

Sítios com estruturas de terra em vala no sudoeste da bacia Amazônica: histórico de pesquisas e perspectivas atuais.

Thiago Berlanga Trindade¹

RESUMO: Sítios formados por estruturas de terra na Amazônia são conhecidos desde muito por exploradores coloniais, viajantes, arqueólogos e demais pesquisadores. Na última década um tipo especial de sítio – conhecido amplamente como “geoglifos” – vem sendo alvo de número cada vez maior de pesquisas e tem despertado o interesse do público em geral. O presente trabalho traz uma caracterização geral de tais estruturas, seguida do histórico de pesquisas realizadas sobre as mesmas, por fim, algumas perspectivas de trabalho que são observadas na atualidade e que podem orientar pesquisas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: *geoglifos, zanjas, earthworks, arqueologia amazônica.*

ABSTRACT: Earthwork sites in the Amazon region are known by far for colonial explorers, travellers, archaeologists and other researchers. In the last decade, an especial kind of site – which has been called “geoglyphs” in Brazil – has been target of a growing number of researches and has aroused the interest of public in general. This paper brings the general traits of these structures, followed by the historic of researches with this theme to, at last, present some of the views that are in use now and which can be used in future works.

KEY-WORDS: *geoglyphs, zanjas, earthworks, Amazonian archaeology.*

Introdução

Nas duas últimas décadas a intensificação das pesquisas arqueológicas na Amazônia tem demonstrado que, além de rica fonte de recursos, a região também abrigou populações capazes de adaptar-se às adversidades ambientais por meio do seu manejo intencional. Sejam os *tesos* da Ilha de Marajó (Schaan, 2004, 2008),

¹ Programa de pós-graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP), Brasil. Laboratório de Arqueologia dos Trópicos da Universidade de São Paulo (ARQUEOTROP/USP), Brasil.

os *montículos* com *terras-pretas indígenas* da Amazônia central (Tamanaha, 2006; Neves, 2008), as *aldeias fortificadas* do alto rio Xingu (Heckenberger *et al.*, 2003, 2008) ou os *campos elevados* das Guianas (Rostain, 2007, 2008), tais ocorrências parecem ter colocado fim à antiga discussão sobre a impossibilidade de adensamento populacional e desenvolvimento cultural na bacia Amazônica (Meggers, 1996). A discussão que parece ter despontado desde então, numa perspectiva bastante abrangente, ampliando e diversificando os questionamentos sobre a dicotomia entre os ambientes de *várzea* e *terra-firme* (Denevann, 1996) é justamente *como* e *por que* tais estruturas teriam sido construídas (Heckenberger, 2008; Schann, 2008).

No sudoeste da bacia Amazônica ocidental, numa região formada pelo sul, sudeste e sudoeste dos estados brasileiros do Amazonas, Acre e Rondônia, respectivamente, e pelo norte da Bolívia, ocorrências similares de *sítios arqueológicos com estruturas de terra em valas de formação antrópica* também podem ser encontradas de maneira bastante numerosa. Conhecidas mais amplamente por “geoglifos” por pesquisadores brasileiros, “zanjas circundantes” por pesquisadores bolivianos ou ainda “earthworks” pelos demais pesquisadores estrangeiros, tais estruturas constituem-se geralmente de formas geométricas simples (quadrados, círculos, formas elipsoides etc.) ou compostas por duas ou mais figuras sobrepostas, entrecortadas ou interligadas por canais ou passarelas.

Tais estruturas (FIGURA 01-02) são construídas a partir da retirada de grandes volumes de solo, formando valas ou canais que podem chegar a até 8m de largura e 4m de profundidade (Schann *et al.*, 2008; Erickson *et al.*, 2008). Com dimensões que podem ir desde pouco mais de 50m de diâmetro a até 300m de largura elas chamam atenção tanto pela grandiosidade quanto pela forma primorosa com que foram construídas. De tal maneira, a incontestável monumentalidade desses sítios vem sendo alvo de

pesquisas acadêmicas regulares nos últimos 20 anos, tendo tal quadro se intensificado na última década.

Caracterização ambiental, cultura material e cronologia

Apesar de serem encontradas num grande raio de aproximadamente 600km de distância e terem algumas marcantes diferenças quanto à forma e dimensões gerais, o grande diferencial entre as *zanjas* do Beni e Riberalta e os *geoglifos* do Acre, Rondônia e Amazonas parece ser o ambiente onde estes se encontram. O sudoeste amazônico, área de ocorrência de tais estruturas, apresenta em sua geografia três tipos básicos de ambientes: a) planícies alagáveis de grandes e médios cursos d'água, b) planícies não alagáveis com cobertura de floresta tropical e c) planícies ou planaltos residuais andinos com cobertura esparsa de vegetação e áreas de savana (FIGURA 03).

