

## TECNOLOGIA LÍTICA E ABORDAGEM TECNOFUNCIONAL: PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA DE ANÁLISE DOS ACERVOS LÍTICOS DOS SÍTIOS BOQUEIRÃO E COMPLEXO JERUSALÉM I, MUNICÍPIO DE LAJES, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.

### LITHIC TECHNOLOGY AND TECHNOFUNCTIONAL APPROACH: THEORETICAL-METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR ANALYSIS OF LITHIC COLLECTIONS FROM BOQUEIRÃO AND COMPLEXO JERUSALÉM I SITES, MUNICIPALITY OF LAJES, STATE OF RIO GRANDE DO NORTE, BRAZIL.

Maria de Lourdes Oliveira Monteiro <sup>1</sup>

Waldimir Maia Leite Neto <sup>2</sup>

Valdeci dos Santos Júnior <sup>3</sup>

**Resumo:** O artigo apresenta uma proposta teórico-metodológica para análise da indústria lítica dos sítios Boqueirão e Complexo Jerusalém I, localizados no município de Lajes, microrregião de Angicos, estado do Rio Grande do Norte, Brasil. A pesquisa, em andamento, tem como objetivo caracterizar o sistema técnico lítico dos sítios, por meio da abordagem tecnofuncional, assimilando os esquemas de produção e de funcionamento dos instrumentos. Os resultados dessa análise podem contribuir com informações que venham a resultar em uma percepção global da tecnologia lítica e na compreensão acerca do sistema técnico lítico presente nas ocupações pretéritas do atual estado do RN. Entendendo as especificidades da tecnologia lítica, essas indústrias são postas em diálogo com o contexto arqueológico que a envolve, contribuindo para o conhecimento das oficinas líticas a céu aberto na região. **Palavras-chaves:** indústria lítica; abordagem tecnofuncional; tecnologia lítica.

**Abstract:** The article presents a theoretical-methodological proposal for the analysis of the lithic industry of the Boqueirão and Jerusalem Complex I site, located in the municipality of Lajes, microregion of Angicos, state of Rio Grande do Norte, Brazil. The research, in progress, aims to characterize the lithic technical system of the sites, through the technofunctional approach, assimilating the production and functioning schemes of the instruments. The results of this analysis can contribute information that will result in a global perception of lithic technology and an understanding of the lithic technical system present in past occupations in the current state of RN. Understanding the specificities of lithic technology, these industries are put in dialogue with the archaeological context that surrounds it, contributing to the knowledge of open-air lithic workshops in the region. **Keywords:** lithic industry; technofunctional approach; lithic technology.

<sup>1</sup> Discente do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia da Universidade Federal do Vale do São Francisco (PPArque - Univasf) e bolsista da Capes. E-mail: malumonteiro.arqueo@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do Colegiado de Arqueologia e Preservação Patrimonial da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Carqueol – Univasf). E-mail: waldimir.leiteneto@univasf.edu.br

<sup>3</sup> Docente e Coordenador do Laboratório de Arqueologia O Homem Potiguar da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (LAHP – UERN). E-mail: valdecisantosjr@hotmail.com

## Introdução

O estado do Rio Grande do Norte (RN) apresenta um contexto arqueológico diverso, demonstrando uma intensa dinâmica de ocupação, que se estende ao longo do litoral, bem como no interior do estado. Sítios arqueológicos sobre dunas, ocupações ceramistas, abrigos e semiabrigos rochosos com grafismos rupestres, oficinas líticas a céu aberto, ou seja, uma ampla diversidade de sítios atesta um intrincado fluxo de ocupações, que ocorre há pelo menos 10.000 anos AP (Santos Júnior, 2013).

Dentro da área de estudo, destaca-se a microrregião de Angicos, que, de acordo com Santos Júnior (2013), caracteriza-se pela presença intensa de sítios arqueológicos, principalmente líticos, que indicam padrões de assentamento relacionados a grupos caçadores-coletores. Além de outros contextos arqueológicos, ocorre na região uma recorrência de sítios arqueológicos de superfície caracterizados como oficinas líticas, onde existe, além de indícios de captação de matéria prima, atividades de lascamento para produção e utilização de instrumentos; geralmente, os sítios caracterizados como oficinas líticas na referida região, são a céu aberto e estão localizados em áreas de paleocascalheiras.

As primeiras pesquisas acerca das indústrias líticas do RN foram desenvolvidas pela perspectiva da abordagem tipológica, buscando caracterizar as indústrias a partir da classificação da variabilidade de tipos de instrumento, a matéria prima utilizada na obtenção desses artefatos e atribuição de uma suposta função a partir de associações com a morfologia.

Nesse momento, a aplicação da abordagem tipológica tem como objetivo identificar a diversidade de tipos de artefatos líticos, classificando-os em listas tipológicas, buscando estabelecer horizontes culturais a partir da morfologia das peças e atribuição de função, na tentativa de responder questionamentos relacionados a quem produziu tais artefatos, quando e onde.

Alguns estudos foram desenvolvidos com o intuito de identificar e conhecer os processos de produção das indústrias líticas, principalmente de sítios a céu aberto na Mesorregião Central Potiguar (Moraes, 2008; Saldanha, 2014; Rocha, 2018), como também das pontas de projéteis da coleção arqueológica do Museu Lauro da Escóssia, em Mossoró, que não possuem informações detalhadas acerca do seu contexto de localização espacial (Rodet et al, 2013).

Todavia, as pesquisas sistemáticas que buscam compreender os aspectos tecnológicos das indústrias líticas no estado do RN, ainda são poucas, especialmente quando se trata do contexto da microrregião de Angicos, onde são conhecidas apenas algumas informações introdutórias que atestam o potencial arqueológico da área.

Desse modo, propõe-se, através de uma pesquisa de mestrado, uma análise da tecnologia lítica dos sítios Boqueirão e Complexo Jerusalém I, localizados no município de Lajes, Microrregião de Angicos – RN, caracterizados como oficinas líticas a céu aberto e em superfície (ANX, 2020; 2021). O objetivo é caracterizar o sistema técnico lítico, a partir de uma perspectiva global da indústria lítica, associando os aspectos de produção (cadeia operatória) e utilização (potenciais funcionais).

