

A MORFOTÉCNICA DA ARTE RUPESTRE NA ÁREA NUCLEAR DE TAPERUABA, CEARÁ, BRASIL: PRIMEIRAS CONSTATAÇÕES

Thalison dos Santos Nome da Pessoa

MSc *Erasmus Mundus* em Quaternário e Pré-história(UTAD/IPT)

Mestrando em Arqueologia (UFPE)

Arqueólogo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) no Ceará

Ministério da Cultura do Brasil

sthalison@yahoo.com

Verônica Pontes Viana Nome da Pessoa

MSc em História com ênfase em arqueologia (UFPE)

Doutoranda em Arqueologia (UFS)

Arqueóloga do Iphan no Ceará

Ministério da Cultura do Brasil

veronicapviana@gmail.com

Cristiane de Andrade Buco

Dr^a. em Arqueologia (UTAD/USP)

Arqueóloga do Iphan no Ceará

Ministério da Cultura do Brasil

arceocris@icloud.com

*Endereço para correspondência:
Superintendência do Iphan no Ceará
Rua Liberato Barroso, 525, Centro
CEP: 60.030-160
Fortaleza, Ceará, Brasil

A Morfotécnica da Arte Rupestre na Área Nuclear de Taperuaba, Ceará, Brasil: Primeiras constatações

Thalison dos Santos

Verônica Pontes Viana

Cristiane de Andrade Buco

Historial do artigo:

Recebido a 30 de abril de 2017

Revisto a 27 de maio de 2017

Aceite a 30 de maio de 2017

RESUMO

No Sertão Centro-Norte do Ceará encontra-se um conjunto de sítios de arte rupestre distribuído entre os distritos de Taperuaba e Juá, numa zona fronteiriça dos municípios de Sobral e Irauçuba. A arte rupestre desses sítios começou a ser estudada na década de 2000, momento em que a pesquisa caracterizou os seus principais sítios e identificou temáticas que, a priori, foram consideradas exclusivas daquela área. Na atualidade, a continuação das pesquisas permitiu realizar uma análise morfotécnica preliminar voltada à caracterização dos aspectos da identidade coletiva, representados pelos aspectos mais gerais do saber-fazer constituintes dos conhecimentos tradicionais de materialização de imagens. As análises abarcaram os seguintes componentes de um processo de materialização no âmbito de um sistema imagético: a) a concepção mental das ideias-tema; b) os métodos e as técnicas de materialização de imagens; c) e o agenciamento dos elementos morfotécnicos universais (os pontos, as linhas, as formas, os espaços e as cores) na materialização das ideias-tema. Essas análises revelaram duas diretrizes morfotécnicas diferenciadas, possivelmente ligadas a conhecimentos tradicionais de materialização de imagens que seriam convergentes com a hipótese de que dois grupos produziram imagens na área de Taperuaba.

Palavras-Chave: Taperuaba; Sistema imagético; Morfotécnica; Arte rupestre; Métodos e Técnicas.

ABSTRACT

In the western northward backwoods of the Ceará state it finds a set of rock art sites in terrains between the districts of Taperuaba and Juá, bounding territories of the municipalities of Sobral and Irauçuba. The rock art of these sites became subject of studies back in the 2000s with the identification of the first sites and the recognition of the characteristic themes of the area. At the present times, the continuation of researches allowed to perform a preliminary morpho-technique analysis aiming to characterize the aspects of collective identity, represented principally by the general aspects of know-how that constitute the traditional knowledge of imageries materialization. This analysis focused the following components of the materialization

process within an imagistic system: A) the mental conception of theme ideas; B) the methods and techniques of materialization of images; C) and the agency of universal morpho-technique elements (points, lines, shapes, spaces and colors) in the materialization of mental contents. This allowed revealing two different morpho-technique guidelines, possibly linked to traditional knowledge of images materialization that would be convergent with the hypothesis of two imageries producing groups in the area of Taparuaba.

Keywords: Taparuaba; Imagistic system; Morpho-technique; Rock art; Methods and techniques.

1. Introdução

No estado do Ceará, porção setentrional do Nordeste brasileiro, as pesquisas arqueológicas costumam ocorrer no âmbito dos licenciamentos ambientais de empreendimentos (arqueologia preventiva), e, em menor escala, vinculadas a obras de restauro arquitetônico (arqueologia histórica) promovidas pelo Iphan (CE). Entretanto, nos últimos anos notam-se alguns trabalhos acadêmicos em pré-história; entre esses, destacam-se os estudos endossados pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) através de seu programa de pós-graduação, totalizando, a esta altura, oito dissertações de mestrados. A primeira dessas pesquisas acadêmicas abordou o nosso objeto de estudo: os sítios de arte rupestre das localidades de Taparuaba (distrito de Sobral) e Juá (distrito de Irauçuba).

Taparuaba e Juá são áreas rurais contíguas, situadas na zona limítrofe entre dois municípios do Sertão Centro-Norte cearense. Os primeiros levantamentos, realizados por Viana em finais dos anos de 1990, registraram dezessete sítios arqueológicos nessa área, a saber: Olinda I e II; Pedra do Sino I, II, III, IV e V; Pedra do Letreiro; Bilheira I e II; Pedra do Letreiro de Irauçuba; Sítio Miramar; Sítio Lagoa das Pedras; Sítio Santa Maria Velha; Sítio Oiticica; Cachoeira das Moças e Pedra do Letreiro (VIANA, 2000).

Mais tarde, entre os anos de 2012 e 2013, a Superintendência do Iphan no Ceará financiou um projeto de levantamento do patrimônio arqueológico e diagnóstico do estado de conservação dos sítios de arte rupestre, resultando na identificação de mais vinte e um sítios: Bilheira III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X e XI; Sítio Valentim; Abrigo das Emas; Sítio do Feijão; Canaã; Letreiro do Açude; Miramar II; Olinda III, IV, V e VI; Pedra do Alto do Tanque e Pedra do Sino do Olho d'Água (IPHAN, 2013). Em continuidade a esse período de pesquisa, realizou-se também, entre 2013 e 2015, no âmbito do mestrado profissional em preservação do patrimônio cultural do Iphan (PEP), uma pesquisa sobre a gestão e socialização dos sítios de arte rupestre da zona arqueológica de Taparuaba, com foco na integração da comunidade local na manutenção desses registros (SANTOS, 2015).

