

Principais abordagens arqueológicas em planícies aluviais: um estudo de caso do Rio Verde no município de Serranópolis – Goiás

Main archaeological approaches in alluvial plains: a case study of the Rio Verde in the Municipality of Serranópolis – Goiás

Eliezer Botelho*

Julio Cezar Rubin de Rubin**

Emília Mariko Kashimoto***

Palavras-chave:
Ação antrópica
Geoarqueologia fluvial
Paisagem aluvial

Resumo: Os rios possuem importante valor no estudo da compreensão pretérita, haja vista que a relação entre os grupos humanos com esses ambientes aquáticos sempre foi intensa. Neste artigo¹, abordam-se as principais formas de estudos ligados ao ambiente aquático, dentro da perspectiva da Geoarqueologia fluvial, perpassando por referências nacionais e internacionais, que analisam a temática. Os olhares sobre esses universos também são discutidos e novas perspectivas tecnológicas apresentadas, trazendo uma visão renovada e abrangente. Trata-se de um estudo de caso no sudoeste goiano, que integra a bacia do Rio da Prata.

Keywords:
Alluvial landscape
Anthropic action
River geoarcheology

Abstract: Rivers have important value in the study of past understanding, given that the relationship between human groups with these aquatic environments had Always been intense. This article discusses the main forms of studies related to the aquatic environment, within the perspective of fluvial geoarcheology, passing for national and international references, which analyze the theme. Views on these universes are also discussed and new perspectives and technologies are presented, bringing a renewed and comprehensive discussion. This is a case study in southwestern Goiás, which integrates the River Plate basin.

Recebido em 29 de outubro de 2019. Aprovado em 23 de dezembro de 2019.

Introdução

É indiscutível que os ambientes fluviais foram essenciais para os grupos humanos pré-coloniais, sendo atrativos para atividades, tais como: pesca, coleta, caça, obtenção de matérias primas, deslocamentos e navegação, bem como questões simbólicas. Os resultados dessas interações deixaram marcas na paisagem, havendo algumas observáveis: construções de diques, plataformas, estruturação de lagoas ou aquelas destruídas,

mascaradas e/ou interpretadas como resultantes de processos naturais dos sistemas fluviais ou associadas às ocupações posteriores.

Denevan (2006) apresenta um histórico sobre as pesquisas relacionadas com os camellones ou campos elevados na América do Sul, que são estruturas pré-hispânicas desenvolvidas principalmente para utilização agrícola e comumente associadas às áreas alagadas ou aos canais fluviais. No vale do Rio São Jorge, Colômbia, Rojas Mora e Montero (1999; 2006) se reportam

* Mestrando do Programa de Arqueologia. Universidade Federal de Sergipe. Possui Graduação em Arqueologia na Pontifícia Universidade Católica de Goiás. E-mail: <eliezerarqueologo2018@gmail.com>.

** Doutor em Geociências e Meio Ambiente pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e graduado em Geologia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professor Adjunto I da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Bolsista de Produtividade Nível 2 do CNPq. E-mail: <julio.rubin@pq.cnpq.br>.

*** Livre-Docente em Arqueologia Brasileira, título obtido em concurso realizado no Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP). Possui doutorado e mestrado em Arqueologia pela Universidade de São Paulo; graduação em Geografia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Bolsista de Produtividade Nível 2 do CNPq. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. E-mail: <emilia.kashimoto@pq.cnpq.br>.

a canais e camellones também construídos por grupos pré-hispânicos para controlar as cheias do Rio São Jorge e a utilização diversificada, desde habitação até agrícola. Os aterros ou montículos do Pantanal sul-mato-grossense implantados sobre terraços fluviais também são exemplos de apropriação e construção da paisagem fluvial por grupos pré-coloniais (SCHMITZ, 1998; SCHMITZ, 1999; SCHMITZ *et al.*, 1998).

Nessa perspectiva, o objetivo deste artigo é discutir as principais formas de abordagens técnico-científicas sobre a pesquisa arqueológica em

planícies aluviais, a partir de algumas referências e um estudo de caso dos sítios arqueológicos GO-JA-01 e GO-JA-02, localizados em abrigos rochosos de arenito, atualmente distantes aproximadamente 4 km da margem esquerda do Rio Verde, integrante da bacia do Rio da Prata (figura 1). Aqui, a perspectiva adotada agrega uma visão para além da materialidade encontrada nos sítios arqueológicos, envolvendo aspectos como as diversas maneiras de apropriação e construção da paisagem pelos os grupos pretéritos.