Serão apresentados neste artigo os aspectos teóricos e metodológicos que norteiam a pesquisa, discutindo sobre três abordagens aplicadas aos estudos da tecnologia lítica (tipológica, tecnológica e tecnofuncional), como tais perspectivas possuem objetivos diferentes, metodologias próprias e concepções teóricas que as direcionam para elucidação de questões pertinentes aos contextos arqueológicos em estudo, e porque a abordagem tecnofuncional melhor se aplica para o estudo dos sítios em questão.

Para isto, o artigo apresentará inicialmente as reflexões teóricas que baseiam a pesquisa, discutindo o histórico de cada abordagem e quais são seus principais objetivos. Posteriormente, será apresentado o contexto dos sítios e seus aspectos quantitativos. Por fim, será apresentada a metodologia que está sendo aplicada nas análises, baseada na abordagem tecnofuncional, seguida das considerações.

### **Aspectos Teóricos**

Diferentes abordagens de análise do artefato lítico foram desenvolvidas ao longo do tempo com vistas a explorar e buscar responder questionamentos direcionados ao registro arqueológico em diferentes momentos, entre as quais, a tipológica, a tecnológica e a tecnofuncional.

## Abordagem Tipológica

No início das pesquisas arqueológicas envolvendo artefatos líticos, o interesse das análises tinha como principal propósito a classificação tipológica dos instrumentos, buscando estabelecer horizontes culturais a partir da morfologia das peças e atribuição de função, dando-se pouca atenção aos seus restos de debitage (lascas, núcleos, percutores), a fim de responder aos questionamentos da abordagem teórica que ficou conhecida como histórico-culturalismo, sobre quem produziu os artefatos, onde e quando (Trigger, 2004).

Mesmo havendo um interesse inicialmente técnico a respeito dos artefatos em pedra lascada e da história a qual eles pertencem, ele é desvanecido frente aos questionamentos de ordem cronocultural da Europa nacionalista durante o século XX. Tal contexto demandava a identificação dos povos "(...) através de suas culturas materiais, das características de seus raros esqueletos e de reconhecer os territórios, com uma intenção subjacente de justificação ou reivindicação histórica (...)" (Pelegrin, 2020, p. 224).

A arqueologia histórico-cultural parte do pressuposto de que um povo, um território geográfico e uma cultura são os elementos que constituem um grupo, denominando assim o conceito de cultura arqueológica. Uma cultura arqueológica seria o combinado entre um conjunto de artefatos semelhantes, correspondentes do mesmo período cronológico, sendo representativos de um povo (Trigger, 2004).

O estudo tipológico, amplamente utilizado nos estudos histórico-culturalistas, foi definido por François Bordes como "a ciência que permite reconhecer, definir e classificar as variedades de utensílios que aparecem nos sítios pré-históricos" (Bordes, 1961 apud Eiroa et al, 1999, p.21). As investigações acerca dos instrumentos líticos, realizadas pelos primeiros pré-historiadores, eram pautadas sobre os direcionamentos da abordagem tipológica, buscando delimitar onde, quando e por quem os objetos foram produzidos, direcionando o foco para compreensão dos grupos culturais no espaço e no tempo. Essa perspectiva direciona os seus esforços para o desenvolvimento de uma base de comparação entre séries cronologicamente diferentes, caracterizar grupos culturais e diferenciar grupos contemporâneos que pudessem ter coexistido na mesma região geográfica (Prous e Fogaça, 2017).

Para isso, a atenção está voltada aos instrumentos prontos, sendo eles inseridos em grupos tipológicos desde que apresentassem características correspondentes a um dado período cronológico, desempenhando o papel de “fósseis guias” desse período, observando atributos como a morfologia do instrumento ou características do gume, modo de produção da peça e até mesmo a suposta função da ferramenta. Os objetos que apresentassem um maior nível de transformação ou marcas macroscópicas de uso eram escolhidos para compor uma coleção enquanto excluía-se os descartes de lascamento (lascas, núcleos, fragmentos...) ou objetos mais simples (Prous e Fogaça, 2017).

Cada abordagem de análise está relacionada ao desenvolvimento do conhecimento científico ao qual é contemporânea, são ferramentas para atender as demandas metodológicas e responder aos questionamentos impostos pela linha teórica da qual faz parte. A abordagem tipológica, vinculada à arqueologia histórico-cultural, torna-se uma ferramenta metodológica pertinente para a identificação e estabelecimento de quadros cronoculturais.

Todavia, a abordagem tipológica aplicada aos artefatos líticos recebe críticas que estão principalmente ligadas a dois pontos: as análises puramente descritivas e as interpretações reducionistas que consideram apenas os instrumentos prontos. Para Perlès (1987 apud Mello, 2005) a interpretação dos aspectos culturais por termos tipológicos não é suficiente para o entendimento de uma indústria lítica, sendo necessária uma análise das diferenças funcionais. Ainda de acordo com Perlès, a tipologia define o tipo de instrumento baseando-se em alguma característica pontual, o que resulta na perda de outras informações.

Conforme Eric Boëda (2013), a tipologia contribui no sentido de evidenciar as diferenças entre os conjuntos estudados; todavia, não apresentava um sentido para as diferenças evidenciadas. O autor afirma que os nomes que designam os tipos classificados estão relacionados a uma função e modo de funcionamento específico, mas que não são designados por meio de análise dos atributos técnico-morfológicos.

Boëda (2013) apresenta o caráter hilemórfico da abordagem tipológica, que mesmo frente às diferenças que evidencia, não lhes atribui sentido e não considera o fluxo de transformações no qual as coisas estão inseridas, priorizando a forma no lugar da matéria.

A abordagem tipológica se faz pertinente quando aplicada a indústrias líticas onde a forma do instrumento é um elemento determinante para o seu funcionamento, como é o caso das pontas de projétil, onde “a forma é ao mesmo tempo um elemento fundamental do funcionamento (...) e um possível elemento de diferenciação cultural” (Lourdeau, 2014, p. 67), conforme menciona também o pesquisador Eric Boëda:

Os métodos (tecnologia, tipologia) só são instrumentos criados para responder a uma necessidade de compreensão. Sua existência e duração refletem sua capacidade de resolver os problemas para os quais eles são criados. Se novos meios de estudo aparecem, são em resposta a uma necessidade, ligadas ao surgimento de novos problemas, que reclamam novos instrumentos (Boëda 1997, p. 23).