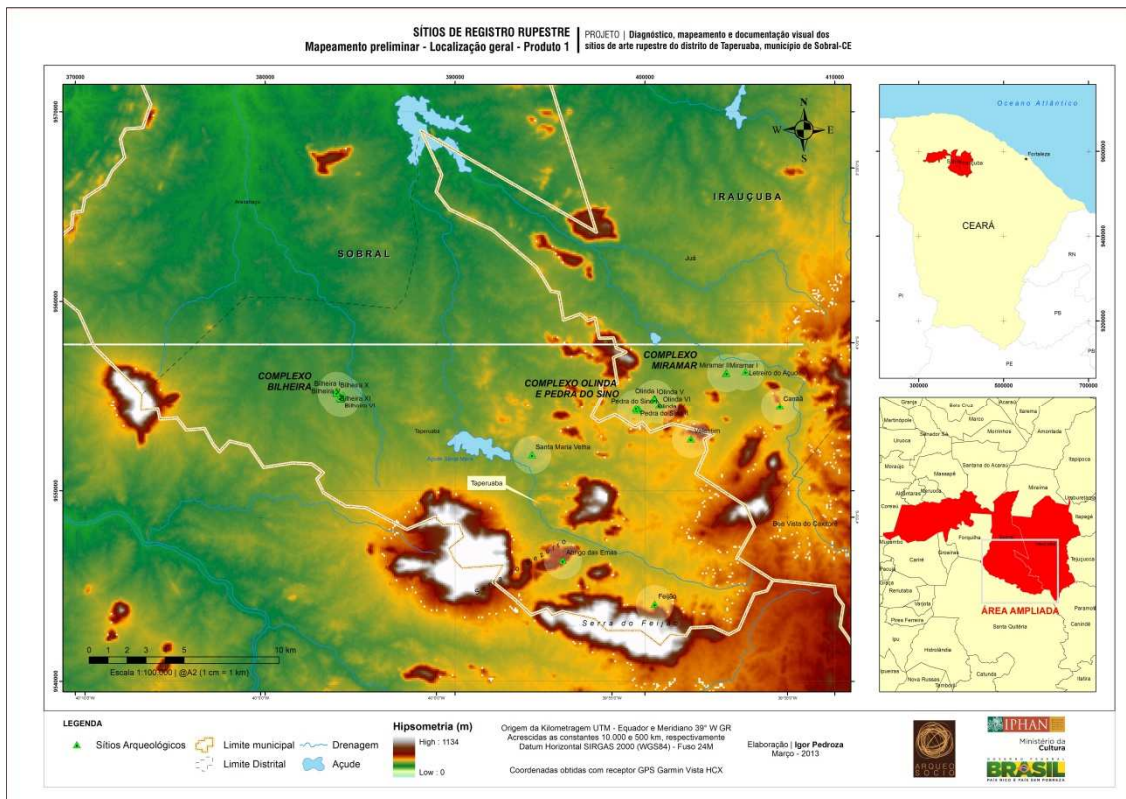


Figura 1. Mapa dos sítios da Área de Taperuaba identificados até o ano de 2013. Fonte: Iphan-Ce.

A atual pesquisa vem contribuir para os estudos sobre a área, voltando-se para a análise específica de seu universo de imagens. Toma-se por premissa a hipótese de que os testemunhos rupestres dos sítios das zonas de Taperuaba e Juá – *característicos* da região Sertão Centro-Norte cearense – revelariam um complexo sistema de produção de imagens materiais, cuja origem seria, muito provavelmente, multiautoral resultando de um complexo “sistema imagético”.

Compreendido como o conjunto de ideias, modos de produção, métodos, técnicas, tecnologias, simbolismos e aspectos identitários individuais e/ou coletivos que constituem um dado conhecimento tradicional de materialização de imagens, esse conceito de sistema enseja a formulação dos seguintes problemas de investigação: a arte rupestre do Sertão Centro-Norte do Ceará é realmente multiautoral, no sentido de ter sido produzida por grupos diversos? Que elementos de seu “sistema imagético” poderiam contribuir para o reconhecimento de histórias *morfotécnicas* plurais, convergentes com os (presumidos) grupos autores?

A ferramenta adotada nessa investigação, a análise *morfotécnica*, conforme descrita a seguir, foi aplicada em caráter preliminar (face ao universo de dados disponíveis) com o objetivo de apreender os contornos gerais desse conjunto de registros, em termos de morfologia e técnicas, como aspectos constituintes dos conhecimentos tradicionais de materialização de imagens que, certamente, se articulam em períodos de tempo e espaço, desde o seu surgimento, desenvolvimento até seu abandono.

2. Aspectos geoambientais

A área de Taparuaba está inserida no domínio geológico do Ceará Central, nas proximidades do lineamento transbrasiliano, uma feição linear que reflete elementos de estrutura geológica e que o divide do domínio geológico do Noroeste (ANCELMI *et al.*, 2013: 236). Os sítios arqueológicos dessa região se encontram em matacões ou formas residuais (VIANA, 2000: 7) do Complexo Tamboril Santa Quitéria, de idade pré-cambriana, representado por gnaisses diversos, quartzitos, anfibolitos e rochas calcissilicáticas.

Na região do distrito do Juá, município de Irauçuba, a arte rupestre está gravada e pintada em rochas calcissilicáticas do Proterozóico inferior. Numa região próxima, denominada Forquilha, também ocorre arte rupestre sobre rochas aflorantes da Unidade Cariré-Sobral, do Proterozóico inferior, representada por quartzitos puros e moscovíticos, em parte, feldspáticos, associados a rochas calcissilicáticas, gnaisses e metacalcários¹.

No que diz respeito à geomorfologia da área de Taparuaba, localizada entre os *stocks* da Meruoca e da Uruburetama, predominam, especialmente, as superfícies aplainadas da Depressão Sertaneja que, por sua vez, situa-se entre cotas modestas e é resultante de uma prolongada atuação dos processos erosivos e denudacionais que promoveu o arrasamento do relevo sustentado pelo embasamento ígneo-metamórfico pré-cambriano (AB'SABER, 1974 *apud* DANTAS *et al.*, 2014: 37). A existência dessas superfícies aplainadas pressupõe um longo período de estabilidade tectônica, sem grandes variações de nível de base. Tais condições devem ter prevalecido ao longo do Cenozoico, vigorando paleoclimas quentes e semiáridos com poucas variações em relação ao clima atual (DANTAS *et al.*, 2014: 37).

As superfícies aplainadas (Depressão Sertaneja) encontram-se pontilhadas por montes rochosos isolados (*inselbergs*) que formam os relevos residuais, elaborados em rochas mais resistentes ao intemperismo, erosão e aos processos de aplainamento generalizados, provocando solos rasos e pedregosos com boa fertilidade natural devido à grande influência do material originário (JACOMINE, 1973: 59-60). Na área de Taparuaba, as serras do Feijão, do Corrente e do Pajé representam algumas das formas residuais da depressão sertaneja. Em outros casos, alguns *inselbergs* encontram-se já bastante reduzidos pelo intemperismo, como os matacões que se localizam ao longo das depressões, lagoas, cursos d'água e lajedos.



Figura 2. Vista geral da região de Taparuaba, com a Pedra das Andorinhas ao fundo, cartão postal da área. **Foto:** Iphan-Ce.

O principal curso d'água da área de Taparuaba, o riacho Santa Maria, é tributário da bacia do Aracatiaçu. Outros cursos, como os riachos Olho d'Água, Batoque e Onça, são tributários do rio Groaíras, que deságua no rio Acaraú. Mais a oeste, no território de Irauçuba, alguns cursos d'água são tributários da bacia do rio Curu. Portanto, a área de Taparuaba é interceptada por cursos d'água que convergem para três grandes bacias hidrográficas do Ceará: Acaraú, Aracatiaçu e Curu.