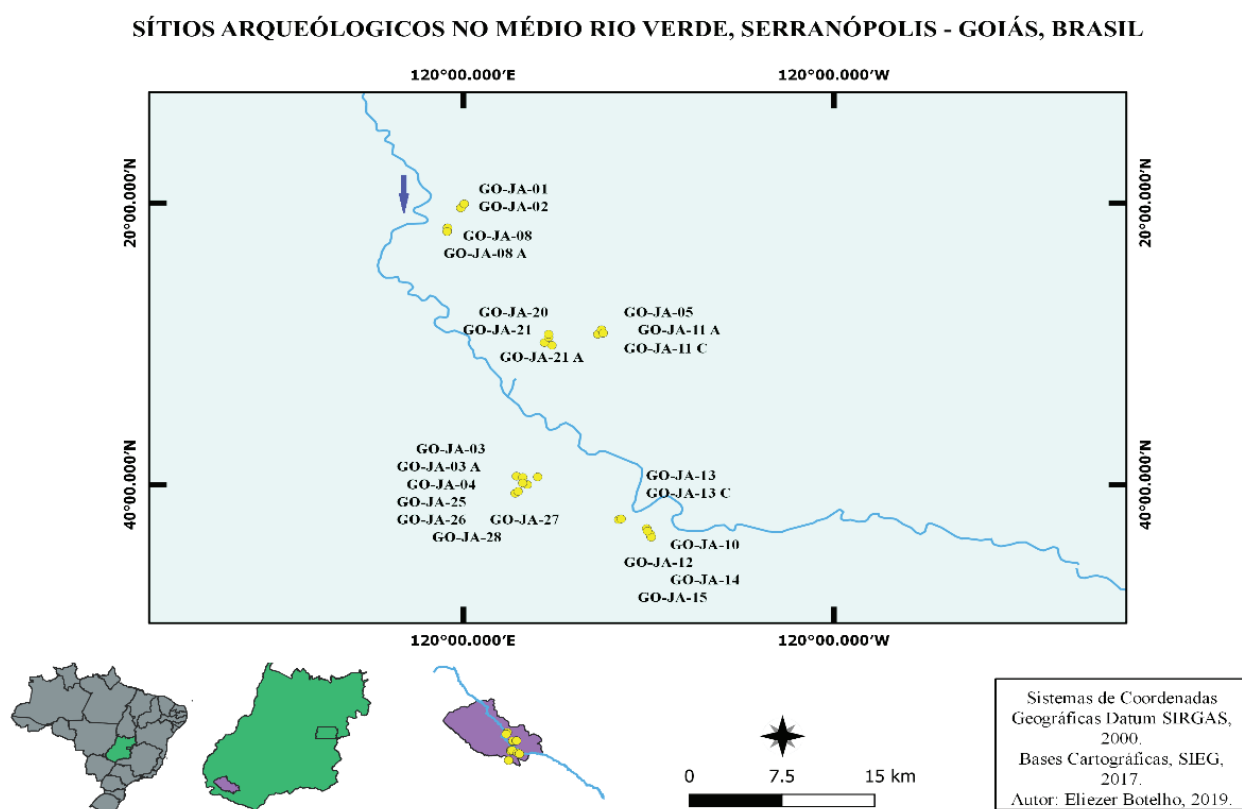


Figura 1: Sítios arqueológicos no médio Rio Verde em Serranópolis, Goiás
Autor: Eliezer Botelho (2019).

A região de Serranópolis é relevante para a Arqueologia brasileira, como resultado das pesquisas pioneiras desenvolvidas entre as décadas de 1970 e 1990 e coordenadas pelos professores dr. Pedro Ignácio Schmitz e dr. Altair Sales Barbosa, destacando-se pelos mais de 40 sítios cadastrados em abrigos rochosos e a céu aberto (RUBIN *et al.*, 2017). Dentre esses, encontram-se os sítios arqueológicos GO-JA-01 e GO-JA-02,

sendo que o primeiro apresenta a cronologia mais recuada correspondente a 10.580 +/- 115 anos AP (SCHMITZ; ROSA; BITENCOURT, 2004), calibrada por Ramos (2016) em 12.550 cal AP. Nesse contexto de novas pesquisas, a Geoarqueologia fluvial foi incorporada à investigação dos processos de ocupação pretérita da região (BOTELHO; RUBIN, 2018; BOTELHO, 2019).

Entretanto, seguir essa perspectiva, envolvendo ambientes fluviais com a Arqueologia, requer uma abordagem com conhecimentos da Arqueologia da Paisagem, Geoarqueologia Fluvial, Geomorfologia Fluvial, Arqueologia de Ambientes Aquáticos, Arqueologia dos Espaços, Bioarqueologia, entre outras vertentes científicas.

Realizar uma pesquisa arqueológica em áreas de planícies aluviais pode resultar em boas fontes para a compreensão dos sítios arqueológicos próximos ou inseridos nos ambientes, ressaltando que esses agregam qualidades específicas que tendem a influenciar principalmente as técnicas de prospecção e escavação. Afinal, diques marginais e planície de inundação, por exemplo, possuem características próprias.

Para abordar o tema e discutir as principais dificuldades e os resultados, são seguidos referenciais teóricos, técnicas, métodos e estudos de casos de pesquisa arqueológica em ambientes fluviais. Pela Geoarqueologia, é possível obter a maior quantidade de dados e informações da pesquisa arqueológica em áreas de planícies aluviais, uma vez que é necessário conhecer a dinâmica atual e pretérita desse sistema.

Nessa percepção, não se encara a Geoarqueologia como especialidade, mas sim como *Arqueologia Bem-Feita*, seja do ponto de vista teórico, seja do metodológico (ARAUJO, 1999; ARAUJO, 2013). A Geoarqueologia compreende os processos do registro arqueológico, tais como: descarte, transformação, acumulação, redeposição, destruição de materiais e depósitos sedimentares em contextos de sítios arqueológicos (ARAUJO, 2001). Entretanto, essa perspectiva não é a única, já que, para outros autores, o sucesso da Geoarqueologia se encontra na sua essência interdisciplinar.