A abordagem tipológica é considerada pertinente em suas aplicações à análise e interpretação do artefato lítico, tanto sobre os questionamentos de cunho cultural e cronológico do histórico-culturalismo, quanto a sua utilização associada a outras vias metodológicas, igualmente pertinentes.

### Abordagem Tecnológica

Surge a partir de novos questionamentos para a análise dos artefatos líticos: além de responder quem, onde e quando, tem interesse em identificar como os objetos foram feitos. Para esse fim, tem como eixo central de sua análise o conceito de cadeia operatória, inicialmente desenvolvido pelo etnólogo Marcel Mauss para discutir as técnicas do corpo nas décadas de 1940 e 1950. Tal conceito é aplicado às pesquisas arqueológicas por Leroi-Gourhan (1964), tendo em vista entender não apenas o resultado do processo de lascamento (o instrumento), mas todas as ações desde o projeto mental do artesão até o descarte do instrumento, objetivando compreender os processos de produção. Dessa forma, todos os produtos de debitagem são analisados, lascas e núcleos, bem como os instrumentos (Tixier et al, 1980; Rodet et al, 2013; Pelegrin, 2020).

Nesse momento, entende-se o estudo do artefato lítico como uma ferramenta importante para o conhecimento do comportamento técnico dos grupos humanos, tendo em vista que a partir da leitura técnica dos estigmas presentes nos vestígios é possível acessar concepções que são particulares de cada grupo; ou seja, o artefato lítico é estudado como um objeto técnico, que é

resultado de processos técnicos, que são, de igual modo, culturais por serem transmitidos através do aprendizado dentro de um grupo (Lourdeau, 2010; Mauss, 1947):

(...) todo objecto deve ser estudado: 1º em si mesmo; 2º em relação às pessoas que se servem dele; 3º em relação à totalidade do sistema observado (...). Estudo dos diferentes momentos de fabricação desde o material bruto até o objecto acabado. Estudar-se-á, em seguida, da mesma maneira, o modo de emprego e a produção de cada ferramenta (Mauss, 1947, p. 47).

Todavia, mesmo a abordagem tecnológica analisando de forma aprofundada os esquemas operacionais (encadeamento de ações necessárias para se chegar ao objetivo final), desatenta para um tópico importante das indústrias líticas que são os esquemas de utilização das ferramentas (Lourdeau, 2010). Sendo esse um aspecto relevante, Boëda (2013) enfatiza que para que o artefato lítico seja operacional (para que funcione de acordo com o objetivo para o qual foi feito), o objeto também é estruturado de acordo com um esquema de utilização, que merece atenção de análise.

### Abordagem Tecnofuncional

É abordagem desenvolvida nos últimos vinte anos com o objetivo de entender de maneira global a tecnologia lítica, integrando a identificação dos objetivos da produção (os instrumentos), dos modos de produção (cadeia operatória, métodos e técnicas de lascamento) e dos potenciais funcionais dos instrumentos produzidos (Lourdeau, 2010; 2014).

Para que seja possível uma análise global das indústrias líticas, dois conceitos importantes são aplicados no escopo da abordagem tecnofuncional: instrumentalização, que diz respeito à percepção do artefato e seus esquemas de produção; e instrumentação, que está relacionado aos esquemas de utilização (Boëda, 2013). Analisado a partir da abordagem tecnofuncional, o instrumento é separado em três elementos chamados de Unidades Tecnofuncionais (UTF), definidas como “um conjunto de elementos e/ou características técnicas que coexistem numa sinergia de efeitos” (Boëda, 1997, p.31), sendo elas:

- Unidade Tecnofuncional preensiva (UTFp): é a parte onde o utilizador irá segurar o artefato ou a área onde há um encabamento.
- Unidade Tecnofuncional receptiva (UTFr): corresponde a parte do instrumento que recebe a energia emitida pelo utilizador, responsável por colocar o instrumento em funcionamento.

- Unidade Tecnofuncional transformativa (UTFt): trata-se da parte ativa da peça, que entra em contato com a matéria a ser trabalhada (Boëda, 1997).

De acordo com Lourdeau (2010), as UTF preensiva e receptiva nem sempre são distinguíveis em um instrumento, haja vista que as mesmas podem ter a mesma localização (Figura 1). O que determina a localização das UTF preensiva e receptiva é a localização da UTFt, sendo essa a UTF que define um objeto enquanto instrumento.