Taparuaba está ainda inserida no Polígono das Secas, região de clima semiárido, sujeita a longos períodos de estiagem e com baixo índice de pluviosidade, com média anual inferior a 550 mm (VIANA, 2000: 34). A vegetação é do tipo caatinga arbustiva aberta, a qual ocupa 90% das depressões do Sertão Centro-Norte, sendo interrompida apenas por manchas de desertificação (VIANA, 2000: 36), áreas onde que ocorrem altas taxas de insolação e lixiviação do solo.

3. A morfotécnica na caracterização de sistemas imagéticos

Os princípios da abordagem morfotécnica estão centrados numa perspectiva tecnológica que considera as imagens materiais da pré-história como estruturas organizadas por elementos morfotécnicos universais, cujas principais feições estruturais são os pontos, as linhas, as formas, os espaços e as cores (SANTOS, 2013: 60-64). Esses elementos caracterizam um sistema imagético, de que articula métodos, técnicas e autorias na materialização de conteúdos mentais (ideias) sobre suportes rochosos.

A discussão sobre os aspectos elementares e genéticos de caráter universal das imagens pré-históricas foi inspirada nos elementos da linguagem visual, amplamente discutidos na teoria geral do desenho e pintura (OSTROWER, 2003) e pela literatura arqueológica sobre os sistemas

técnicos de produção de artefatos líticos (INIZÁN *et al.*, 1995). Assim, o principal foco da abordagem morfotécnica está na utilização dos elementos morfotécnicos universais (ponto, linha, forma, cor e espaço) como peças da estruturação ou da materialização dos conteúdos mentais ou imagens, evidenciando os seus aspectos técnicos e morfológicos, os quais não podem ser considerados dado que servem tanto à técnica quanto à morfologia das imagens materiais (SANTOS, 2013: 58-59). Obviamente, a utilização desses elementos caracteriza, por ela mesma, modos de materialização de imagens ou diretrizes morfotécnicas distintas, que certamente se aglutinavam em conhecimentos tradicionais próprios aos grupos autores. Todos esses aspectos reunidos em matrizes espaço-temporais definem sistemas imagéticos regionais que, por sua vez, representam frações de um sistema imagético universal pré-histórico de autoria do Homo sapiens.

Argumenta-se, ainda, que a utilização dos elementos morfotécnicos universais (os pontos, as linhas, os espaços, as cores e as formas) ocorre através de importantes prismas identitários, como o coletivo (social) e o individual (ego); dois aspectos que orientam as decisões do artista no momento da materialização das imagens, já que os mesmos se inserem num processo artístico ativo que envolve “o pensamento complexo, escolhas visuais e estratégias técnicas” (SOLOMON, 2013: 114).

O coletivo é entendido como reflexos de fenômenos comuns a todos os membros de uma determinada sociedade (DURKEIM, 1980: 8) e, conseqüentemente, agenciam uma identidade social ou grupal (GAMBLE, 2007: 124) da qual o artista faz parte. Nesse caso, citam-se as temáticas, os métodos e os aspectos mais gerais das técnicas de materialização de imagens como elementos comuns a todos os membros das sociedades produtoras de imagens. Já o prisma da identidade individual abarcaria desejos, aspirações, gostos, preferências, inovações, escolhas que o artista impõe a si mesmo no momento da materialização das imagens, como as estratégias de execução técnica e estilo pessoal. Assim, o coletivo seria representado pelas normas e regras sociais constituintes do conhecimento tradicional de materialização de imagens, enquanto o individual seria representado pela quebra dessas regras e normas ou pelo estilo de execução da técnica que cada artista desenvolve ao longo da sua história artística.

Partindo desse pressuposto, seria possível, através da abordagem morfotécnica, identificar as normas mais gerais (os grupos) e as suas possíveis ações individuais (os indivíduos) no seio do sistema imagético de um sítio ou região, determinando as origens de certas características em relação a outras e mapeando-as no espaço-tempo, de modo a reconstruir sistemas imagéticos. Entretanto, esse nível de discernimento das origens individuais dos fenômenos imagéticos é ainda muito difícil de atingir, principalmente pela falta de conceitos e de uma literatura especializada nessas questões. Entretanto, com o desenvolvimento de uma abordagem morfotécnica, se estabelece um primeiro esforço no sentido de alcançar informações mais pormenorizadas sobre o aspecto individual, apesar da sua condição teórico-metodológica ainda em desenvolvimento.

Não obstante, se, por um lado, o aspecto individual nos sistemas imagéticos permanece ainda difícil de vislumbrar, por outro, o social, representado pelas regras mais gerais constituintes do conhecimento tradicional de materialização de imagens, é de mais fácil reconstituição através de análises morfotécnicas. Por exemplo, através de observações na estrutura de cada imagem que compõe a arte rupestre de uma área, é possível caracterizar, de maneira preliminar, quais seriam as regras sociais de materialização mais determinantes, resultando numa síntese dos aspectos gerais do sistema imagético e dos seus principais subsistemas de materialização. A caracterização do funcionamento do sistema imagético de um sítio ou região permite reconstituir parte dos comportamentos tecnológicos artísticos pretéritos e compreender o

sistema de tomada de decisões técnicas de materialização de imagens, criando um elo com o universo simbólico dos grupos autores.

Argumenta-se que o sistema de materialização de imagens seria efetivado por um mecanismo de conexão entre os conteúdos mentais – ou “imagens mentais” (*inneren Bilder*) – e as figuras sobre os suportes rochosos – ou “imagens reais” (BENJAMIN, 1992 *apud* SCHÖTTKER, 2012: 21). Esse mecanismo, denominado no âmbito da morfotécnica de “processo de materialização”, é considerado como racional e inteligível, já que, *a priori*, agenciaria teoria (ideias, projetos, conhecimentos tradicionais) e prática (métodos e técnicas) ao transferir conteúdos mentais para os suportes rochosos. Argumenta-se também que, no início desse processo, os conteúdos teóricos deveriam ser influenciados, sobretudo, pelos aspectos mais gerais da identidade social dos grupos autores, enquanto, ao seu final, o agenciamento das decisões técnicas ou de execução deveria ser mais suscetível a mudanças conduzidas ao gosto da identidade individual. Nesse sentido, o social estabeleceria as diretrizes da materialização, e o indivíduo seguiria conforme a tradição ou conforme seu próprio poder de decisão ou prazer, já que a materialização de conteúdos mentais sobre suportes rochosos é, pragmaticamente, uma ação individual.

O processo de materialização deve ser entendido como o principal mecanismo do sistema imagético dos grupos produtores de imagens materiais, pois articularia teoria, métodos e técnicas de produção que viabilizariam a transferência dos conteúdos mentais, ou ideias-tema, aos suportes rochosos. Ao longo desse processo, aspectos identitários sociais e individuais deveriam ser impressos continuamente, sendo perceptíveis através da análise da utilização dos elementos morfotécnicos universais (ponto, linha, forma, espaço e cor) que estruturam as imagens. Assim, traços de identidade ficariam impressos na estrutura das imagens, e somente a partir deles seria possível o discernimento entre as identidades individuais que compunham a arte rupestre de um sítio.