A interdisciplinaridade que abarca o estudo da Geoarqueologia é evidenciada além de sua perspectiva epistemológica, ou seja, da necessidade de relação que a disciplina busca como aportes teóricos e metodológicos das ciências humanas e sociais (Arqueologia, História, Geografia Humana, Etnologia, Sociologia e, mais recente, Geografia Cultural), das naturais (Geografia Física, Geologia, Geomorfologia, Biologia) e das exatas e tecnológicas

(Física, Química, Matemática e Informática) (MORAIS, 1999).

Para além da discussão de ser uma *Arqueologia bem-feita* ou *uma junção de várias ciências*, a Geoarqueologia se tornou indispensável para a compreensão do registro arqueológico, com a utilização de métodos e técnicas, desde a prospecção até as etapas finais de registro. Uma das linhas de pesquisa da Geoarqueologia é a fluvial, sendo a junção de toda a carga teórico-metodológica da Geoarqueologia, Geologia de rios e Geomorfologia fluvial aplicada a ambientes fluviais (BOTELHO, 2019).

Diversos autores vêm, ao longo dos anos, trabalhando nessa linha, a fim de evidenciar essas interações e acessar as modificações antrópicas na paisagem, como Stemper (1992), Falchetti (2000) e Cabra (2008). Estudiosos de outras áreas do conhecimento também abordam sobre a modificação antrópica na paisagem, tais como: Elorza (2007), Paschoal *et al.* (2015), Simon e Trentin (2009), Simon *et al.* (2010).

Na Arqueologia brasileira, também há vários estudos com tais perspectivas, desenvolvidos nas últimas décadas. Dentre eles, os trabalhos no alto do Rio Paraná, estado do Mato Grosso do Sul, por Kashimoto e Martins (2005), Kashimoto *et al.*, (2008), Kashimoto e Martins (2009). No Rio Meia Ponte, em Goiás, por Rubin (2003), Rubin *et al.* (2003) e Rubin e Silva (2004). No Rio Madeira, em Rondônia, por Tizuka (2013) e Tizuka, Sant e Kipnis (2013). São publicações que, sob diferentes olhares, abordam os ambientes fluviais e os sítios arqueológicos, com ênfase na compartimentação e ocupação da paisagem, dinâmica dos canais e paleocanais, impactos nos sítios pela erosão fluvial, transporte e deposição de vestígios culturais e estratigrafia. Em relação às publicações estrangeiras, a obra de Bonomo (2012) trouxe uma visão ampla sobre a ocupação pré-hispânica da região de Entre Rios, Argentina, delimitada pelos rios Paraná e Uruguai.

Recentemente foi publicada uma edição da Revista do Museo de La Plata intitulada por Arqueología y Ríos de las Tierras Bajas de América del Sur (BONONO; RUBIN, 2019). Essa publicação

que inclui rios de quase todos os países do continente, escrita por diferentes autores, destaca um panorama rico de dados e informações sobre sítios arqueológicos, cultura material, cronologias, paleoambientes e mobilidade, dentre tantos aspectos, além de permitir aventar hipóteses sobre a influência dos rios no comportamento dos grupos pré-coloniais.

Rios: um olhar duvidoso para o natural

Ao observar um rio próximo a um sítio arqueológico, a perspectiva do olhar, a partir da formação ou dos conhecimentos do pesquisador, determinará o caminho a ser seguido em busca dos resultados. Uma possibilidade é um olhar desprovido de conhecimentos sobre a dinâmica fluvial, que analisa o rio e seus ambientes, como diques marginais, planície de inundação e meandros abandonados como um pano de fundo das ações sociais, simbólicas e culturais dos grupos que ocuparam determinadas áreas. Na perspectiva aqui adotada, pode-se estruturar um contexto, envolvendo questões relacionadas à própria materialidade presente no sítio arqueológico, além da relação entre grupos humanos e paisagem fluvial atual e pretérita. Logo, esse segundo olhar exige mais do arqueólogo observador, incluindo a necessidade de interagir com profissionais de outras áreas.

Além de estruturas como valas e diques, a formação de lagoas para retenções de peixes e acúmulos de conchas e aterros, por exemplo, é essencial (mesmo que não haja testemunhos dessas ações antrópicas na paisagem) para o pesquisador jamais se abster das reflexões sobre as possibilidades de relações de ordens que ultrapassam a materialidade, por perspectivas simbólica, sensitiva, cognitiva e fenomenológica, utilizando um pouco do que é proposto por Ingold (1993; 2000), Tilley (1994) e Pellini (2014).

No livro *Arqueologia até debaixo d'água*, de Rambelli (2002, p. 44), aborda-se a apropriação do ambiente aquático com a perspectiva simbólica: “Praticamente todos os grupos humanos que se estabeleceram junto à água ao longo de sua história, e a utilizaram, além de fonte de abastecimento, como lugar de oferenda à suas divindades”.

Indiscutivelmente, esses ambientes são fontes de informações que ultrapassam a cultura material presente nos sítios arqueológicos.