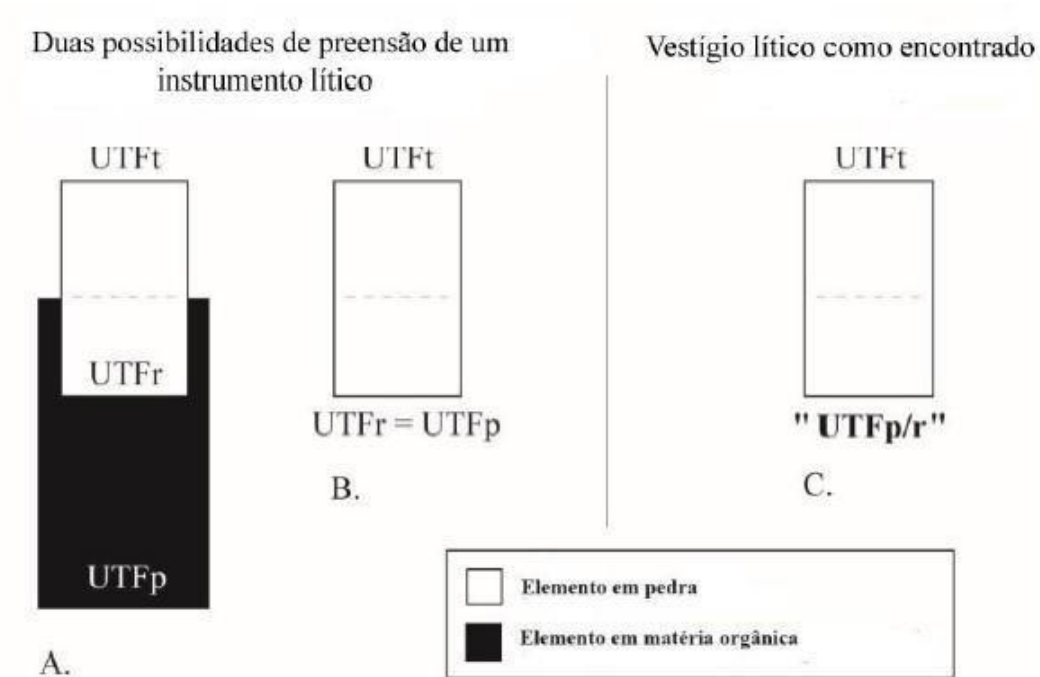


Figura 1: Possibilidades de uma UTFr/p. Fonte: Lucas, 2014, p. 36

Sendo assim, a abordagem tecnofuncional mantém na sua aplicação os mesmos conceitos que embasam a abordagem tecnológica, todavia, adiciona aos seus aportes à compreensão dos potenciais funcionais dos instrumentos analisados, a partir da análise da cadeia operatória e da relação entre as UTFs, além de uma análise descritiva da(s) UTFt presente(s) nos instrumentos estudados.

As características relacionadas à UTFt são as seguintes (Figura 2):

(...) presença de um diedro de corte, definido por um fio cortante, duas superfícies e um plano de secção. As superfícies são denominadas: plano de base – superfície oposta à superfície afiada do instrumento, e a outra superfície se divide em duas: o plano de contato – parte do bordo próxima ao fio cortante, e plano de penetração – superfície localizada distante do



fio cortante, de suas características depende a intensidade do corte provocado pelo instrumento (Lucas, 2014, p. 36).

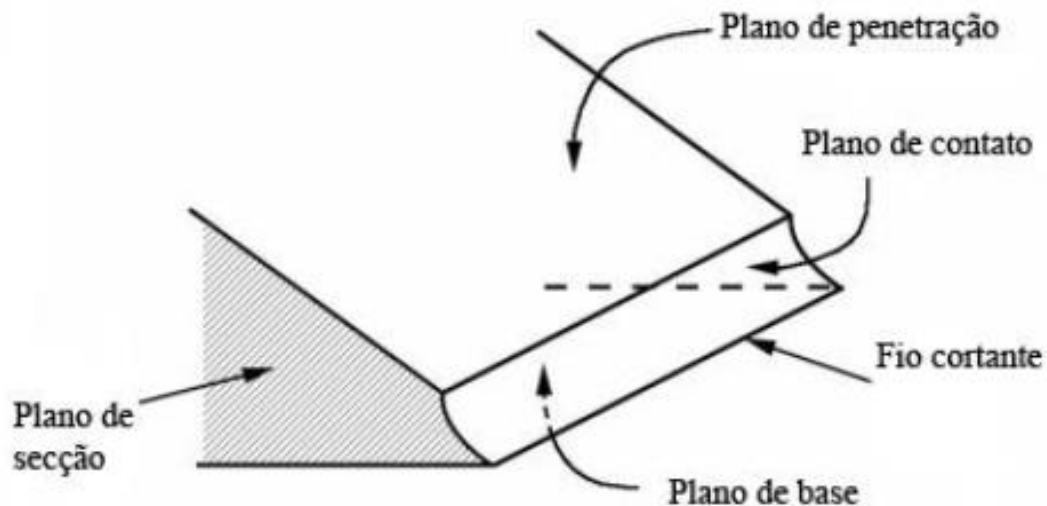


Figura 2: Partes presentes em uma UTft. Fonte: Lucas, 2014, p. 37

As características observáveis dos processos de produção e dos potenciais funcionais dos instrumentos, perceptíveis a partir da análise das Unidades Tecnofuncionais e que são compartilhadas entre um conjunto de instrumentos, possibilitam a delimitação de um grupo tecnofuncional. A partir dessa visão global sobre os conjuntos líticos é possível comparar diferentes conjuntos e grupos tecnofuncionais (Lourdeau, 2010; 2014):

Este estudo permite a definição de grupos tecnofuncionais de instrumentos, baseando-se sobre critérios técnicos e hierarquizados (...). As peças de um mesmo grupo tecnofuncional compartilham um modo de produção, uma estrutura volumétrica e um potencial análogo funcional. Esses critérios e a hierarquização deles são determinados no momento do estudo de cada coleção, de cada contexto, de maneira a revelar as propriedades profundas das indústrias (Lourdeau, 2014, p. 70).

Os trabalhos que são direcionados pela abordagem tecnofuncional trazem dados e informações pertinentes ao conhecimento das indústrias líticas e seus aspectos técnicos e potenciais funcionais, relacionados ao universo cultural dos grupos que a produziram, contribuindo com novas evidências acerca das populações humanas do passado, seus modos de vida e sua história técnica.

Os artefatos líticos são um testemunho material da ação humana que está presente na maior parte dos contextos arqueológicos. Eles guardam estigmas da intencionalidade humana sobre a matéria que dizem sobre técnica e, conseqüentemente, sobre o sistema técnico de seus artesãos. De acordo com Tixier et al (1980), quando tratamos o lascamento como uma atividade técnica é possível empreender uma valiosa contribuição acerca do grupo que o produziu. Desse modo, caracterizando a tecnologia lítica são obtidas informações acerca “de necessidades que são essencialmente vinculadas a atividades específicas e que engendram outros subsistemas” (Tixier et al, 1980, p. 15).

Poucas pesquisas abordaram essa perspectiva para a indústria lítica do RN (Almeida, 2014), onde os esforços estão direcionados ao conhecimento da tecnologia lítica do Seridó. A área geográfica do município de Lajes apresenta um contexto de ocupações marcado pela recorrência de sítios arqueológicos caracterizados como oficinas líticas a céu aberto, onde há grande oferta de matéria prima apta para o lascamento.

Realiza-se o estudo do sistema técnico para que se possa estudar o comportamento humano. Sendo assim, o desenvolvimento de uma pesquisa nessa perspectiva acerca da tecnologia lítica do município de Lajes, no RN, possibilita a compreensão do sistema técnico do(s) grupo(s) que a produziu, trazendo informações acerca do modo de vida das populações primitivas que ocuparam a região.