A teoria, no âmbito de um processo de materialização pré-histórico, deve ser entendida como todo o complexo de conhecimentos acumulados sobre as maneiras de realização de ações, atividades e produção de objetos ou imagens que o homem foi acumulando ao longo da sua existência, desde antes do surgimento da arte propriamente dita. Nesse sentido, o conhecimento tecnológico sobre o lascamento das rochas para produzir instrumentos pode ter servido como precursor do desenvolvimento de técnicas artísticas, como, por exemplo, a picotagem e a abrasão para a produção de gravuras.

O conceito de método utilizado na abordagem morfotécnica é aquele definido nos estudos tecnológicos das indústrias líticas, entendido como um emprego racional de certo número e tipos de gestos, executados graças a uma ou várias técnicas, e que implica um esquema conceitual elaborado para a obtenção de produtos predeterminados (INIZÁN *et al.*, 1995: 15). O conceito de técnica alinha-se àquele definido por Mauss (1936), no qual a mesma é circunscrita à habilidade gestual do próprio corpo humano, sendo, este último, o seu domínio peremptório. A técnica é entendida como a habilidade ou a capacidade psicomotriz e racionalizada, empreendida no âmbito de um método (gravar ou pintar), de modo a produzir um gesto (um movimento) ou uma sequência deles (recorrência de gestos), organizados com o objetivo de materializar as coisas imaginadas. Em morfotécnica, alguns exemplos de técnicas podem ser: manuais-diretas, quando se utilizam o próprio corpo humano como dispositivo de pintura (as mãos e os dedos); ou manuais-indiretas, quando se utilizam tecnologias como pinceis e carimbos. Essas técnicas de materialização de imagens podem ser ainda caracterizadas estruturalmente de acordo com a maneira como foram transferidas para os suportes rochosos, no âmbito de um método, seja em termos de linhas, formas, pontos etc. Assim, cabe discernir a estrutura, que é factual e material, do projeto mental ou da forma de concepção imagética. Essa

última se refere muito mais à maneira como a materialização da imagem foi planejada mentalmente do que como ela resultou, em definitivo, sobre um suporte rochoso. Isso implica dizer, que não somente as técnicas condicionam a estrutura das imagens, já que a técnica pode ser manual direta e linear (imaginação), mas a estrutura imagética pode ser formal (imagem material). Da mesma forma, um conteúdo mental pode ser formal, mas a sua estrutura pode ser pontilhada ou linear e assim sucessivamente. Nesse sentido, cabe distinguir o que é a decisão técnica daquilo que foi pensado quando do surgimento de uma ideia-tema.

Nos estudos sobre uma origem xamanística da arte rupestre discute-se a possibilidade de três estágios alterados de consciência a partir dos quais a mente captaria imagens com diferenciados graus de complexidade (LEWIS-WILLIAMS, 2006: 367-368). Por exemplo, no estágio 1, seriam mais perceptíveis os fosfenos, pontos e linhas e algumas formas geométricas; no estágio 2, seriam captadas imagens que possibilitariam o reconhecimento de certas temáticas, enquanto que, no estágio 3, seria possível perceber cenas inteiras envolvendo temas e formas geométricas, dentre outros elementos associados entre si (CLOTES, LEWIS-WILLIAMS, 2010: 17-21). Vale ressaltar que a morfotécnica não discute a imagem enquanto resultado do acesso a conteúdos mentais originados por estágios de consciência alterada (seja pela ingestão de produtos alucinógenos, seja por influência do meio cultural). A morfotécnica considera como imagem todo e qualquer conteúdo mental que o homem decida trazer para a materialidade, correspondendo à ideia de estruturas imagéticas, uma reunião organizada de feições que conferem materialidade e identidade às imagens. Muitas vezes, essas estruturas podem ser plenamente compatíveis com seu planejamento mental, sejam pontos, linhas ou pássaros, sem que isso implique em uma concepção vinculada a processos alucinatórios, pois pontos, linhas e formas são opções tecno-morfológicas válidas desde o surgimento da arte até a moderna teoria do desenho e pintura, persistindo, inclusive, no complexo sistema virtual de *softwares* que recriam imagens na atualidade.

Se as feições universais, os pontos, as linhas e as formas, são opções tecno-morfológicas que estruturam as imagens, os materiais colorantes vêm a ser o elo entre a cognição e a materialidade, já que são materiais que conferem qualidade às imagens e identidade colorística. Normalmente, esses materiais correspondem a óxidos de ferro vermelhos extraídos do mineral hematita (LAGE, 1998: 203). Embora seja reconhecido que óxidos de manganês e carvões vegetais tenham sido ambos utilizados para produzir pigmentos pretos (CLOTES, 1994: 228-229; PAILLET, 1998: 53-54) em outras partes do mundo, é preciso admitir que a identificação de aglutinantes de origem orgânica ainda é bastante problemática no Brasil, seja por questões de conservação, seja por limitações metodológicas. Tal dificuldade no que concerne aos aglutinantes ou fixadores restringe a interpretação dos dados à origem geológica ou mineralógica dos pigmentos, dificultando o avanço em questões de cognição, tecnologia e cronologia.

A prática de selecionar e processar os materiais colorantes e utilizá-los para materializar conteúdos mentais levou ao surgimento dos primeiros sistemas de materialização pela pintura, através de técnicas manuais diretas e indiretas. As técnicas manuais indiretas, no que concerne à pintura, consistem no desenvolvimento de ferramentas que fazem o intermeio entre os gestos corporais e a adição de pigmentos aos suportes. Já as técnicas manuais diretas são aquelas em que há contato direto entre o corpo do artista e o suporte rochoso. Na maioria das vezes, o artista da pré-história utilizou as próprias mãos e dedos como dispositivo de aplicação dos pigmentos processados ou tintas aos suportes, o que, provavelmente, poderia representar momentos mais antigos na estruturação de um conhecimento tradicional de materialização de imagens. Seguindo essa lógica, as técnicas manuais indiretas poderiam ter surgido em momentos posteriores à integração das técnicas manuais diretas ao conhecimento tradicional de materialização de imagens, uma vez que elas necessitariam de maior investimento no

desenvolvimento de tecnologias como pinceis ou trinchas para transmitir os pigmentos aos suportes. Excetuem-se as pinturas a *crayon* (embora sejam manuais e indiretas), cujos ocres brutos são utilizados diretamente como dispositivo de materialização, sem qualquer processamento evidente.

4. O sistema imagético da pré-história do Sertão Centro-Norte do Ceará

Os sítios de arte rupestre das zonas Taparuaba e Juá compõem um sistema imagético-material pré-histórico de idade desconhecida, provavelmente de origem multiautoral, supondo-se que muitos grupos tenham produzido imagens na região. As imagens pré-históricas desses sítios representam algumas das primeiras manifestações artísticas em território cearense, materializadas nos suportes rochosos de, pelo menos, trinta sítios identificados até o momento.