Estruturas que falam: Geomorfologia como ferramenta arqueológica

Nas planícies aluviais, existem ambientes ou unidades interagindo entre si, como diques marginais, paleocanais, meandros abandonados e planície de inundação - todos condicionados ao padrão do canal fluvial. Essas estruturas podem facilitar a identificação de sítios arqueológicos assim como de atividades realizadas em tais ambientes, uma vez que são naturais e seguem padronizações quanto à origem (RUBIN *et al.*, 2017). Logo, quando se identificam algumas modificações físicas nas planícies aluviais de ordem antrópica, próximas de sítios arqueológicos, incorporam-se outros significados: quem e em que momento as realizou?

Obras como Bigarella (2003), Brown (1997), Cant e Walker (1978), Miall (1977; 1981), Suguio e Bigarella (1990) são referências em relação à estratigrafia de sistemas fluviais que, pela forma de abordar o tema e com os exemplos apresentados, estabelecem considerações entre processos naturais e ação antrópica, mesmo que o objetivo dos trabalhos mencionados não seja esse, o que favorece a perspectiva deste artigo.

Partindo da dúvida sobre a origem de algumas feições ou estruturas associadas a ambientes fluviais, tem-se o que pode ser obtido por meio de uma correlação entre as referências mencionadas e as feições apresentadas por Stemper (1992), Schmitz *et al.* (1998), Falchetti (2000) e Cabra (2008), além da dinâmica dos sistemas fluviais abordados por Rubin *et al.* (2003). Alcançam-se resultados notáveis na pesquisa arqueológica, uma vez que são possíveis identificar ou discutir as estruturas que não fazem parte do padrão convencional desse cenário fluvial, ou seja, aquelas que podem ter sido manipuladas por grupos que ocuparam essas áreas.

Como os cursos d'água, muitas vezes, foram condicionantes às próprias ocupações humanas, a constatação de paleocanais representam importante ferramenta para identificação de sítios arqueológicos (SILVA *et al.*, 2013). As modificações físicas nos

ambientes aluviais dão-se por sedimentação, erosão e/ou criação de valas de irrigação. São denominadas por Geomorfologia Antropogênica, sendo possível perceber a alteração do relevo terrestre causada por ação antrópica - muito comum nos sítios arqueológicos, como a acumulação de conchas em terraços fluviais (GUERRA, 2008).

Essas transformações podem ser fáceis ou difíceis de serem identificadas, dependendo das características da planície aluvial e de como as principais feições se apresentam (diques marginais, meandros abandonados, planície de inundação e outros), uma vez que a variação na simetria de algumas delas pode indicar ação antrópica. Entretanto, essas marcas na paisagem (referindo-se às feições associadas aos sistemas fluviais), sejam naturais, sejam antrópicas, encontram-se suscetíveis para as mudanças ou alterações do ambiente. Esses ambientes aluviais têm entre suas características uma dinamicidade intensa, pois podem alterar esses registros, principalmente, em planícies aluviais de curso d'água com característica meandrante.

O *Continuum*²² geomorfológico faz com que a dinâmica fluvial seja intensa e contínua, podendo um canal meandrante mudar para anastomosado e/ou para entrelaçado e vice-versa, dependendo de variáveis como o clima e a carga de sedimentos e, mais recentemente, de atividades antrópicas (barragens). Em alguns casos, um dos desafios é identificar a posição do canal no momento em que a área estava sendo ocupada por grupos pretéritos, além de que os sítios arqueológicos podem estar impactados ou parcialmente destruídos, devido à ruptura de diques marginais e terraços. Essa abordagem é chamada autoflagelo por alguns arqueólogos, uma vez que as dificuldades se tornam desafiadoras pelo contexto, envolvendo processos naturais e ação antrópica (RUBIN *et al.*, 2015). A aplicação de técnicas e métodos apropriados, tais como: uso de imagens de satélite, análises palinológicas, sedimentológicas e estratigráficas, resulta em um bom procedimento de investigação para o tema (BOTELHO, 2019).

Materiais e métodos na pesquisa de Geoarqueologia fluvial

Um dos grandes pilares da Geoarqueologia fluvial é o estudo pedológico. A importância dos

solos, nas pesquisas de Geoarqueologia fluvial, abre oportunidades de entendimentos sobre as relações entre a sedimentação, a pedogênese e os processos de formação de sítio (TIZUKA; SANTI; KIPNIS, 2013). Estudos como os de Lathrap (1968) e Brown (1997) trazem a perspectiva de que as evidências geológicas e arqueológicas presentes nesses ambientes complementam-se. Mesmo com dicotomia em escalas de magnitudes dos eventos geomorfológicos, ajudam a checar a plausibilidade da cronologia cultural (TIZUKA; SANTI; KIPNIS, 2013), ou seja, a utilização dos solos auxilia o arqueólogo a compreender melhor seu contexto.

Como exemplo, citam-se as turfeiras ou paleosolos próximas dos sítios arqueológicos, associadas a sistemas fluviais, que contribuem para a caracterização paleoambiental da época em que a área estava sendo ocupada, revelando possíveis variações climáticas. Juntamente com o registro arqueológico do sítio, fornecem informações relevantes sobre o contexto que envolve o sítio, como citado por Favier-Dubois (2006) e Arroyo-Kalin *et al.* (2019). Além do uso dos solos, a Geoarqueologia fluvial, como mencionado, é uma típica ferramenta na prospecção de novos sítios arqueológicos, uma vez que se utiliza de métodos e técnicas oriundos de outras ciências, que se mostraram eficientes.