A região do Beni, situada no nordeste boliviano, é um exemplo deste último tipo. Nela, tais estruturas são vistas em “ilhas de bosques” esparsas na savana boliviana apresentando, em geral, forma predominantemente circular ou elipsoide irregular, estando associadas a outras estruturas de terra como *canais*, *estradas* ou *viveiros de peixes* (Erickson, 2006, p. 254-60). Enquanto isso em Riberalta, região norte da Bolívia, elas apresentam mesmo espectro de forma e dimensão, mas localizam-se nas áreas de várzea dos rios Beni e Madre de Dios, comumente apresentando *diques* ou *canais* ligando-as a outras áreas de entorno (Saunaluoma, 2010, p. 95). Exemplos do primeiro tipo podem ser encontrados no sudeste, nordeste e sul dos estados brasileiros de Rondônia, Acre e Amazonas, respectivamente. Essas regiões apresentam altitudes variando entre 150 e 200m acima do nível do mar, com ocorrência tanto de planícies como de planaltos, recobertos por vegetação ambrófila densa (IBGE, 2006).

Quanto ao material arqueológico encontrado nessas estruturas, as formas modeladas e antropogênicas da cerâmica

encontrada em Riberalta parece remetê-las a *Tradição Barrancoide* (Saunaluoma, 2010, p. 94) proposta pelo pesquisador Donald Lathrap (1970), com alguns aspectos das cerâmicas da *Tradição Polícroma da Amazônia* ou *Inciso-Ponteada*, como o uso do *caraipe* (entrecasca moída de alguns tipos de árvores) como material antiplástico, incisões finas e o vasto uso de engobo (Saunaluoma, 2010, p. 103). No Acre, as cerâmicas encontradas em sítios com estruturas de terra são enquadradas na *Tradição Quinari* (compreendendo cinco fases distintas) elaborada pelo pesquisador Ondemar Dias em 1978 (Saunaluoma e Schann, 2012, p. 5-6), com o uso do *caraipe* e carvão como principais tipos de antiplástico.

As cerâmicas dessa tradição apresentam, segundo Schaan *et al.*, (2008), formas bastante variadas com decoração pintada e incisa, além da utilização de apliques antropomorfos modelados. A caracterização mais precisa dessas cerâmicas, no entanto, é descrita por meio de estudos de análise química (Latini, 1998; Nícoli, 2000) que elencam o uso do *caraipe* e apresentam certa heterogeneidade na tecnologia usada na sua produção, com grave distinção entre as cerâmicas encontradas entre as cinco fases e entre os sítios estudados (*ibidem*, p. 131-33) (FIGURAS 04-07).

Já a cronologia estabelecida para os sítios que apresentaram tal cultura material parece abarcar um longo período de que vai desde os primeiros anos anteriores à era cristã até, aproximadamente, o período de chegada à América dos primeiros grupos de colonizadores europeus. Para a região de Riberalta as datas estabelecidas para sítios arqueológicos com estruturas formadas por valas variam entre 1940 a 600AP (Saunaluoma, 2010, p. 105 – carvão em nível antrópico) enquanto que para a região nordeste do Acre, tais datas ficam em torno de 2250 (Nícoli, 2000, p. 120 – TL em cerâmicas de três áreas distintas entre os rios Iquiri e Branco) a 650 AP (Schann *et al.*, 2012 – carvão em nível antrópico), não havendo ainda datas publicadas para as *zanjas* do Beni (Erickson *et al.*, 2008, p. 90-3).

O período conjugado estipulado para o início das ocupações desses sítios (ca. de 2000 AP) corresponde ao período *Formativo* estipulado por G. Willey e P. Phillips no livro *Method and Theory in American Archaeology* (1958). Também conhecido como *Neoíndio*, o terceiro “estágio evolutivo” proposto por esses autores seria caracterizado pelo uso de tecnologia cerâmica, desenvolvimento de produção agrícola, organização social (posteriormente culminando em estratificação social) e a verificação das primeiras vilas, cidades, bem como centros cerimoniais, sucedendo ao estágio *Arcaico* e precedendo o *Clássico*.