Nesse trabalho, a análise morfotécnica da arte rupestre de Taparuaba e Juá visa esboçar as principais características desse sistema imagético, com ênfase nos aspectos de *identidade coletiva*, mais facilmente perceptíveis desde os conjuntos de imagens. O estudo tem caráter preliminar, não se dispondo de levantamentos fotográficos sistemáticos ou outros dados que permitam realizar exames mais aprofundados, como, por exemplo, decalques digitais indiretos para apreciação da totalidade das figuras de cada sítio. O *corpus* de análise restringiu-se, portanto, a uma coleção de fotografias tomadas “aleatoriamente”, algumas sem escala de referência, e cujo objetivo primeiro fora o simples registro dos painéis pintados.

O sistema imagético pré-histórico do Sertão Centro-Norte do Ceará encontra-se genericamente representado por grandes métodos de materialização, como o pintado e o gravado (VIANA, 2000: 67-73). No modo de materialização efetivado pela ação de pintar, identificam-se três subsistemas básicos: a impressão em positivo, a pintura digital e, muito raramente, a pintura com ferramenta de ponta maleável. Já no modo de materialização efetivado pela ação de gravar, identificam-se preliminarmente dois subsistemas, o abrasivo e o picotado.

As imagens do tipo “impressão” apresentam uma série de materialização muito simples, que se inicia com a aquisição dos ocres ou mineração de pigmentos, seguida por seu processamento através de “esfarelamento ou trituração” (SOLOMON, 2000) e filtração das impurezas (aspecto técnico já identificado por Lage (1990) no sudeste do Piauí, região vizinha do Ceará). Acredita-se que esses pigmentos seriam, posteriormente, diluídos em água junto com alguma substância aglutinante de origem orgânica, de modo a produzir tintas que se mantivessem fixas nos suportes. Até o momento, não existem muitas informações acerca dos aglutinantes que teriam sido utilizados na arte rupestre do Nordeste do Brasil, e as únicas análises disponíveis ainda não identificaram nenhum indício de substâncias orgânicas (LAGE, 1998: 203). Tal aspecto fragiliza a hipótese da utilização de materiais orgânicos na produção de pinturas rupestres na região, levando à interpretação de que a sequência de operação para o processamento dos materiais colorantes seria bastante simples, resumindo-se ao esfarelamento, filtração e provável utilização de água, que não deixa vestígios identificáveis nas análises microscópicas de pigmentos. Em todo o caso, a questão dos aglutinantes permanece ainda em aberto, principalmente devido à pouca quantidade de análises físico-químicas num universo imagético bastante amplo e de longa duração.

Com relação às impressões em positivo na área de Taparuaba, observa-se que todas são de cor vermelha, ocorrendo, principalmente, no sítio Canaã. O principal aspecto técnico das impressões está na consistência das tintas: as impressões em positivo necessitam de uma tinta

viscosa, com rápida capacidade de fixação, não permitindo escorrimentos, ao contrário das tintas mais líquidas usadas nas impressões em negativo².

Em Taparuaba, as impressões em positivo de mãos apresenta um traço particular, a espiral desenhada nas palmas em momento anterior ao registro no suporte rochoso, constituindo uma variação em relação a regiões vizinhas (Figura 3.).

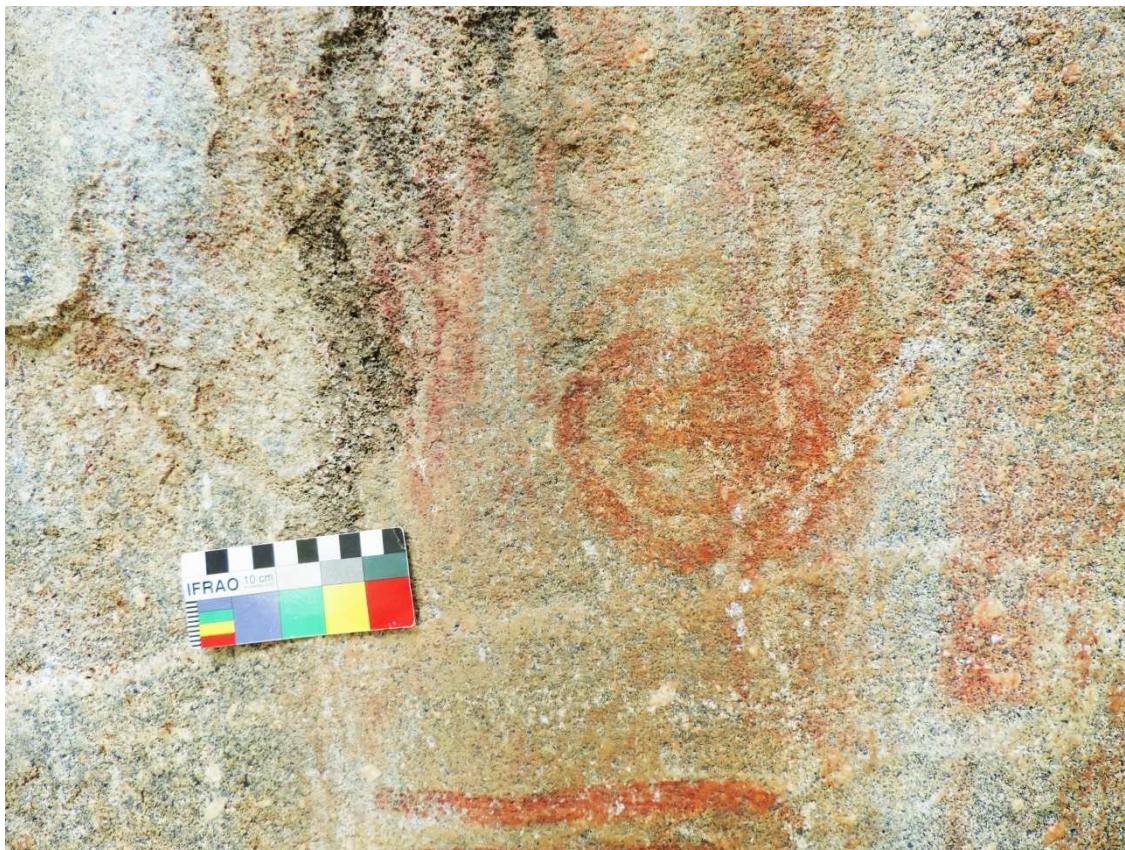


Figura 3. Sítio Canaã; impressão de mão espiralada sem dedos. Foto: Iphan-Ce.

As pinturas digitais são aquelas feitas com os dedos e, normalmente, apresentam uma morfotécnica mais complexa em relação às impressões, pois podem envolver a utilização de mais elementos morfotécnicos universais, como pontos e linhas, além de uma maior quantidade de gestos técnicos. No caso das linhas, o gesto técnico envolve o deslizamento dos dedos com tinta ao longo do suporte rochoso, enquanto os pontos resultam da fixação da extremidade dos dedos com tintas sobre o suporte rochoso. Na arte rupestre dessa região foram identificados dois modos principais de materialização de pontos e de algumas linhas através da utilização dos dedos, os modos A e B.