### **O contexto dos sítios Boqueirão e Complexo Jerusalém I**

Como dito anteriormente, os sítios arqueológicos em estudo se localizam no município de Lajes – RN e distam cerca de seis quilômetros um do outro (Figura 3). Os mesmos foram caracterizados como oficinas líticas a céu aberto, resgatados no âmbito da arqueologia preventiva (ANX, 2020; 2021).

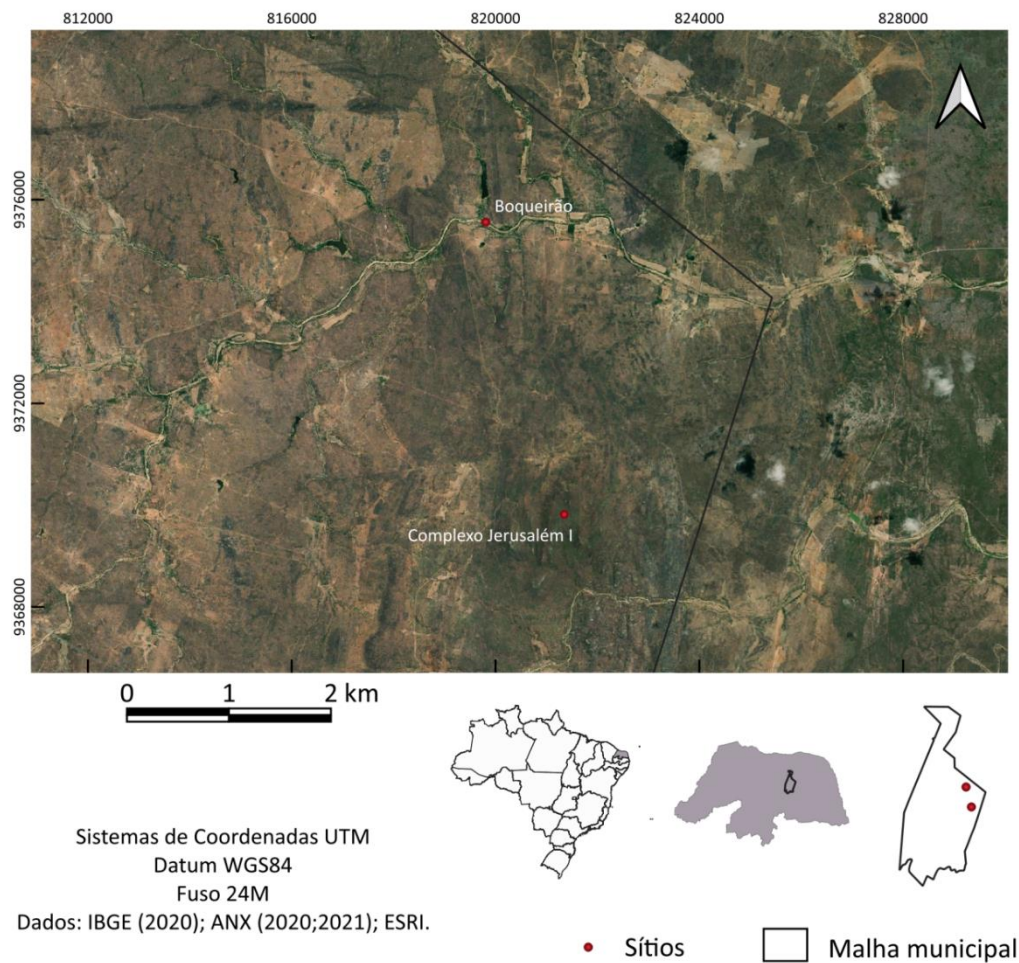


Figura 3: Mapa de localização dos sítios arqueológicos Boqueirão e Complexo Jerusalém I, no município de Lajes, estado do Rio Grande do Norte, Brasil.

O acervo coletado no sítio arqueológico Boqueirão (Figura 4) é composto por trezentos e dezessete artefatos líticos, sendo cento e setenta e oito lascas, dezoito núcleos e cento e doze instrumentos, havendo sete artefatos classificados como fragmentos e dois naturais.

O acervo coletado do sítio arqueológico Complexo Jerusalém I (Figura 5) é composto por sessenta e três artefatos líticos, sendo quarenta e dois instrumentos, quinze lascas, e seis núcleos, todos em sílex.

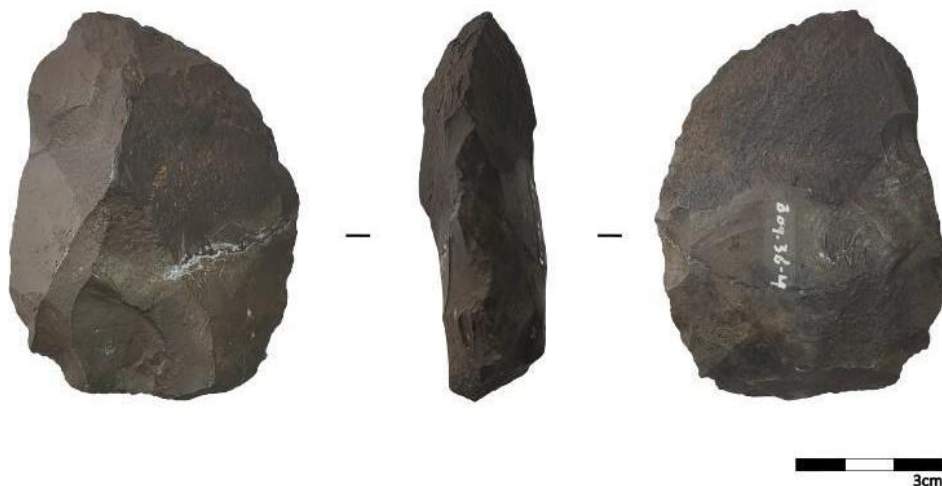


Figura 4: Instrumento lítico sobre lasca. Sítio arqueológico Boqueirão.



Figura 5: Instrumento lítico sobre lasca. Sítio arqueológico Complexo Jerusalém I.

A análise da tecnologia lítica dos sítios arqueológicos Boqueirão e Complexo Jerusalém I, pela perspectiva da abordagem tecnofuncional, contribuirá para o conhecimento cultural do contexto arqueológico onde se inserem. A assimilação dos esquemas de produção e dos esquemas de utilização das referidas oficinas, resulta em uma percepção global da tecnologia lítica de dois sítios a céu aberto, caracterizados como oficinas, em um contexto regional onde é recorrente a presença desse tipo de sítio.