A longa cronologia apresentada por tais sítios, a sua inegável alteração na paisagem, a presença de cerâmica de estilo e técnica apurados com formas e motivos variados, apontam para uma organização e complexidade social bastante elevados, tal como sugere o modelo formulado por Willey e Phillips (1958). Enquanto isso, o fato fundamental dessas estruturas se apresentarem em ambientes tão diferentes reacende a problemática determinista, que elenca as áreas de *várzea* (planícies alagáveis de rios de água branca), ou as planícies aluviais em geral, como mais interessantes para habitação do que as áreas de *terra-firme* (planaltos não alagáveis) por facilitarem a aquisição de recursos naturais e promoverem a distribuição populacional mais facilmente (Dennevan, 1996).

Histórico de pesquisas

Os primeiros registros sobre sítios arqueológicos formados por estruturas de terra no sudoeste amazônico remontam à década de 1920 com as observações do pesquisador Erland Nordenskiöld sobre as *lomas* (terraços elevados formados pelo acúmulo de sedimento intencional, ou não, largamente utilizados na agricultura) das planícies de Mojos na região centro-norte boliviana (apud. Erickson *et al.*, 2006, p. 268). Mas é só a partir da década de 1960 que pesquisas arqueológicas passaram a ser realizadas na região na

busca por entender tais modificações da paisagem como parte da história cultural regional, reconhecendo largamente a agência humana na construção e usufruto das mesmas e estabelecendo um grande número de sítios arqueológicos através da imensa variedade de estruturas neles encontradas (Denevan, 1963).

No Brasil, essa temática é vista pela primeira vez no final da década de 1970 com o início do *Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas da Bacia Amazônica* (PRONAPABA). Entre 1977 e 1982, os trabalhos de prospecção e escavação de sítios arqueológicos no limite sul da bacia amazônica foram responsáveis pela descoberta e registro dos primeiros sítios com estruturas de terra na região. Os sítios encontrados dessa maneira distribuíam-se no sentido norte-sul entre as calhas dos rios Iquiri e Branco no estado do Acre (Simões e Araújo-Costa, 1978; Dias *et al.*, 1978) ou ao longo da calha do rio Guaporé em Rondônia (Simões, 1983, p. 62-75), atestando grande potencial arqueológico para a área em questão.

Nos últimos vinte anos, trabalhos com essa temática específica se multiplicaram em ambos os lados da fronteira. Na Bolívia, os principais trabalhos sobre o tema trataram de levantamentos e escavações de estruturas localizadas em Riberalta (Saunaluoma, 2010) e no sul da província do Beni (Erickson *et al.*, 2008). Trabalhos que apresentam as estruturas como fruto de um grande esforço organizado e ressaltam o alto nível de comprometimento com o manejo e manutenção das áreas por onde se distribuem, demonstrando a grande capacidade de tais populações autóctones em modificar a paisagem habitada para tirar maior proveito dos recursos nela encontrados.

No Brasil, as pesquisas voltadas para o tema continuaram sendo feitas na década de 1980, encabeçadas pelo arqueólogo Ondemar Dias (*et al.* 1978, 1988) que, à época, tinha grande preocupação em descrever e classificar os materiais cerâmicos encontrados em fases e tradições distintas. No entanto, trabalhos mais aprofundados sobre a formação e distribuição de tais

estruturas no estado brasileiro do Acre só se intensificaram a partir de meados da década de 1990 e início da década seguinte, a partir da observação de sítios encontrados nas imediações da capital Rio Branco e ao longo da rodovia BR-317 (Ranzi, 2003; Schaan *et al.*, 2007). Nessas regiões tais estruturas se localizam, em geral, em áreas de *terra-firme* (pequenos planaltos ou platôs elevados) ao longo de toda a extensão do rio Branco, distando cerca de 5 a 25km da sua calha principal. Elas chamam atenção pela execução primorosa, com ângulos e dimensões bastante precisos e a ocorrência de formas conjugadas ou sobrepostas.