Pelos conhecimentos nas últimas décadas, arqueólogos buscam mapear esses ambientes pelas interações dos grupos com as áreas fluviais (BOTELHO, 2019), destacando-se Kashimoto (1997) que elencou variáveis ambientais atrativas a sociedades pretéritas, especialmente, locais de topografia elevada pouco afetados pelas inundações, tangenciados por corpos d'água e com afloramentos litológicos. A saber: área de foz afluente; ilhas; margens de corredeiras, favoráveis à captação de animais aquáticos e matéria-prima lítica; elevações topográficas em áreas de várzea (paleoilhas); terraço ou média vertente de declividade suave; colos, ou seja, depressões que se destacam na linha de crista de serras, possíveis locais de passagem; áreas de afloramento de matéria-prima, como cascalheiras ou do substrato possuidor de rochas aptas ao lascamento, como o arenito silicificado (KASHIMOTO, 1997).

Segundo a autora, esses locais auxiliam na identificação de sítios arqueológicos em ambientes fluviais, em que as características podem ser consideradas um autoguia inicial para uma prospecção de áreas aluviais. Também os diversos momentos de prospecção devem ser realizados em épocas diferentes, uma vez que há uma relação de cheias e estiagens no curso fluvial, que influenciam e/ou sugerem novos lugares de ocupação e/ou atividade: “[...] é interessante a análise em períodos de cheia e de vazante, para observar variações na cobertura vegetal e possibilidades de acesso a áreas específicas” (KASHIMOTO, 1997, p. 122).

A importância de observar as variáveis ambientais é decisiva nos resultados, pois, nos períodos de cheia, podem fechar acessos que, em épocas de vazante, talvez pudessem ter sido utilizados pelos grupos que ocuparam determinadas áreas. Também as variáveis como migração do próprio canal podem ser fortes indicadoras de sítios arqueológicos (RUBIN; SILVA, 2004).

Outra ferramenta utilizada na pesquisa de Geoarqueologia fluvial nos últimos anos é o uso de imagens de satélites que revolucionaram a percepção desses ambientes, possibilitando melhores compreensões dos espaços, das dinâmicas e das possíveis relações entre os grupos que ocuparam áreas à sua volta:

Os paleocanais, sistemas hidrológicos pretéritos, são feições morfológicas que podem auxiliar na compreensão de mudanças ambientais numa escala temporal-espacial, e em decorrência, ampliar os estudos paleogeográficos para melhor entender a ocupação socioespacial do território brasileiro e a coexistência entre grupos humanos e paisagens vivenciadas. Nos últimos anos, em função do desenvolvimento tecnológico e do incremento de técnicas computacionais, estas feições têm sido identificadas com o uso de sensores remotos, que tem despertado como ferramentas eficientes de estudo (SILVA *et al.*, 2013, p. 3771).

Nessa percepção, o recurso tecnológico vem sendo aperfeiçoado, pelo que o uso de imagens por satélites se tornou um divisor d’águas nas pesquisas

arqueológicas, visto que compreender uma área com dezenas de quilômetros em poucos minutos era inimaginável nas investigações arqueológicas. Como exemplo, há o estudo de caso deste artigo, em que, por meio das imagens de satélites, foi possível pesquisar um raio de 10 km de planície aluvial. O Rio Verde é predominante meandrante: na área de pesquisa o comprimento de vale é de 20 km e o comprimento do canal é de 48 km, resultando em um Índice de Sinuosidade de 2,4. Além das imagens de satélite, utilizaram-se programas específicos de georreferenciamento como o *Google Earth (Versão Pro)*, de desenhos 3D sobre ilustrações (*Rhinoceros*, *AutoCad*) e vetorização de figuras (*CorelDraw*) (figura 2).

Resultados obtidos

As imagens de satélite permitiram identificar feições como paleocanais e meandros abandonados, que podem originar lagos em crescente (na literatura internacional e em algumas nacionais identificados como *ox-bow lake*) compatíveis com as características apresentadas por autores como Cant e Walker (1978), Miall (1977) e Riccomini *et al.* (2000). A presença de paleocanais e lagos em crescente na planície aluvial já é um elemento potencialmente correlacionável com o sistema de subsistência dos grupos humanos que ocuparam os sítios GO-JA-01 e 02.

Entretanto, algumas feições de paleocanais ou meandros abandonados apresentam curvaturas um pouco fora do padrão esperado, de acordo com a bibliografia disponível, próximos à base das encostas. Talvez, seja um indício de ação antrópica pré-colonial ou histórica. Pelos segmentos três e oito, a figura 2 destaca essa realidade em que são retratadas diversas estruturas na planície aluvial da margem esquerda, justamente à margem onde se localizam os sítios arqueológicos GO-JA-01 e GO-JA-02.



Figura 2: Unidades geomorfológicas presentes nas planícies aluviais do médio Rio Verde

Fonte: Botelho (2019).