Desta forma, o objetivo da pesquisa é caracterizar a tecnologia lítica dos sítios arqueológicos Boqueirão e Complexo Jerusalém I por meio da abordagem tecnofuncional, buscando identificar

as semelhanças e diferenças que possam existir entre o conjunto analisado e discutir sobre como a tecnologia lítica dos sítios em análise se relaciona com o contexto arqueológico do RN.

## **Metodologia**

Os procedimentos metodológicos adotados para a análise do conjunto em estudo serão adaptados de Lourdeau (2010; 2014), Dauvois (1976), Boëda (2013), Tixier et al (1980), Lucas (2014; 2020), Leite Neto (2020), Prous e Fogaça (2017), Fogaça (2001) e Rodet et al (2013).

A princípio será feita a classificação das peças de acordo com sua categoria técnica, ou seja, a identificação dos instrumentos, núcleos e lascas; posteriormente, segue-se para a identificação da matéria prima utilizada na confecção dos artefatos, assim como para a verificação das dimensões das peças (comprimento, largura e espessura) de acordo com o eixo de debitagem (quando a peça for uma lasca, estilha ou instrumento sobre lasca que preserva os estigmas que indicam a direção da retirada) ou pelo eixo morfológico, sendo as medidas da peça mensuradas a partir da sua morfologia.

Finalizada essa etapa, segue-se para a análise diacrítica (leitura da direção das retiradas e sua sucessão) para que sejam identificados os esquemas operacionais, bem como em qual momento dentro da cadeia operatória cada peça está localizada.

A análise das lascas será realizada a partir da observação do tipo de talão e suas dimensões, o tipo de bulbo e o tipo de percutor utilizado, com vistas a identificar quais técnicas de lascamento foram aplicadas para a obtenção das lascas (Percussão Direta Interna com Percutor Duro, Percussão Direta Marginal com Percutor Macio, ou outras). Também será observada a quantidade de córtex presente nas lascas e a quantidade de negativos na face superior e sua sequência de retiradas.

Em relação aos núcleos, será considerado na análise o número de retiradas e planos de percussão, o número de séries, que indica a recorrência das retiradas relacionadas, a organização das séries dentro do mesmo bloco e o sistema de debitagem.

Para identificar as Unidades Tecnofuncionais, o ponto de partida é a UTft, parte ativa do instrumento, visto que a partir da identificação da mesma, se dá a identificação das UTFp e UTFr

(Boëda, 1997). Na análise dos instrumentos serão observadas as características do suporte da(s) UTFt. A análise diacrítica possibilitará a identificação das sequências de retiradas responsáveis pela modificação do volume das peças e da instalação das UTF.

Quanto aos retoques, serão observados os atributos designados por Tixier et al (1980):

**Posição:** indica em qual face do instrumento foi instalada a UTFt, podendo ser na face superior (direta); na face inferior (inversa); em ambas as faces de forma alternada no mesmo bordo (alternante); em ambas as faces, mas em bordos diferentes (alternada); ou em ambas as faces com retoques contínuos no mesmo bordo (bifacial).

**Localização:** indica em qual parte da peça, de acordo com a orientação, a UTFt está localizada (por exemplo: proximal esquerdo, distal direito).

**Repartição:** caracteriza a distribuição dos retoques ao longo do bordo em que estão instalados, indicando se são retoques contínuos ou descontínuos, se ocupam o total do bordo ou apenas parcial.

**Extensão:** trata-se da descrição do desenvolvimento do retoque sobre a face do instrumento, caracterizando-o como um retoque curto, longo, invasor, cobridor ou transbordante.

**Morfologia:** observa-se a forma do retoque, podendo ser escamosa, escalariforme, paralela ou subparalela.

**Delineação do fio cortante vista de cima e sagital:** observando se é retilíneo, côncavo, convexo, irregular, ou outra delineação.

Caracterizados os aspectos de produção dos instrumentos e as particularidades das UTFt, é possível:

Identificar as técnicas de produção do suporte (lascas); caracterizar os tipos de configuração do gume (parte ativa); descrever a lógica do encadeamento de retiradas que tiveram a intenção do controle da volumetria, que pode ocorrer antes ou posterior à obtenção do suporte, através da análise diacrítica; identificar a lógica no estabelecimento das unidades técnico-funcionais (Leite Neto, 2020, p. 89).

Compreendidos os esquemas de produção e feita a leitura diacrítica associada à caracterização das UTFt, será observada a identificação dos grupos tecnofuncionais, que se dará a partir de critérios observáveis do volume da peça, relação entre as UTF e características da UTFt.

Para demonstrar a aplicação da metodologia, será apresentada a análise de um instrumento de cada sítio.

**BOQ.36-4** (Figura 6): Instrumento sobre lasca de sílex (C: 8,2 cm; L: 6,1 cm; E: 2,7 cm). A lasca é produto da aplicação da Percussão Direta Interna com Percutor Duro (PDIPD) e o talão é liso, com 3,8 cm de extensão e 1,5 cm de espessura. A face superior não possui córtex e contém ao menos sete negativos de retiradas anteriores à obtenção do suporte, organizadas de forma centrípeta. A UTFt apresenta posição alternada, localiza-se no bordo proximal e mesial direito, com repartição parcial. Morfologicamente, os retoques se caracterizam como escamosos, de extensão curta. A delineação vista de cima é convexa e vista de perfil, sinuosa. O plano de penetração apresenta um ângulo de  $46^\circ$  e o ângulo de corte,  $64^\circ$ .