No estado de Rondônia, as pesquisas realizadas no âmbito do PRONAPABA ficaram a cargo do pesquisador Eurico Miller. A princípio, a área a ser prospectada deveria abarcar o trecho sudeste entre as rodovias RO-399 e RO-370, e o trecho sul da BR-429 (Simões, 1977). Entre 1977 e 1982, o pesquisador e sua equipe foram responsáveis pelo registro de ao menos 10 sítios arqueológicos com indícios de estruturas de terra formados por *valas*. Apesar de não ser possível precisar o local exato da ocorrência desses sítios, podemos perceber que estes se encontram distribuídos ao longo da calha principal do rio Guaporé entre os rios Méquens e Sotério (Simões, 1983, p. 62-75). Em 2010, quatro novos sítios foram encontrados na região entre os municípios de Rolim de Moura e São Francisco do Guaporé, por ocasião dos trabalhos de levantamento e prospecção arqueológica realizados na BR-429 (Pellini *et al.*, 2011). Essas estruturas, tal como as encontradas no Acre, apresentam formas mais precisas e diversificadas com diâmetro médio de 180m, localizando-se em áreas de terra-firme a distâncias de 2 a 20km da calha do rio Guaporé.

O histórico de pesquisas de tais estruturas no lado brasileiro tem se intensificado na última década promovido pela expansão urbana e por meio de levantamentos e prospecções a partir de grandes obras de infraestrutura, como a construção de linhas de transmissão, implantação de usinas hidrelétricas ou da renovação de rodovias federais e estaduais (Juliani, 2010; Pellini *et al.*, 2011).

Enquanto isso, novas pesquisas acadêmicas em áreas adjacentes àquelas de ocorrência dos sítios com as referidas estruturas são elaboradas voltando-se para outros questionamentos, tais como a origem e dispersão dos grupos falantes de línguas do tronco Tupi (Zimpel, 2009) ou a distribuição de cerâmicas da *Tradição Policroma da Amazônia* a partir da calha do rio Madeira (Almeida, 2010). Do lado boliviano, trabalhos sobre esses sítios parecem depender unicamente da iniciativa acadêmica (Erickson *et al.*, 2008; Saunaluoma, 2010), o que resulta na verificação de um menor – no entanto igualmente frutífero – volume de dados e resultados.

Perspectiva atual

O material levantado para a elaboração deste trabalho contou cerca de 150 conjuntos destas estruturas, espalhados numa imensa área desde a região leste da Bolívia até o sul do estado do Amazonas. No entanto, novas descobertas no estado do Acre, ironicamente possibilitadas pelo desmatamento gerado pela expansão agrícola no Estado, elevam o número de estruturas para cerca de 300, apenas nesta região (Schann *et al.*, 2012). Novas pesquisas e novas descobertas vêm acompanhadas de novas perguntas e novos desafios no que tange a teoria e prática arqueológica sobre os determinados sítios (FIGURA 08).

Dada a complexidade apresentada por estes sítios, inúmeros vieses interpretativos podem ser utilizados no seu entendimento. Trabalhos recentes (Erickson, 2006) vêm chamando atenção para uma interpretação focando o processo histórico da relação simbiótica que se estabelece entre o meio ambiente e o meio cultural, numa perspectiva que se consolida sobre a alcunha de “ecologia histórica”. Enquanto isso, discussões sobre a funcionalidade destes sítios podem ser abordadas utilizando-se de um viés comportamental a partir da leitura das características de performance e do “ciclo de vida” (*life history*) tanto dos sítios em si quanto da cultura material neles encontrada (Hollenback, 2010).

Um dos primeiros desafios – a localização e identificação dos sítios geograficamente – no entanto, parece estar sendo vencida pelos pesquisadores envolvidos no assunto por meio do emprego de tecnologias avançadas, tais como a localização através de imagens de satélite por Ranzi *et al.* (2007) e Schann *et al.* (2012), enquanto outras tecnologias – tais como o sensoriamento remoto por radar (Chase *et al.*, 2011) – esperam por serem empregadas. As informações obtidas dessa maneira sobre a distribuição geográfica dos sítios, atestadas por inúmeros trabalhos de campo de prospecção e escavação realizados, e organizadas com auxílio de programas computacionais, podem ser agora utilizadas na composição de quadros regionais, que orientem o entendimento do surgimento e dispersão de sítios com estruturas de terra no sudoeste da Amazônia ocidental.

Numa perspectiva regional, tais dados podem nos dar informações sobre a interação dos sítios com estruturas de terra em geral entre si, bem como a interação destes com outros tipos de sítios da área. Possibilitam também uma verificação destas estruturas e sua relação com os vários meio-ambientes nos quais se inserem assim como dos recursos que deles poderiam ter feito uso no passado. Ainda o fato elementar das referidas estruturas moldarem e delimitarem uma área natural dentro dos sítios arqueológicos, parece ainda possibilitar um grande número de questionamentos no que tange a aspectos distintivos espaciais entre classes sociais ou gêneros, por exemplo, pautados, sobretudo na frequência e distribuição da cultural material encontrada nos sítios.