Apesar de ser notado o bom resultado obtido com o uso de procedimentos metodológicos da Geoarqueologia fluvial, não foram identificados vestígios culturais nessas feições. Pensa-se que a variação na curvatura das feições destacadas pode ser decorrente da própria dinâmica fluvial, mas não se desconsidera como resultante da ação antrópica.

Nesse caso, pré-coloniais ou históricas, essas feições não foram objeto de intervenções, após a década de 1960, de acordo com moradores da região. Entretanto, a correlação dos achados arqueológicos, com o ambiente aluvial do Rio Verde, fez com que a ausência dos artefatos na planície fosse suprida. Pelos vestígios materiais encontrados nas escavações dentro do abrigo, distante 4 km do Rio Verde, evidencia-se que o contato entre os grupos que ocuparam os abrigos e o ambiente aquático era comum há pelo menos 12.550 cal AP. Segundo Botelho (2019), nas primeiras pesquisas na região, identificaram-se vestígios alimentícios associados

às estruturas de fogueiras com restos de animais de hábitos aquáticos, tais como: jacaré (*caiman latirostris*), cágado (*podocnemis unifilis*), lagarto (*tupinambis teguixin*) e moluscos dulciaquícolas (*ampullarius sp.*), com base em Schmitz *et al.* (1989) e Schmitz *et al.* (2004).

Logo, um novo problema de pesquisa surgiu: é possível saber qual(is) rota(s) esses grupos fizeram até o Rio Verde? Sem a cultura material, foram projetados os possíveis caminhos, utilizando os fatores distância, topografia do terreno, paisagem pretérita e atual, estudos etnográficos e tempo de percurso. Com essas variáveis, os deslocamentos seguindo os córregos da região demonstraram ser os mais propícios para esses percursos, especialmente o Córrego Bela Vista.

Em meados de março de 2019, o prof. dr. Altair Sales Barbosa prestou algumas informações orais sobre a área. Nas pesquisas realizadas por ele e o prof. dr. Pedro Ignácio Schmitz, foi encontrado

material arqueológico (lítico e cerâmica) nas margens do Córrego Bela. Entretanto, por questões de logística e tempo, não se evidenciou a ocorrência, uma vez que o objetivo era o registro dos abrigos da região.

Considerações finais

Sítios arqueológicos próximos dos ambientes aluviais ressaltam a importância da Geoarqueologia fluvial na pesquisa arqueológica. A necessidade de obtenção de recursos diversos das planícies aluviais em todo o mundo fez com que a interação fosse iminente entre esses ambientes aquáticos com os grupos que ocuparam os sítios arqueológicos próximos. Não só a questão econômica impulsionou esse contato, mas também aquelas relacionadas a ritos e mitos responsáveis pelas interações e marcas na paisagem. Nessa perspectiva, mais do que uma discussão sobre ativos e passivos entre os grupos humanos com o ambiente à sua volta, este artigo abordou como essas relações são percebidas no pensamento do arqueólogo hoje.

Percebendo que sempre haverá pelo menos duas formas de observar um rio próximo a um sítio arqueológico, o olhar parte da formação e/ou dos conhecimentos do pesquisador. Esse estabelece o caminho a ser seguido, a fim de obter os resultados planejados. Com critérios e qualificação para as questões fluviais adotadas, estrutura-se um contexto envolvendo a materialidade presente no sítio arqueológico. Assim, além da relação entre grupos humanos e paisagem fluvial atual e pretérita, um olhar contrapõe outro que apenas enxerga o rio como um pano de fundo das ações que ocorreram no ambiente.

Agradecimentos

Externamos agradecimentos à Pontifícia Universidade Católica de Goiás, em nome do Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia, por todo apoio institucional, técnico e logístico para as pesquisas; à Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, em nome do Museu de Arqueologia da UFMS, pelo auxílio no desenvolvimento deste

artigo; à Universidade Federal de Sergipe; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), pelo despendimento financeiro na pesquisa de 2018/2019.

Notas

1 Este artigo é uma discussão reflexiva sobre os dados obtidos pelo Trabalho de Conclusão de Curso em Arqueologia, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás no 1º semestre de 2019 do primeiro autor.

2 *Continuum* geomorfológico é a contínua mudança nas relações das variáveis geomorfológicas que refletem na morfologia dos cursos fluviais (LASZLO; ROCHA, 2014).

Referências

- ARAUJO, A. G. M. As geociências e suas implicações em teoria e métodos arqueológicos. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, Suplemento 3**. p. 35-45, 1999.
- ARAUJO, A. G. M. **Teoria e método em arqueologia regional**: um estudo de caso no Alto Paranapanema, estado de São Paulo. 2001. Tese (Doutorado em Arqueologia) –Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- ARAUJO, A. G. M. Geomorfologia e paleoambientes no leste da América do Sul: implicações na Arqueologia. *In*: RUBIN, J. C. R.; SILVA, R. T. (Orgs.) **Geoarqueologia**. Goiânia: PUC Goiás, 2013. p. 135-180,
- ARROYO-KALIN, M.; MORCOTE-RÍOS, G.; LOZADA-MENDIETA, N. VEAL, L. Entre la Pedrera y Araraucara: la arqueología del médio río Caquetá. **Revista del Museo de La Plata**, v. 4, n. 4, p. 305-330, 2019.
- BIGARELLA, J. J.; BECKER, R. D.; SANTOS, G. F.; PASSOS, E.; SUGUIO, K. **Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais**. Florianópolis: UFSC, 2003.

