, a figura destaca os canais pré-hispânicos de comunicação entre as bacias que reduziam a distância de transporte entre a região de Baures (noroeste) e San Ignacio de Moxos (sul) (Nordenskiöld, 1917).

Figura 01. Mapa dos Canais Artificiais que conectam Baures à San Ignácio de Moxos.



Fonte: CEAM Ong net.¹

Esses canais cortavam os meandros, que são curvas sinuosas formadas naturalmente pelo fluxo da água ao longo do tempo que podem dificultar a navegação ou o controle do fluxo de água. Nordenskiöld (1917) observou que os canais artificiais foram construídos em Moxos por meio da escavação e pela dragagem do solo, permitindo o controle do curso da água e a otimização do transporte e/ou drenagem nessas áreas. A esse respeito, o arqueólogo Marcos Lopes (2018) destacou que até recentemente, foram identificados 14 canais que conectam diferentes sistemas de rios e lagos à assentamentos e plataformas agrícolas nos *Llanos de Moxos* (Lopes, 2018). Esses canais, segundo Lopes (2018), variam em tamanho, com larguras entre 2 e 7 metros, e comprimentos que variam entre 50 metros e 15 quilômetros.

A maior domesticação em Moxos, no entanto, ocorreu no solo: os campos elevados para cultivo, chamados de *Camellones*, os quais consistiam em extensas áreas de plataformas elevadas acima dos níveis anuais de inundação das planícies amazônicas. Essas plataformas eram utilizadas para o cultivo de gêneros diversos

¹ Disponível em: <http://ceam-ong.net/limnocultura-una-tecnologia-ancestral-amazonica/>. Acessado em 10 de agosto de 2023.

(mandioca, milho, dentre outros). Carla Betencourt (2016) explica que a necessidade dos *camellones* derivou das dificuldades encontradas nos solos amazônicos, os quais são invariavelmente “(...) argilosos, compactos e impermeáveis, com teor de fósforo muito baixo, embora, em alguns casos, possam apresentar altos teores de magnésio e ferro” (Betencourt, 2016, p. 306. *Trad. nossa*). Consequentemente, a arqueóloga pondera que a pobreza dos solos de Moxos, sem a intervenção humana, teria condicionado seus habitantes a um cenário de baixa qualidade de pastagens e teria limitado seu uso a uma pecuária de baixo rendimento - o que, definitivamente, não ocorreu.

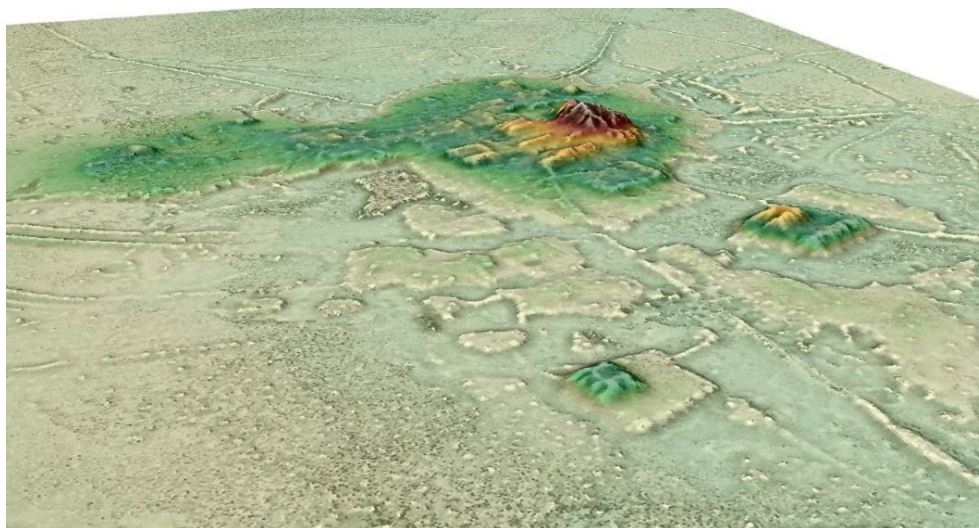
Na década de 1990, os pesquisadores Oscar Saavedra e Kenneth Lee (1998) teorizaram sobre a possibilidade de que os campos elevados de Moxos houvessem sido fertilizados em tempos pré-coloniais através da compostagem de plantas aquáticas (Saavedra & Lee, 1998). Essas plantas teriam sido fertilizadas com as águas das enchentes naturais e com a água artificialmente conduzida do rio Mamoré através da abertura de canais em pontos estratégicos desse respectivo rio. No século XXI, as pesquisas conduzidas por Clark Erickson (2008) comprovaram a viabilidade da teoria de Saavedra & Lee: o pesquisador reparou que águas mais férteis de Moxos, de fato, advinham do rio Mamoré, sobretudo de correntes que descem da cordilheira de Mosetenes. A esse respeito, Erickson afirmou: “A rede de canais das planícies, combinada com os aterros, permitia levar as águas desses rios a qualquer ponto do norte e distribuí-las entre os locais de produção em um território de mais de 30.000 km²” (Erickson, 2008, p. 181. *Trad. nossa*).