No que diz sobre a funcionalidade destes sítios, apesar das diferenças entre forma, dimensão e área de ocorrência, as hipóteses levantadas para a explicação de tais fenômenos arqueológicos (*como e com que propósito* foram construídos) são comumente: **a)** defesa e organização da área de *habitação* (Erickson *et al.*, 2008) e **b)** cemitério ou área *cerimonial* (Schaan *et. al.*, 2007; Pärssinen, 2010). Além dessas hipóteses, algumas outras foram

consideradas pelos pesquisadores que trabalharam com tais estruturas como sendo *monumentos* oferecidos a divindades devido a sua geometria bem executada e orientação cardinal e/ou celestial (Schaan *et al.*, 2008:22) em alguns casos, ou ainda *armadilhas* para animais, *canais hídricos* ou limites para *áreas restritas* pelas elites (Erickson *et al.*, 2008:77-85).

Recentemente as pesquisadoras Sanna Saunaluoma e Denise Schann (2012) sugeriram que estruturas encontradas no Acre seriam antigos espaços monumentais destinados a cerimônias públicas. Segundo as autoras – que lideram a equipe multidisciplinar provavelmente com maior produção sobre o assunto – materiais cerâmicos encontrados distribuídos em áreas específicas (notadamente nas áreas próximas às entradas das estruturas) e o contraste entre monumentalidade dos sítios e baixa densidade de material cerâmico encontrado internamente nessas estruturas ou nas áreas imediatamente adjacentes apontam para uma funcionalidade diferente de habitação (*ibidem*, p. 1-2).

Para as duas pesquisadoras, a baixa frequência de materiais encontrados nestes sítios deveria apontar para uma área de pequena densidade demográfica ou para locais cuja função primordial não era residencial, mas possivelmente ritualística. Tais evidências, aliadas a não observação de grandes volumes de material, levaram as autoras a sugerirem que a construção de tais estruturas tenha sido realizada mediante o trabalho de pequenos grupos organizados em torno de uma tarefa e orientados sobre uma mesma ideologia.

Verdade é que cada estrutura parece desempenhar um ou mais papéis diferentes, o que é atestado pela grande variedade de formas, dimensões e a ocorrência ou não de materiais arqueológicos dentro e fora dessas estruturas. Em informe de 2008, Erickson e colegas chamam atenção para a semelhança entre tais estruturas e aquelas encontradas na região do alto rio Xingu (no estado do Mato Grosso) as quais corresponderiam a aldeias planejadas e fortificadas com extensas áreas de influência,

interligadas por estradas cuja importância é atestada pela sua constante manutenção (Hekenberger *et al.*, 2003; Heckenberger, 2008). Em caso de uma verificação positiva de uma mesma filiação cultural de todas estas estruturas, sua área de ocorrência abrangeria uma região imensa que vai desde o Brasil central até o sudoeste da bacia Amazônica, abrangendo uma gama bastante variada de biomas e paisagens ambientais.

A continuidade verificada para a cultura material presente nos sítios com as citadas estruturas no sudoeste amazônico e a longa sequência cronológica encontrada por esses pesquisadores aponta para longos períodos de ocupação (i.e. sedentarismo) e reforça a ideia de permanência e manutenção dessas paisagens. Esses dados acendem também as discussões sobre processos de migração populacional e difusão cultural numa perspectiva regional ampla. A grande extensão da área de ocorrência aliada às datações mais antigas encontradas para o material oriundo das estruturas encontradas no Acre levou alguns pesquisadores a assumir uma postura difusionista para a diversificação desses tipos de sítios e do material neles encontrados (Schaan *et al.*, 2007, p. 31).

Apenas recentemente os estudos isolados começaram a se centralizar em torno de questões mais pragmáticas e passaram a ser orientados a partir de problemáticas específicas. No entanto, uma vez que o assunto carece ainda de estudos mais aprofundados, com a publicação detalhada de resultados de intervenções nestas estruturas e a conseguinte análise da cultura material eventualmente nelas contida, é difícil afirmar se tais estruturas correspondem a alguma continuidade cultural ou se seu desenvolvimento ocorreu de forma isolada, possibilitada ou determinada por necessidades de ambientes similares.