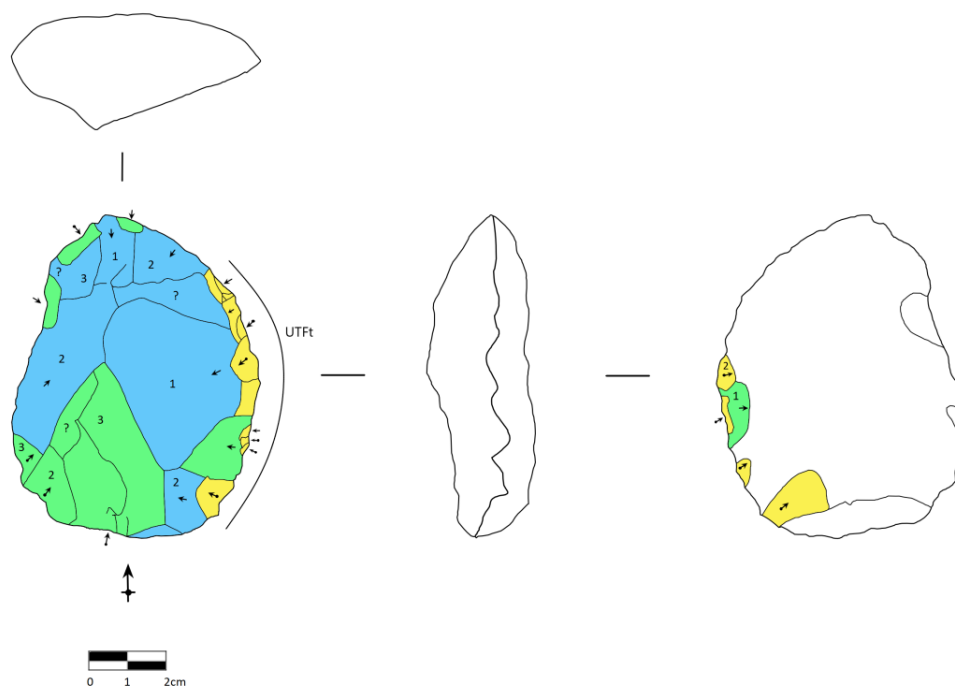


Figura 6: Representação do instrumento BOQ.36-4 (Sítio Arqueológico Boqueirão). Em azul, negativos anteriores à debitação; em verde, negativos de façõagem; e em amarelo, negativos de confecção da parte ativa.

**C.J.7-6** (Figura 7): Instrumento sobre lasca em sílex (C: 6,9 cm; L: 3,9 cm; E: 2,4 cm). A lasca suporte do instrumento foi obtida por PDIPD e apresenta talão liso, com 2 cm de extensão e 1,5 cm de espessura. A face superior apresenta cinco negativos anteriores a debitagem da lasca que se organizam de maneira centrípeta quando a direção das retiradas. O instrumento apresenta duas UTFt. A UTFt1 está localizada no bordo direito, com repartição contínua entre a parte proximal e distal. A posição dos retoques é direta, sendo eles instalados apenas na face superior da peça, com morfologia escamosa. A delineação vista de cima é convexa, e vista de perfil identificam-se duas delineações: sinuosa na parte proximal e mesial; retilínea na parte distal. A UTFt1 apresenta plano de penetração com  $63^\circ$  e ângulo de corte com  $82^\circ$ .

A UTFt2 apresenta posição direta, sendo ela instalada na face superior da lasca. Está localizada no bordo mesial esquerdo, confeccionada a partir de três retiradas. A morfologia dos retoques é escamosa, com extensão curta. Vista de cima, a UTFt2 apresenta delineação côncava e vista de perfil, retilínea. O plano de penetração possui um ângulo de  $71^\circ$  e o ângulo de corte com  $87^\circ$ .

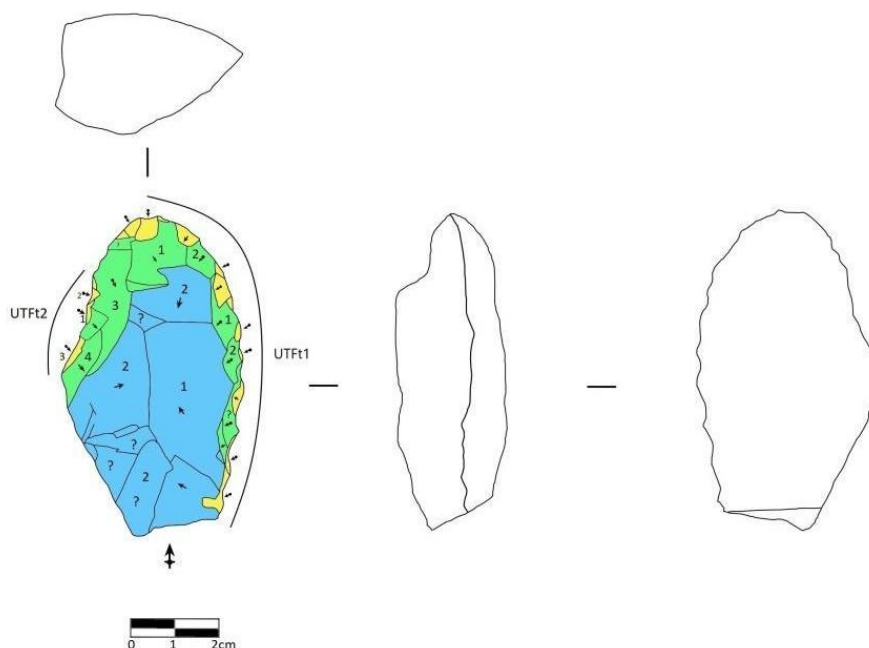


Figura 7: Representação do instrumento C.J.7-6 (Sítio Arqueológico Complexo Jerusalém I). Em azul, negativos anteriores à debitagem; em verde, negativos de façomagem; e em amarelo, negativos de confecção da parte ativa.

Por meio da análise do sistema técnico lítico dos sítios Boqueirão e Complexo Jerusalém I pelo olhar da abordagem tecnofuncional, espera-se elucidar os contextos técnicos de sítios a céu aberto, classificados como oficinas líticas, identificando as semelhanças e diferenças que possam



apresentar, com vistas a contribuir para a compreensão das dinâmicas de ocupação e comportamento dos grupos humanos que utilizavam esses espaços.

### **Considerações**

Compreender as semelhanças e diferenças que transpassam os sítios Boqueirão e Complexo Jerusalém I direcionam os esforços da pesquisa para o conhecimento das particularidades do contexto arqueológico em que estão inseridos, especialmente acerca da produção e utilização dos artefatos lascados onde são tão recorrentes. A partir da aplicação da proposta teórico-metodológica apresentada, espera-se obter dados acerca do sistema técnico lítico empregado nessa região, contribuindo assim, para uma percepção holística da tecnologia lítica evidenciada na microrregião de Angicos. Por fim, destaca-se a importância da aplicação da abordagem tecnofuncional para compreender a diversidade e complexidade dos tecnotipos presentes nos contextos arqueológicos do RN, especialmente por integrar os esquemas de produção e os esquemas de utilização dos artefatos, trazendo uma visão global dessas indústrias líticas.