Além de tecnologias agrícolas, as planícies de Moxos apresentam vestígios de construções cerimoniais que foram chamados pelos arqueólogos de “montículos monumentais” (Betencourt, 2016). Recentemente, as análises conduzidas por Heiko Prümers *et al* (2022) em dois grandes assentamentos no sul de Moxos, mais precisamente nos sítios de Loma Velarde denominados “Cotoca” e “Landívar”, revelaram dois grandes centros de uma rede regional de assentamentos urbanos conectados: “Ambos os grandes sítios de povoamento estão rodeados por três estruturas defensivas concêntricas constituídas por fosso e baluarte, algumas das quais constituídas por paredes duplas” (Prümers *et al*, 2022, p. 327, *trad. nossa*).

O recorte temporal desses assentamentos compreende o período entre 500 d. C. e 1400 d. C., quando, em Moxos, se desenvolveu a chamada Cultura Casarebe.

Essa cultura foi relacionada à produção ceramista de grupos do tronco Arawak (Calandra & Salceda, 2002, Betancourt, 2016; Prümers *et al*, 2022). A partir do uso de uma tecnologia de scanner altamente sofisticada chamada *Lidar*, os arqueólogos puderam mapear a arquitetura “grandiosa” cívico-cerimonial desses dois assentamentos de Moxos, a qual incluía: plataformas escalonadas, sobre as quais se encontravam estruturas em forma de U, montes de plataforma retangulares e pirâmides cônicas que chegavam a medir 22 metros de altura. Outro elemento distintivo encontrado nesses sítios e que foi identificado com a análise à laser tratou-se de grandes muralhas de parede dupla, o que sugeriu aos autores que seus construtores eram povos preparados para a guerra (Prümers *et al*, 2022).

Figura 02. Captura de tela de uma animação 3D do sítio arqueológico Cotoca nos *Llanos de Moxos*.



Fonte: Prümers *et al* (2022).

Além de uma relação preponderante com as águas e com a terra, não menos surpreendente era a relação dos habitantes de Moxos com os céus noturnos. Essa relação é evidenciada nas lagoas artificiais de Moxos, analisadas desde o século XX por arqueólogos (Calandra & Salceda, 2002) e etno-historiadores (Belmonte & Barba, 2015) por sua intrincada engenharia que envolveu a abertura de enormes fossos geométricos e o alinhamento desses lagos com certas constelações. A partir do uso de fotografias aéreas e do mapeamento por satélites do *Google Earth*, os pesquisadores Juan Antonio Belmonte & Josep Barba (2015) conseguiram

comprovar o alinhamento de centenas de lagoas ao norte de Moxos. O estudo evidenciou que as lagoas localizadas em Moxos apresentam características que só poderiam ser explicadas pela ação humana. Ora, não poderia ser uma mera coincidência o fato de mais de trezentas lagoas apresentarem seus eixos principais alinhados ao mesmo azimute de 50° (Belmonte & Barba, 2015).