Figuras

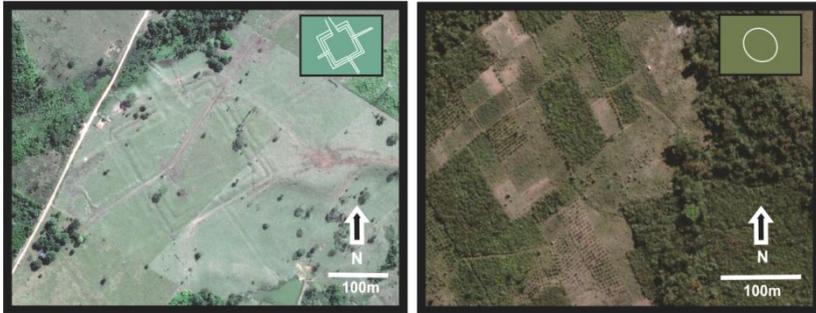


Figura 01-02

(*esq.*) geoglifo Tequinho (Acre, Brasil), (*dir.*) zanja San Francisco (Beni, Bolívia).

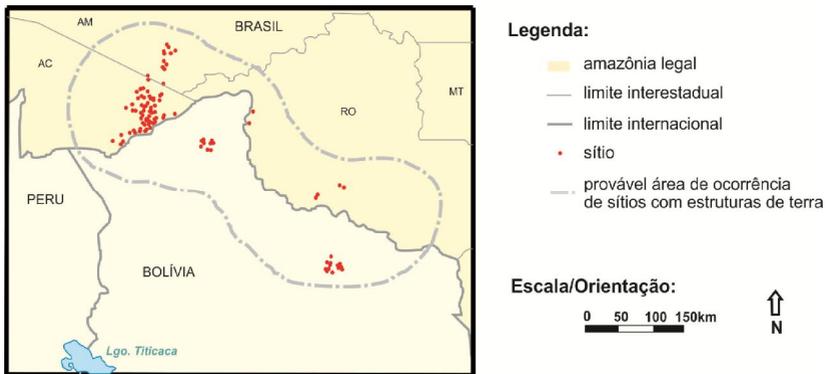


Figura 03

Área de ocorrência de sítios com estruturas de terra em vala na Amazônia.

**Sítios com estruturas de terra em vaia no sudoeste da bacia Amazônica:
histórico de pesquisas e perspectivas atuais.**



Figuras 04-07

Material cerâmico encontrado no interior de sítio com estrutura em vaia circular nas proximidades da cidade de Rolim de Moura, RO – (foto: Fernando Ozório de Almeida; acervo do Museu Regional de Arqueologia de Rondônia).

Figura 08 (pág. seguinte)

Mapa de distribuição geral dos sítios com estruturas de terra em vaia na Amazônia ocidental.

Legenda:

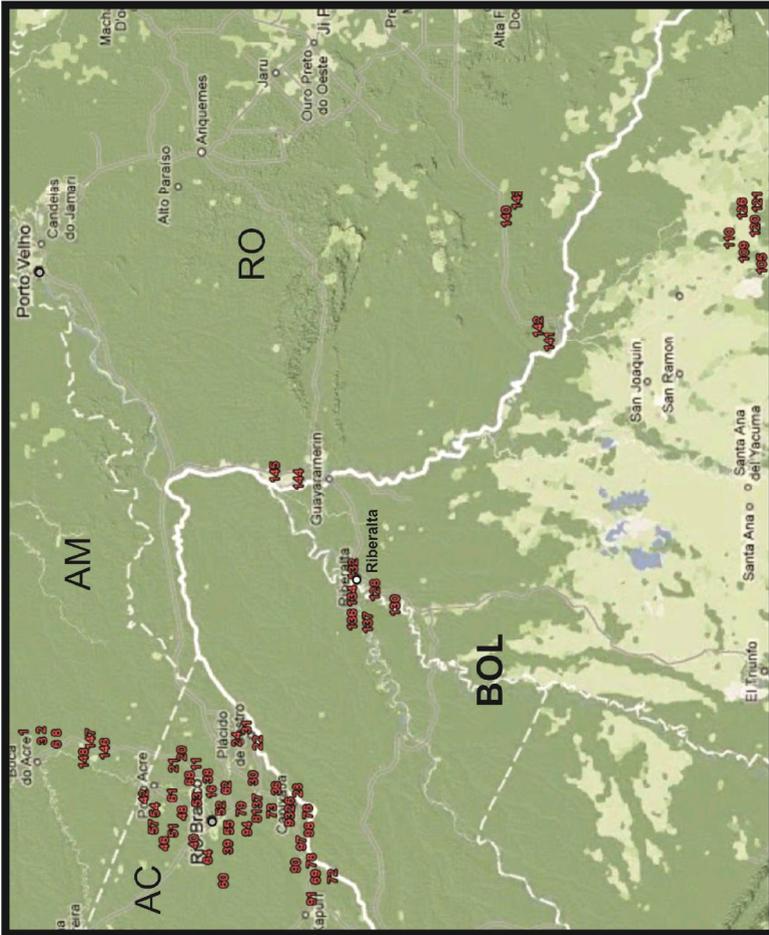
- 145 sítio arqueológico
- - - limite interestadual
- limite internacional
- capital
- outras cidades