### **Agradecimentos**

Direcionamos os nossos agradecimentos ao Laboratório de Arqueologia O Homem Potiguar da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (LAHP-UERN) que disponibilizou o acervo e as informações necessárias para a condução da pesquisa. E à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pelo apoio financeiro que tem viabilizado a continuidade da pesquisa.

### **Referências**

ALMEIDA, M. D. 2014. Análises tecnológicas e funcionais das indústrias líticas de quatro sítios arqueológicos do Seridó Potiguar. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

ANX Engenharia e Arqueologia. 2020. Relatório do Plano de Gestão do Patrimônio Arqueológico na Área de Implantação do Complexo Eólico Boqueirão, Municípios de Lajes e Caiçara do Rio do Vento, Estado do Rio Grande do Norte. Recife. 85 p.

ANX Engenharia e Arqueologia. 2021. Relatório do Salvamento Emergencial Durante Monitoramento do Sítio Arqueológico do Complexo Jerusalém 01, na Área De Implantação Do Parque Eólico Jerusalém, Município De Lajes, Estado Do Rio Grande Do Norte. Recife. 123 p.

- BOËDA, E. 1997. Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche Orient. Habilitation à diriger des recherches, Nanterre: Université Paris X.
- BOËDA, E. 2013. Techno-logique and Technologie. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants. @rchéo-éditions.com, Prignonrieux.
- BORDES, F. 1961. Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen. Paris: Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux.
- DAUVOIS M. 1976. Précis de dessin dynamique et structural des industries lithiques préhistoriques. Périgueux, Ed. Fanlac.
- EIROA, J. J.; GIL, J. A. B.; PÈREZ, L. C.; MAURANDI, J. 1999. Nociones de Tecnologia e Tipología em Prehistoria. Barcelona, Ediciones Ariel História, pp. 392.
- FOGAÇA, E. 2001. Mãos para o pensamento. A variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VIII e VII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil - 12.000/10.500 B.P.). Tese de Doutorado, PUC-RS, Porto Alegre, Brasil.
- LEITE NETO, W. M. 2020. O sistema técnico lítico dos artefatos lascados da tradição arqueológica Aratu no Estado de Alagoas: uma abordagem tecnológica a partir dos sítios Serra da Barriga e Baixa das Flores. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- LEROI-GOURHAM. A. 1985. Evolução e técnica. 1 – O homem e a matéria. Lisboa: Edições 70, [1a edição francesa: Paris, Albin Michel, 1964].
- LOURDEAU, A. 2010. Le tecnocomplexe Itaparica: définition Techno-fonctionnelle des industries unifacialement à une face plane dans le centre et le nord-est du Brésil pendant la transition Pléistocène-Holocène et l'Holocène ancien. Tese de Doutorado, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Paris, França.
- LOURDEAU, A. 2014. Considerações metodológicas sobre a identificação de conjuntos culturais a partir das indústrias líticas no Centro e Nordeste do Brasil. In: LOURDEAU A.; VIANA S. A.; RODET, M. J. (Org.). 2014. Indústrias líticas na América do Sul: abordagens teóricas e metodológicas. 1ed. Recife: Editora UFPE, v. 1.
- LUCAS, L. O. 2014. Mudanças técnicas da transição pleistoceno-holoceno ao holoceno médio no interior do Nordeste: indústrias líticas da sequência arqueológica da Toca do João Leite – PI. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.
- LUCAS, L. O. 2020. Tecnologia lítica e dinâmicas de ocupação do Brasil central do pleistoceno final ao holoceno médio: contribuição da sequência arqueológica da Serra da Capivara – Piauí. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, Brasil.
- MAUSS, Marcel. 1947. Manuel d'ethnographie. Payot, Paris.
- MELLO, P. J. C. 2005. Análise de sistemas de produção e da variabilidade tecnofuncional de instrumentos retocados: as indústrias líticas de sítios a céu aberto do Vale do Rio Manso (Mato Grosso, Brasil). Tese de Doutorado, PUC-RS, Porto Alegre, Brasil.
- MORAES, F. A. de A. 2008. As Pedras que falam: uma análise intrasítio dos artefatos líticos do sítio Lajedo. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

PELEGRIN, J. 2020. A tecnologia lítica à Francesa. *Revista de Arqueologia*. v. 33, n. 1.

PERLÈS, C. Les industries lithiques taillées de Franchthi (Argolide, Grèce). Indiana University Press, Bloomington, Tome I: Présentation générale et industries paléolithiques, Fascicle 3. 1987.

PROUS, A.; FOGAÇA, E. 2017. O estudo dos instrumentos de pedra Fabricação, Utilização e Transformação dos artefatos. Teresina: Alínea Publicações Editora.

ROCHA, L. C. M. 2018. Uma perspectiva sobre a indústria lítica da região central do Rio Grande do Norte: o sítio Gado Perdido (Santana dos Matos-RN, Brasil). Tese de Doutorado, Universidade Federal de Sergipe, Laranjeiras, Brasil.

RODET, M. J.; DUARTE-TALIM, D.; SANTOS JÚNIOR, V. 2013. Cadeia operatória e Análise Tecnológica: uma abordagem metodológica possível mesmo para coleções líticas fora do contexto (exemplo das pontas de projétil do Nordeste do Brasil). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*. n. 1 Especial, p. 264-278.

SALDANHA, R. A. M. 2014. Riacho das Relíquias: Contribuição aos estudos de sítios a céu aberto em Carnaúba dos Dantas - RN, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

SANTOS JÚNIOR, V. 2013. Arqueologia da Paisagem: proposta geoambiental de um modelo explicativo para os padrões de assentamentos no Enclave Arqueológico Granito Flores, microrregião de Angicos, RN. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

TIXIER, J.; INIZAN, M.L.; ROCHE, H. 1980. *Préhistoire de la Pierre Taille: Terminologie et Technologie*. CREP, Valbonne.

TRIGGER, B. G. 2004. *História do Pensamento Arqueológico*. 2 ed. Odysseus.