Figura 3. Lagos Artificiais dos *Llanos de Moxos* capturados por imagem de satélite do *Google Earth*.



Fonte: Belmonte & Barba (2015).

Para Belmonte & Barba (2015), as lagoas artificiais de Moxos, juntamente com as terraplenagens, são consideradas as maiores características arqueológicas remanescentes na Amazônia pré-colombiana. Trata-se de uma área de mais de 80.000 km² ao longo das planícies de Moxos, sendo que apenas as lagoas ocupam 1170 km² (Belmonte & Barba, 2015). Ao ver desses pesquisadores, essa região representa um esforço significativo para colonizar uma planície inundável “comparável à civilização egípcia no vale inferior do Nilo, onde a astronomia desempenhava um papel fundamental” (Belmonte & Barba, 2015, p. 137, *trad. nossa*). Embora as funções específicas dessas lagoas ainda sejam um mistério, acredita-se que elas tenham sido usadas como estruturas gigantes de piscicultura. Os pesquisadores também consideraram que houve um possível colapso nesse sistema de lagoas, resultando no seu abandono antes da chegada dos jesuítas no

século XVII, os quais não registraram mais seu uso entre as nações indígenas locais.

No que concerne à motivação subjacente do alinhamento dessas lagoas, é provável que a ação antrópica que as gerenciou tenha respondido a demandas cosmológicas. Os diagramas analisados por Belmonte & Barba (2015) atestam que os habitantes de Moxos eram exímios observadores do céu e que, possivelmente, as lagoas de Moxos foram orientadas pela constelação de Bootes ou Boiadeiro. Uma das alternativas analisadas pelos pesquisadores era a de que os picos principais do histograma das lagoas poderiam estar relacionados ao surgimento da estrela Arcturus, pertencente a constelação do Boiadeiro. Essa estrela supostamente teria resplandecido no céu boliviano no final de outubro durante o primeiro trimestre do primeiro milênio a. C (Belmonte & Barba, 2015).

Embora não haja informações diretas sobre a relação entre essa estrela e a cultura indígena dos *Llanos de Moxos*, os pesquisadores destacam que a nação Kobeua, da Amazônia brasileira, interpreta a constelação do Boiadeiro como uma piranha celestial (Belmonte; Barba, 2015). A esse respeito, os autores especulam que os engenheiros das lagoas de Moxos poderiam ter visto nessa constelação com forma de peixe um possível "pacu" e, conseqüentemente, construído as lagoas no eixo da referida constelação. Por outro lado, os pesquisadores também especularam que as lagoas podem ser relacionadas com as estrelas brilhantes de Centauro e do Cruzeiro do Sul: "Se, por outro lado, considerarmos os eixos menores (ou seja, a orientação das barragens que limitam as lagoas), o histograma mostra que os picos mais altos podem ser facilmente explicados pelo alinhamento com as estrelas brilhantes de Centauro e Cruzeiro do Sul" (Belmonte & Barba, 2015, p. 140. *Trad. nossa*).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerou-se nesse estudo que as tecnologias de Moxos atendiam a duas ordens não excludentes e aparentemente harmônicas: a) necessidades práticas (deslocamentos, alimentação, comunicação, proteção para guerras) e b) orientações cosmológicas (a relação de parentesco com a paisagem, sobretudo com os rios, montanhas e constelações). Nessa feita, as evidências arqueológicas emolduram

um cenário antropogênico, onde havia na paisagem um fundo de continuidade objetiva e subjetiva. Ou seja, ao intervir na paisagem, aquelas nações não instrumentalizavam a natureza como mero recurso, pois atendiam a apelos subjetivos que percebiam a paisagem como sujeito; por outro lado, não deixavam de obter da paisagem seu proveito, pois a entendiam como um “igual” que lhes poderia prover e ser domesticado. Para nós, é certo que o manejo indígena é diferente do manejo ocidental, mas devemos compreender tal intervenção não como uma espécie de “curadoria onisciente”, mas como uma relação não-dual onde impera um equilíbrio ontológico que concebe a paisagem como uma continuidade dos entes humanos.