Escala / Orientação:



Fontes:

- mapa: Google, mapas cartográficos / Maplink 2011
- informações: Schaen et al. 2008, Erickson et al. 2008, Saunalooma 2010, Juliani 2010, Pellini 2011 e arquivo pessoal.



Bibliografia

- ALMEIDA, F. O. de. A Tradição Polícroma na Bacia do Alto Rio Madeira. *Primeiro relatório parcial apresentado à Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo*. 2010.
- CHASE, A. F.; CHASE, D.; WEISHAMPEL, J. F.; DRAKE, J. B.; SHRESTHA R. L.; SLATTON, K. C.; AWEF, J.; CARTER, W. E. Airborne LiDAR, archaeology, and the ancient Maya landscape at Caracol, Belize. In: *Journal of Archaeological Science*, v.38, n.2, p. 387-398, 2011.
- DENEVAN, W. M. Additional coments on earthworks of Mojos in Northwestern Bolivia. In: *American Antiquity*, v.28, n.4, p. 540-545, 1963.
- DENEVAN, W. M. A bluff model of riverine settlement in prehistoric Amazonia. In: *Annals of the Association of American Geographers*, v.86, n.4, p. 654-681, 1996.
- DIAS, O. As Estruturas de Terra na Arqueologia do Acre. In: *Arqueologia-IAB*. Rio de Janeiro: [s.n.], 1988. p.29-35.
- DIAS, O.; Carvalho, E. *Relatório do segundo ano de pesquisas no Estado do Acre*. Belém: IAB – MPEG/Pronapaba, 1978.
- ERICKSON, C. The domesticated landscapes of the bolivian amazon. In: Balée, W.; Erickson C. (Eds.). *Time and complexity in historical ecology*. Nova York: Columbia University Press, 2006. p.236-278.
- ERICKSON, C.; ÁLVAREZ, P.; CALLA, S. *Zanjas circundantes: obras de tierra monumentales de Baures en la amazonia boliviana*. Informe del trabajo de campo de la temporada 2007. 2008.
- HECKENBERGER, M. J. Amazon mosaics: identity, interaction, and integration in the Tropical Forest. In: H. Silverman; W. Isbell (Orgs.) *Handbook of South American Archaeology*. Nova York: Springer, 2008. p.941-961.
- HECKENBERGER, M. J.; KUIKURO, A.; KUIKURO, U. T.; RUSSELL, J. C.; SCHMIDT, M.; FAUSTO, C. & FRANCHETTO, B. Amazonia 1492: Pristine forest or cultural parkland? In: *Science*, v.301, n.1710-1714, 2003.

- HOLLENBACK, K. L. Landscapes. In: SCHIFFER, M. B. *Behavioral Archaeology*. Equinox, Londres: 2010. p.186-193.
- IBGE. *Mapa geomorfológico do estado de Rondônia*. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais (1 ed.). 2006.
- IBGE. *Mapa de vegetação do estado de Rondônia*. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais (1 ed.). 2006b.
- IBGE. *Mapa de vegetação do estado do Acre*. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais (1 ed.). 2006c.
- JULIANI, L. C. O. *Programas arqueológicos de controle e levantamento – Implantação e pavimentação da BR-317, km 416-526 – Trecho Boca do Acre*. São Paulo. 2010.
- KNAPP, A. B.; ASHMORE, W. Archaeological Landscapes: Constructed, Conceptualized, Ideational. In: ASHMORE, W.; KNAPP, A. B. (Eds.). *Archaeologies of Landscape*. Blackwell Publishers: 1999. p.1-30.
- LATHRAP, D. *The upper amazon*. Nova York: Praeger Publisers Inc, 1970.
- LATINI, R. M. *Caracterização, análise e datação de cerâmicas arqueológicas da bacia amazônica, através de técnicas nucleares*. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Geoquímica da Universidade Federal Fluminense. 1998.
- MEGGERS, B. *Amazonia: man and culture in a counterfeit paradise*. 2.ed. Chicago: Aldine, 1996.
- NEVES, E. G. Ecology, ceramic chronology and distributions, long-term history, and political change in the Amazonian floodplain. In: Silverman, H.; Isbell, W. (Orgs.) *Handbook of South American Archaeology*. Nova York: Springer, 2008. p.359-79.
- NÍCOLI, I. G. *Estudo de cerâmicas de sítios com estrutura de terra circulares do alto curso do rio Purus, por meio de métodos geoquímicos: Datação e caracterização*. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Geoquímica da Universidade Federal Fluminense. 2000.