- BONOMO, M. **História prehispanica de Entre Ríos**. Buenos Aires: Fundación de História Natural Félix de Azara, 2012.
- BONOMO, M.; RUBIN, J. C. R. Arqueología y ríos de las Tierras Bajas de América del Sur. **Revista del Museo de La Plata**, v. 4, n. 2, p. 265-274, 2019.
- BOTELHO, E.S.; RUBIN, J. C. R. Recursos naturais associados ao Rio Verde atual e pretérito na perspectiva do Sitio Arqueológico GO-JA-02. **Anais IV Congresso de Ciência e Tecnologia**, p. 1205, Goiânia, Goiás, 2018.
- BOTEHO, E.S. **Planície aluvial do médio Rio Verde e o Sítio Arqueológico GO-JA-02: hipóteses e reflexões**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arqueologia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2019.
- BROWN, A. G. **Alluvial geoarchaeology: floodplain archaeology and environmental change**. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
- CABRA, E. S. **Zenú/Urabá**. Bogotá: Banco de la República; Museo del Oro, 2008.
- CANT, D. J.; WALKER, R. G. Fluvial processes and facies sequences in the sandy braided South Saskatchewan River, Canada. **Sedimentology**, v. 25, n. 5, p. 625-648, 1978.
- DENEVAN, W. M. **Una perspectiva histórica sobre el descubrimiento de Campos Elevados (Camellones) prehispanicos en Sud América**. In: VALEZ, F. (Ed.). Agricultura ancestral camellones y albarradas. Ediciones Abya-Yala: Quito, 2006. p. 17-23.
- ELORZA, M. G. El papel del hombre en la creación y destrucción del relieve. **Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, v. 101, n. 1, p. 211-226, 2007.
- FALCHETTI, A. M. Los Zenúes de las llanuras del Caribe Colombiano: organización regional y manejo del medio ambiente. In: COIROLO, A. D; BOKSAR, R. B. (Eds.) **Arqueologia de las tierras bajas**. Montevideo: Ministerios de Educacion y Cultura; Comision Nacional de Arqueologia, 2000. p. 83-97.
- FAVIER-DUBOIS, C. M. Dinámica fluvial, paleoambientes y ocupaciones humanas en la localidad arqueológica Paso Otero, río Quequén Grande, Provincia de Buenos Aires. **Intersecciones en Antropología**, Olavarría, n. 7, p. 109-127, 2006.
- GUERRA, A. J. T. **Novo dicionário geológico e geomorfológico**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2008.
- INGOLD, T. **The perception of the environment**. Essays in livelihood, dwelling and skill. Londres-Nueva York: Routledge, 2000.
- INGOLD, T. An archaeology of symbolism (review article). **Semiótica**, 96, p. 309-314. 1993.
- KASHIMOTO, E. M. O uso de variáveis ambientais na detecção e resgate de bens pré-históricos em áreas arqueologicamente pouco conhecidas. In: **Simpósio Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural**, 1º, 1996, Goiânia. Atas... Goiânia: Universidade Católica de Goiás; Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, 1997.
- KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. **Uma longa história em um grande rio: cenários arqueológicos do alto Paraná**. Campo Grande: Oeste, 2005.
- KASHIMOTO, E. M.; SALLUN, A. E. M.; SUGUIO, K. Geoarqueologia de ambientes fluviais: o alto Paraná. In: RUBIN, J. C. R.; SILVA, R. T. (Orgs.) **Geoarqueologia: Teoria e Prática**. Goiânia: UCG, 2008. p. 107-132.
- KASHIMOTO, E. M.; MARTINS, G. R. **Arqueologia e paleoambiente do Rio Paraná em Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Life, 2009.
- LASZLO, J. M.; ROCHA, P. C. Variações morfométricas dos canais fluviais dos rios Aguapeí e Peixe e suas relações com os diferentes trechos dos perfis longitudinais. **Anais do VII CBG**, 2014.