É provável que muitas das imagens identificadas em Taparuaba tenham sido obtidas por técnicas manuais diretas, hipótese a ser comprovada através de análises mais detalhadas. Neste estudo, serão consideradas “pinturas digitais” apenas aqueles registros cuja análise fotográfica seja suficiente para estabelecer que tenham sido produzidos pela adição de tinta com os dedos, sobretudo através da observação da associação entre linhas e/ou pontos com digitais. Nesses casos, presumir-se-á um mesmo tipo de estruturação morfotécnica.



Figura 4. Sítio Feijão. Estrutura imagética resultado do agenciamento de linha vertical feita com os dedos onde é possível perceber as replicações de tinta marcadas pelos arcos e setas azuis que indicam a direção do gesto; e segmento de pontos realizados pelo Modo B, uma vez que os pontos são muito mais compridos que largos. **Foto:** Iphan-Ce.

As impressões (mão) e as pinturas digitais (dedo) têm uma característica técnica em comum: ambas são técnicas manuais-diretas e pressupõem a utilização das mãos do próprio artista como dispositivo de adição das tintas aos suportes rochosos. É provável que elas representem as primeiras técnicas do sistema pintado nessa região do Ceará. De modo geral, acredita-se que essas técnicas de pintura teriam surgido a partir da Transição Pleistoceno/Holoceno, ou, mesmo, no início do Holoceno antigo (GUIDON *et al*, 2013), pois são observadas em sítios datados desse período, e que teriam se tornado mais intensas no Holoceno, já incorporadas aos seus conhecimentos tradicionais de materialização de imagens.

Com relação à utilização das linhas na estruturação das pinturas digitais da área de Taparuaba, identificam-se vários padrões representados por linhas retas horizontais, verticais e centrífugas, bem como por linhas curvas, ziguezagues e sinuosas. No sítio Bilheira I (Figura 5.), por exemplo, a utilização das linhas digitais é bastante evidente, apresentando variações (linhas horizontais e linhas verticais) que são associadas umas às outras de modo a dar origem a imagens bidimensionais organizadas essencialmente por linhas. Esse modo de organização parece sugerir que a imagem fora concebida enquanto forma quando ainda era um conteúdo mental, mas que, durante a sua materialização, o artista escolheu estruturá-la através de linhas, ou porque se tratava do recurso técnico de que dispunha/conhecia, ou por simples preferência enquanto método de execução. Em todo o caso, as formas que são estruturadas por meio de linhas, e não pelo preenchimento em área, para os termos desse estudo, prevalecem como linhas, já que a opção morfotécnica primeira é, de fato, a linha.

Ainda na morfotécnica dos sítios Bilheira I, III e IV, é possível chegar ao número de variações do mesmo elemento morfotécnico associado entre si, o que permite identificar o grau de complexidade das estruturas imagéticas ou o seu peso visual. Grosso modo, estruturas com poucos elementos morfotécnicos ou poucas variações dos mesmos elementos são mais leves que estruturas com muitas variações de elementos morfotécnicos associados entre si. Assim, uma linha horizontal tem maior peso visual que um ponto (OSTROWER, 2003: 53; SANTOS, 2013: 61) e menor peso que uma estrutura com linhas vertical e horizontal associadas entre si. Esse grau de complexidade é marcado pelo tempo que o olhar do observador toma para perceber cada estrutura. Se uma imagem se resumir apenas a um ponto, a mesma será percebida mais rapidamente do que uma estrutura composta por pontos, linhas e formas. Nesses sítios, as imagens pintadas apresentam apenas um elemento morfotécnico (linha), cujas variações (vertical e horizontal) estruturam formas diversas, que apresentam pesos visuais diferentes conforme seus respectivos arranjos.

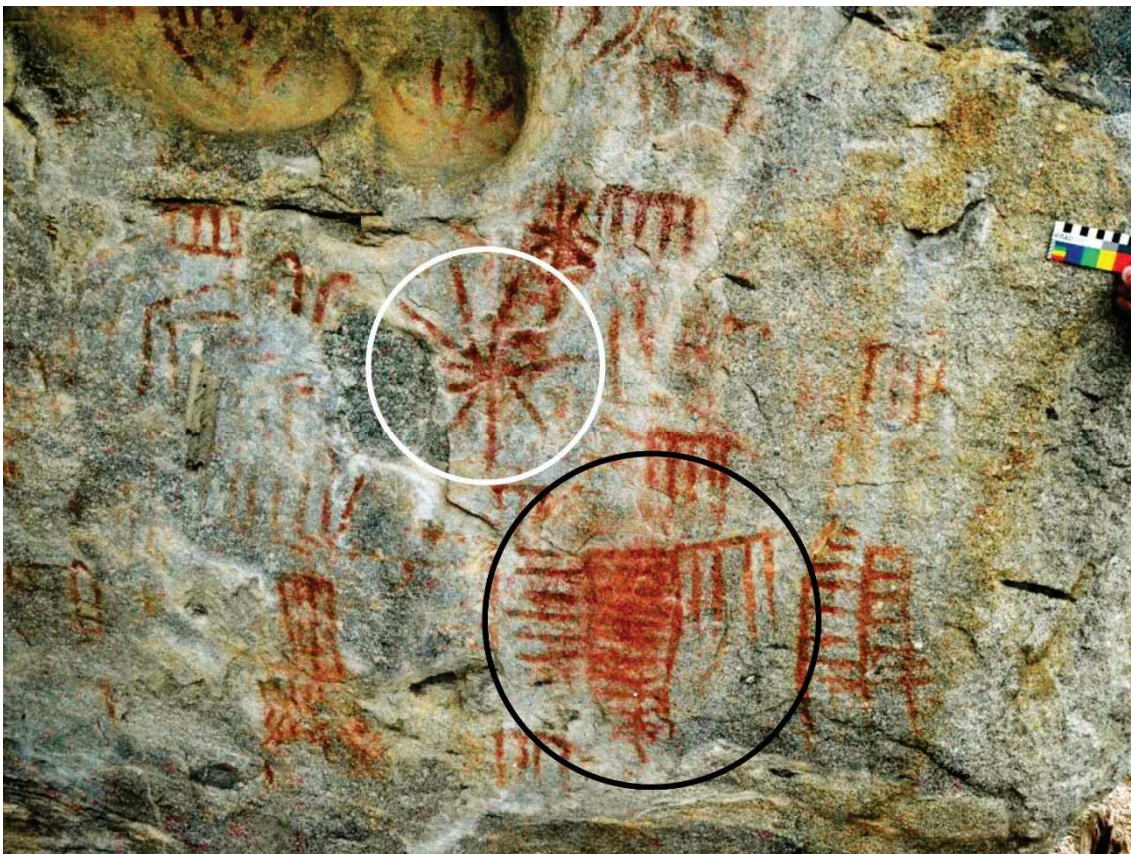


Figura 5. Sítio Bilheira I. Estruturas imagéticas lineares e centrifugadas no círculo branco; B, estruturas imagéticas com duas associações de variações de linhas, do tipo vertical e horizontal, resultando em formas lineares no círculo preto. **Foto:** Iphan-Ce

A utilização das linhas na área de Taparuaba indica uma percepção técnica linear das ideias-tema que organiza formas diversas. Muitas dessas formas podem ser abertas, como ocorre no sítio Bilheira I (nesse caso, prevalecem como linhas), mas também podem ser fechadas, como ocorre no sítio Valentim. Os tipos mais comuns de formas lineares fechadas são os círculos, os retângulos e os triângulos. Vale ressaltar que o aspecto linear desses tipos só pode ser percebido caso os mesmos sejam vazados, pois, ao serem preenchidos totalmente, a escolha técnica passa a ser essencialmente formal e não mais linear, ou seja, a forma passa a ter mais significância visual do que as linhas.