- PÄRSSINEM, M. Acrean geoglyphs: ceremonial and settlement sites (ca 1-1400 A.D.). Resumo. *Anais. II Encontro Internacional de Arqueologia Amazônica*. Manaus: [s.n.], 2010.
- PELLINI, J. R.; TELLES, M. *Primeiro relatório parcial do Projeto de Resgate Arqueológico da área afetada pelas obras de Adequação e Pavimentação da Rodovia BR-429*. Goiânia: [s.n.], 2011.
- RANZI, A. Geoglifos. Patrimônio cultural do Acre. In: *Renvall Institute Publications*, v.14. Helsinki: Universidade de Helsinki, 2003. p.135-172.
- RANZI, A.; FERES, R.; BROWN, F. Internet Software Programs aid in search for Amazonian Geoglyphs. In: *Eos*, v.88, n.21-22, p.226-229, 2007.
- ROSTAIN, S. Agricultural Earthworks on the French Guiana Coast. In: SILVERMAN, H. ; Isbell, W. (Orgs.) *Handbook of South American Archaeology*. Nova York: Springer, 2008.
- SAUNALUMA, S.. Pre-columbian earthworks in the Riberalta region of the bolivian amazon. In: *Amazônica*, v. 2, n.1, p.86-115. 2010a
- SAUNALUMA, S. *Earthworks sites in the Riberalta region and in the state of Acre, southwest amazon*. 2010b.
- SAUNALUOMA, S.; SCHANN, D. Monumentality in Western Amazonia formative societies: geometric ditched enclosures in the Brazilian state of Acre. In: *Antiqua*, v. 30, ed. 1. 2012.
- SCHANN, D.; PÄRSSINEM, M.; SAUNALUOMA, S.; RANZI, A.; BUENO, M.; BARBOSA, A. New radiometric dates for Precolumbian (2000-700 BP) earthworks in western Amazonia, Brazil. In: *Journal of Field Archaeology*, v. 37, n. 2, 2012.
- SCHAAN, D. *The camuntins chiefdom: rise and development of social complexity on Marajó Island, Brazilian amazon*. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes e Ciências da Universidade de Pittsburgh para obtenção do título de Philosophy Doctor. 2004.
- SCHAAN, D. The non-agricultural chiefdoms of Marajó Island. In: Silverman, H.; Isbell, W. (Orgs.) *Handbook of South American Archaeology*. Nova York: Springer, 2008. p. 339-357.

- SCHAAN, D.; RANZI, A.; PÄRSSINEN, M. (Orgs.). *Geoglifos da Amazônia Ocidental: os geoglifos do Acre*. Belém: Editora da Universidade Federal do Pará, 2008.
- SCHAAN, D. P.; PARSINNEN, M; RANZI, A.; PICCOLI, J. C. Geoglifos da Amazônia Ocidental: Evidência de Complexidade Social entre Povos de Terra Firme. In: *Revista de Arqueologia*, v.20, p.67-82, 2007.
- SIMÕES, M. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica. In: *Acta Amazônica*, v.7, n.3, p.297-300, 1977.
- SIMÕES, M.; Araújo-Costa, F. Áreas da Amazônia Legal Brasileira para pesquisa e cadastro de sítios arqueológicos. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1978.
- TAMANAHARA, E. K. Estudo de uma estrutura artificial no sítio Hatahara, Estado do Amazonas. Relatório final de Iniciação Científica apresentado à FAPESP. 2006.
- WILLEY, G.; Philips, P. *Method and Theory in American Archaeology*. Chicago: Universidade de Chicago, 1958.
- ZIMPEL, C. A. *Na direção das periferias extremas da Amazônia: arqueologia na bacia do rio Ji-Paraná, Rondônia*. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arqueologia da Universidade de São Paulo, 2009.

Recebido em: 14/08/2010

Aprovado em: 29/09/2010

Publicado em: 08/10/2010