- LATHRAP, D. Aboriginal occupation and changes in river channel on the Central Ucayali, Peru. **American Antiquity**, v. 33, n. 1, p. 62-79, 1968.
- MIALL, A. D. A review of the Braided-River depositional environment. **Earth Science Reviews**, v. 13, p. 1-62, 1977.
- MIALL, A. D. **Analysis of fluvial depositional systems**. Am Assoc Petrol Geol Educ Course Notes Ser 20, 1981.
- MORAIS, J. L. Arqueologia e o fator geo. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 9, p. 3-22, 1999.
- PASCHOAL, L. G.; SIMON A. L. H.; CUNHA, C. M. Geomorfologia antropogênica e sua inserção em pesquisas brasileiras. **Geographia Meridionalis**, v. 1, n. 1, p. 95-126, 2015.
- PELLINI, J. R. Paisagens: práticas, memórias e narrativas. **Habitus**, v. 12, n. 1, p. 125-142, 2014.
- RAMBELL, G. **Arqueologia até debaixo d'água**. São Paulo: Maranta, 2002.
- RAMOS, M. V. M. **As indústrias líticas do Holoceno Médio no sítio GO-JA-01: uma reavaliação a partir da abordagem tecnofuncional**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2016.
- RICCOMINI, C.; GIANNINI, P. C. F.; MANCINI, F. Rios e processos aluviais. In: **TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F.** (Orgs.). **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. p. 191-214.
- ROJAS MORA, S.; MONTERO G., F. **Manejo agrícola y campos de cultivo prehispánico en el bajo río San Jorge**. Colciências-Corpoica-Fundación Erigaie: Santafé de Bogotá, 1999.
- ROJAS MORA, S.; MONTERO G., F. **Manejo del espacio y aprovechamiento de recursos en la depresión Monposina Bajo río San Jorge**. In:
- VALDEZ, F. (ed.) **Agricultura ancestral camellones y albarradas**. Ediciones Abya-Yala: Quito, 2006. p. 81-91.
- RUBIN, J. C. R. **Sedimentação quaternária, contexto paleoambiental e interação antrópica nos depósitos aluviais do alto Rio Meia Ponte-Goiás-GO**. Tese (Doutorado em Geociências) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2003.
- RUBIN, J. C. R.; SILVA, R. T.; BARBERI, M. Arqueologia e a dinâmica da paisagem: pesquisa arqueológica em ambientes fluviais. **Revista Habitus**, Goiânia, v. 1, n. 2, p. 297-316, jul./dez. 2003.
- RUBIN, J. C. R. SILVA, R. T.; VAZ, L. M.; BARRETO, C. Transformações na paisagem por grupos pré-coloniais, Goiás, Brasil. In: RUBIN, J. C. R. de; FAVIER-DUBOIS, C. M.; SILVA, R. T. da (Orgs.) **Geoarqueologia na América do Sul**. Goiânia: PUC Goiás, 2015. p. 141-168.
- RUBIN, J. C. R.; LORENZO, F. J. C.; SILVA, R. T.; CORREA, D. S. Efeitos da erosão em sítios arqueológicos no estado de Goiás: casos de Serranópolis e Palestina de Goiás. **Clio. Série Arqueológica**, v. 3, p. 37-67, 2017.
- RUBIN, J. C. R.; SILVA, R. T. Arqueologia, dinâmica das vertentes e perdas de solos. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 14, p. 179-193, 2004.
- SCHMITZ, P. I.; BARBOSA, A. S.; JACOBUS, A. L.; RIBEIRO, M. B. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central. Serranópolis I. **Pesquisas, Antropologia**, n. 44, p. 9-208, 1989.
- SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H.; ROSA, A. O.; BEBER, M. V. Aterros indígenas no Pantanal de Mato Grosso do Sul. **Pesquisas. Antropologia**, v. 54, p. 1-121, 1998.
- SCHMITZ, P. I. Arqueologia em Mato Grosso do Sul: dois projetos, dois resultados. **Fronteiras**, v. 2, n. 4, p. 203-221, 1998.
- SCHMITZ, P. I. Caçadores-coletores-pescadores do Pantanal de Mato Grosso do Sul. In: TENÓRIO,

- M. C. (Org.) **Pré-história da Terra Brasilis**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999. p. 149-57.
- SCHMITZ, P. I.; ROSA, A. O.; BITENCOURT, A. L. V. Arqueologia nos cerrados do Brasil Central: Serranópolis III. **Pesquisas. Antropologia**, n. 60, p. 1-286, 2004.
- SILVA, A. H. C.V.; PEÑA, A. P.; LIMA, F. R.; LOPES, J. L. O. Contribuição das imagens orbitais do sensor TM-LANDSAT-5 para identificação e interpretação de paleocanais e sítios arqueológicos. **Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 13 a 18 de abril de 2013.
- SIMON, A. L.H.; TRENTIN, G. Elaboração de cenários recentes de uso da terra utilizando imagens do Google Earth. Ar@cne. **Revista electrónica de recursos en Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales**, n. 116, 1º jan. 2009.
- SIMON, A. L. H.; TRENTIN, G.; CUNHA, C. M. L. Avaliação da dinâmica do uso da terra na Bacia do Arroio Santa Bárbara - Pelotas (Brasil), no período de 1953 a 2006. Scripta Nova. **Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. XIV, n. 327, 20 jun. 2010.
- STEMPER, D. M. Los Cacicados prehispánicos en las llanuras aluviales de los ríos Sinú y San Jorge. *In*: FONDO de Promoción de la Cultura, Banco Popular. **Arte de la Tierra: Sinú y Río Magdalena**. Colección Tesoros Precolombinos, Bogotá, 1992. p. 10-15.
- SUGUIO K.; BIGARELLA, J. J. **Ambientes fluviais**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 1990.
- TILLEY, C. **Phenomenology of landscape: places, paths and monuments**. Oxford: Berg, 1994.
- TIZUKA, M. M. **Geoarqueologia e paleoidrologia da planície aluvial holocênica do alto Rio Madeira entre Porto Velho e Abunã - RO**. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2013.
- TIZUKA, M. M.; SANTI, J. R.; KIPNIS, R. Um olhar além rio: ocupações pretéritas entre ilhas e cachoeiras no Alto Rio Madeira - RO. *In*: RUBIN, J. C. R de; SILVA, R. T. (Orgs.) **Geoarqueologia**. Goiânia: PUC Goiás, 2013. p. 113-134.