Muitas dessas formas circulares podem ainda ser preenchidas parcialmente por outros elementos morfotécnicos, como linhas ou pontos, cuja associação resulta em maior peso visual. Esse padrão técnico ocorre em algumas estruturas imagéticas do sítio Valentim (Figura 6.) nas quais um círculo maior é preenchido por linhas centrifugadas que se originam a partir de um círculo interno menor. Aqui há, portanto, duas associações de elementos: duas variações de círculos e nove variações de linhas, embora os círculos sejam vazados e reportem a um comportamento técnico linear. As principais associações de círculos com linhas ocorrem no sítio Valentim, organizando estruturas mais complexas localizadas nos mesmos painéis em que se apresentam estruturas mais leves, organizadas unicamente por linhas verticais, diagonais e sinuosas. No caso dessas estruturas mais leves, identificam-se ainda sobreposições que indicam dois momentos distintos de atividade artística.

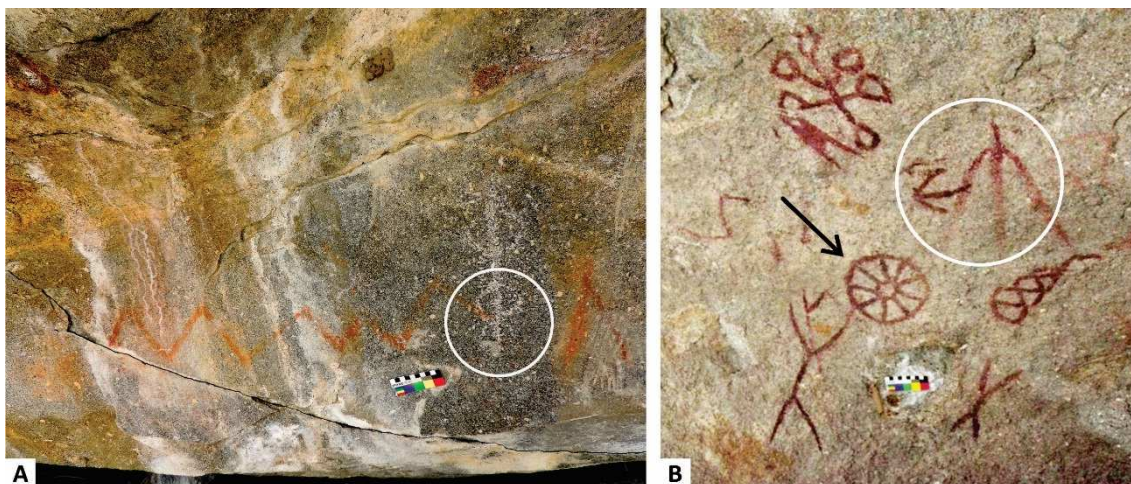


Figura 6. A: Sítio Canaã no qual ocorre pintura sobreposta a gravuras, círculo branco; e B: Sítio Valentim com estruturas imagéticas lineares e formais (seta preta) e sobreposição entre pinturas (círculo branco). **Fotos:** Iphan-Ce.

Nos sítios Abrigo das Emas e Feijão (Figura 7.) encontram-se as principais formas, inteiramente preenchidas da área de Taperuaba, às quais se associam linhas verticais, horizontais, curvas e diagonais, estruturadas em imagens zoomórficas reconhecíveis. Essas figuras testemunham uma concepção imagética orientada por formas, o que permite inferir que elas tenham sido assim percebidas quando ainda eram conteúdos mentais (antes mesmo de serem materializadas). O agenciamento das formas revela fins específicos, como o de representar determinadas partes dos corpos das figuras, associando-as a linhas que também simulam aspectos anatômicos. Percebe-se que as formas desempenham um papel mais importante na estrutura imagética, já que, a partir delas, os demais elementos lineares são organizados desempenhando uma importância secundária.

Até o momento, na área de estudo, as principais concepções formais de ideias-temas encontram-se nas cotas altas das serras ou no topo dos maciços residuais, não tendo sido detectadas, mesmo após realização de prospecções, nos matacões da depressão sertaneja ou nos ambientes dos relevos aplainados, nos quais predominam as concepções imagéticas lineares. Essas características convergem para uma possível diferenciação entre duas histórias morfotécnicas: uma com concepções imagéticas orientadas por percepções técnicas das ideias enquanto formas (Figura 7A.); e outra, orientada por percepções técnicas das ideias enquanto linhas (Figura 7B.).

Na análise morfotécnica, são considerados elementos *formais* tanto os elementos preenchidos ou fechados quanto os elementos vazados, já que seriam percebidos mentalmente como tal. Ou seja, em caso de elementos “bidimensionais” cujo arranjo técnico-estrutural tem a linha como o elemento preponderante, concebe-se que a forma tenha sido sempre mais determinante no plano cognitivo. Entretanto, para a materialização desses tipos de formas vazadas, a utilização da linha passa a ser mais preponderante enquanto opção técnica, enquanto a forma seria mais importante no plano cognitivo.

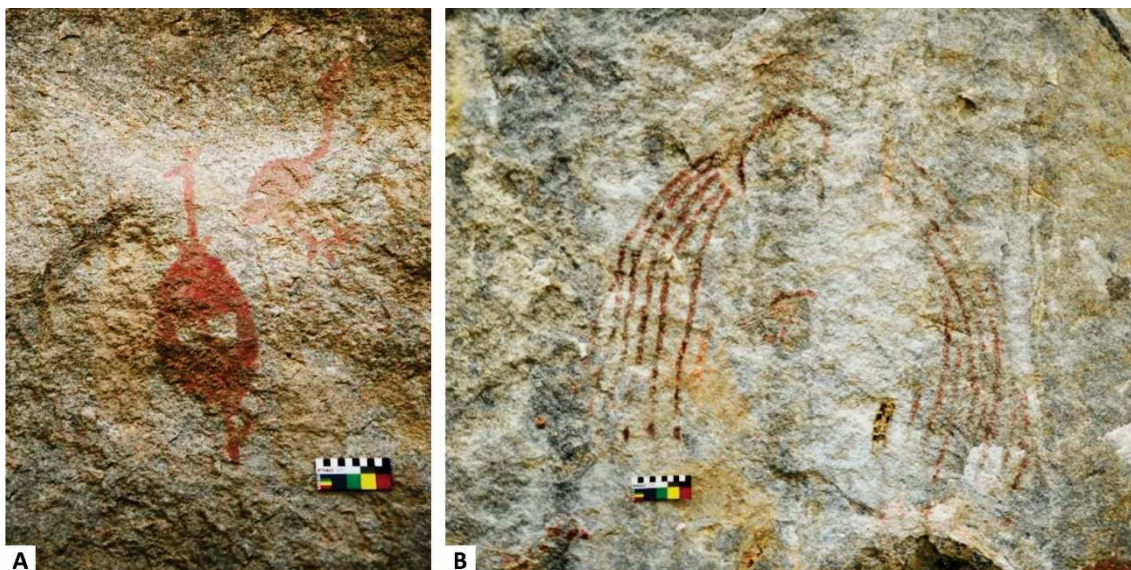


Figura 7. Abrigo das Emas (A) e Feijão (B). Diferenças entre estruturas formais (A) e estruturas lineares (B). **Fotos:** Iphan-Ce.