REFERÊNCIAS

BELMONTE, J.A., BARBA, J.F. Moxos' Lagoons. In: RUGGLES, C. (eds) **Handbook of Archaeoastronomy and Ethnoastronomy**. Springer, New York, NY, 2015.

BETANCOURT, Carla Jaimes. La cerámica chimay en la región del Beni: Rememorando a Nordenskiöld y Lathrap a la luz de las nuevas investigaciones arqueológicas. In: ALCONINI, Sonia. **Entre la vertientetropical y los valles Sociedades regionales e interacción prehispánicas en los Andes centro-sur**. Plural editores, 2016.

CALANDRA, Horácio, SALCEDA, Suzana. Amazonía boliviana. Arqueología de los *llanos de Moxos*. **Acta Amazónica**. 34 (155), 2002, p. 155-163.

DENEVAN, William. **The Aboriginal Cultural Geography Of The Llanos De Mojos Of Bolivia**. California Press, 1966.

DESCOLA, P. Estrutura ou sentimento: a relação com o animal na Amazônia. **Mana**, v. 4, n. 1, p. 23–45, abr. 1998.

DESCOLA, P. Genealogia de objetos e antropologia da objetivação. **Horizontes Antropológicos**, v. 8, n. 18, p. 93–112, dez. 2002.

EDER, Francisco Javier. **Descripción De La Provincia De Los Moxos En El Reino Del Perú**: Sacada De Los Escritos Póstumos Del P. Francisco Javier Eder. Traduzida do Latim por Fray Nicolás Armentia. La Paz, 1888.

ERICKSON, C.L. Amazonia: The Historical Ecology of a Domesticated Landscape. In: Silverman, H., Isbell, W.H. (eds) **The Handbook of South American Archaeology**. Springer, New York, NY, 2008.

LOPES, Marcos. **Sistemas Hidráulicos de los Llanos Centrales de Moxos**. Tese. Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, 2018

MAGALHÃES, M. P. (org.). **Amazônia antropogênica**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016.

MARBAN, Pedro. **Arte de la lengua Moxa, con su vocabulario y catecismo**. Lima: Imprenta Real de Joseph de Contreras, 1702.

NORDENSKIÖLD, Erland. Die Anpassung der Indianer an die Verhältnisse in den Überschwemmungsgebieten in Südamerika. **Tmer**. 36, 1917, p. 138–155.

D'ORBIGNY, Alfred A.. **Viaje a la América Meridional** (1834). 4 vols. Buenos Aires: Editorial Futuro, 1945.

ORELLANA, Antonio. Carta del P Antonio de Orellana al P. Provincial Martín de Jáuregui sobre el origen de las misiones de Moxos [1687]. In: MAURTUA, V. M. **Juicio de límites entre Bolivia y Perú. Prueba peruana presentada al Gobierno de la República Argentina**, v. X, 1906, pp. 254-258.

PARDINI, Patrick. Amazônia indígena: a floresta como sujeito. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, v. 15, n. 1, p. e20190009, 2020.

PRÜMERS, H., BETANCOURT, C.J., IRIARTE, J. *et al.* Lidar reveals pre-Hispanic low-density urbanism in the Bolivian Amazon. **Nature** 606, 325–328, 2022.

SAAVEDRA, Oscar; LEE, Kenneth. Culturas Hidraulicas de Mojos: Una opción ecológica inédita para el desarrollo sostenible del Beni-Amazonia. Comité Map. Unesco. In: **La cultura hidráulica de los camellones de tierras bajas y altas**. Ministerio de la Educacion de Bolivia, 1998.

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo B. **A Inconstância da Alma Selvagem e Outros Ensaio de Antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

Villalba, M. J., Alesán, A., Comas, M., and Tresserras, J. J., et al.: Investigaciones arqueológicas en los Llanos de Moxos (Amazonía boliviana). Una aproximación al

estudio de los sistemas de producción precolombinos, **Revista Bienes Culturales**. IPCE., 3, 201– 215, 2004.

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review* - Análise do Texto Anônimo)

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

QUALIS/CAPES - LATINDEX: 22524

ISSN: 2238-6424