No modo de materialização pintado, a análise das linhas permite reconstituir parte da técnica de execução utilizada, uma vez que as mesmas são direcionais e indicadoras de movimento ou gesto técnico (SANTOS, 2010: 36). Parte-se do pressuposto de que a identificação das direções dos gestos técnicos torna-se mais ou menos evidente a depender da consistência das tintas, dos desníveis do suporte rochoso, dos dispositivos de pintura e dos movimentos de execução.

Tintas mais viscosas, aplicadas com ferramentas de pontas maleáveis ou com os dedos, normalmente apresentam maior concentração de tinta nas partes iniciais e mesiais das linhas (SANTOS, 2010: 56), que se vão esvanecendo na medida em que o movimento técnico se prolonga (Figura 8.). O remonte sequencial de tinta e os traços constituintes dos elementos lineares podem ser percebidos em alguns casos (Figura 4.). Para as linhas digitais, por exemplo, a morfologia do ponto inicial das mesmas é resultado da pressão da extremidade dos dedos sobre o suporte, e isso faz com que essa porção da trajetória linear apresente características diferenciadas e perceptíveis pelas bordas mais circulares ou mesmo pela impressão digital do artista.

Na área de Taparuaba foram identificados, pelo menos, dois modos de utilização dos dedos, ou seja, duas posições/gestos técnicos que geram diferenças morfológicas nos elementos lineares e nos pontos: o primeiro modo é o do tipo A e pressupõe que o dedo esteja posicionado verticalmente sobre o suporte rochoso, formando um ângulo de aproximadamente 90°; o outro modo, o do tipo B, pressupõe que o dedo esteja posicionado de forma inclinada em relação ao suporte com sua extremidade sobre o mesmo e a mão posicionada um pouco mais abaixo, formando um ângulo de, aproximadamente, 35° (Figuras 8, 9 e 4). Entretanto, deve-se admitir que a realização de experimentações poderão gerar informações mais esclarecedoras sobre o comportamento das tintas quando submetidas a esses tipos de gestos técnicos e suportes diversos.

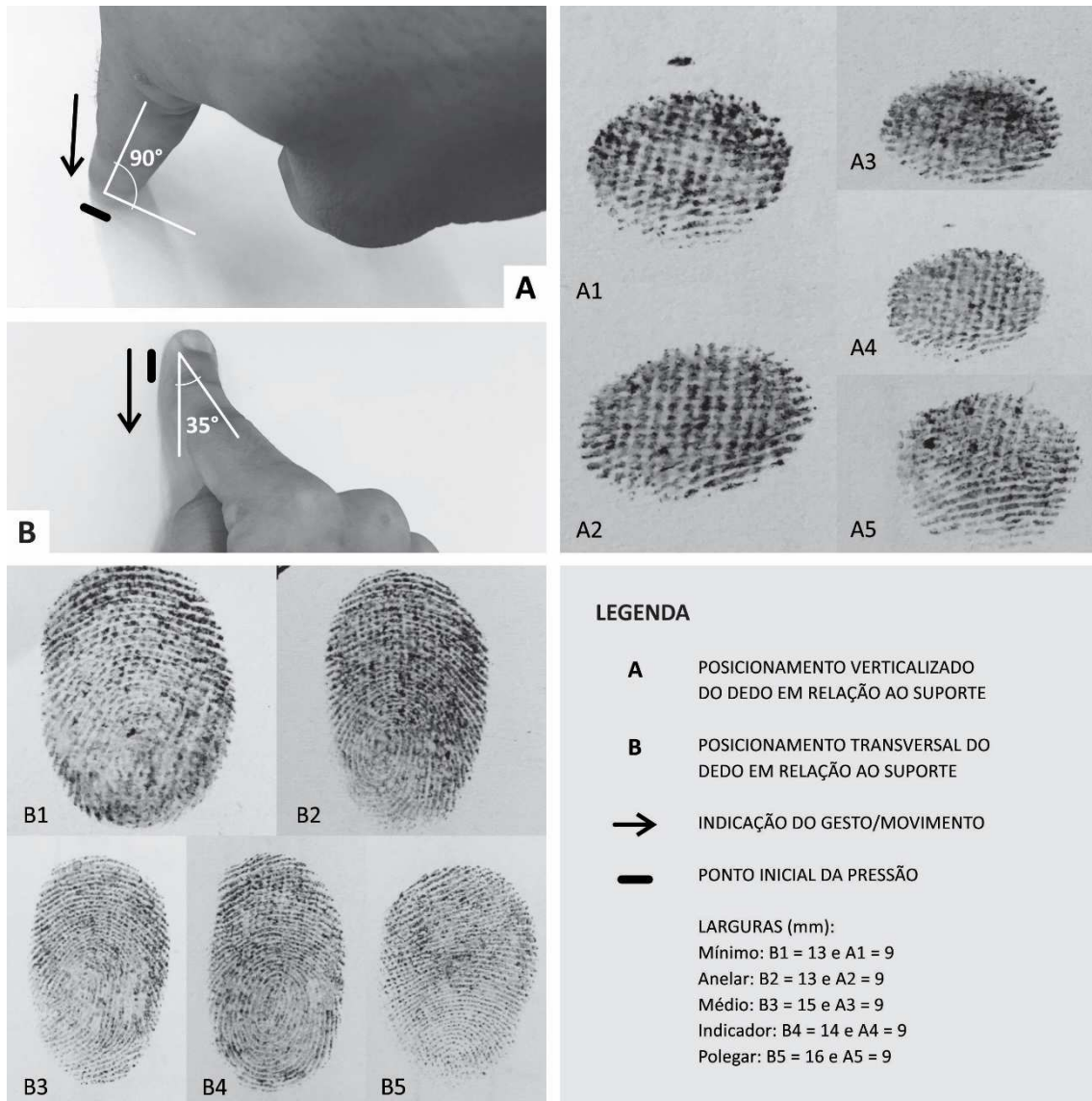


Figura 8. Diferenças morfológicas dos pontos de acordo com os dois modos de utilização do dedo: os modos A e B. Dados a partir de um indivíduo com cerca de 170 cm de altura e mão com dimensões de 18 x 10 cm. **Fonte:** autores.

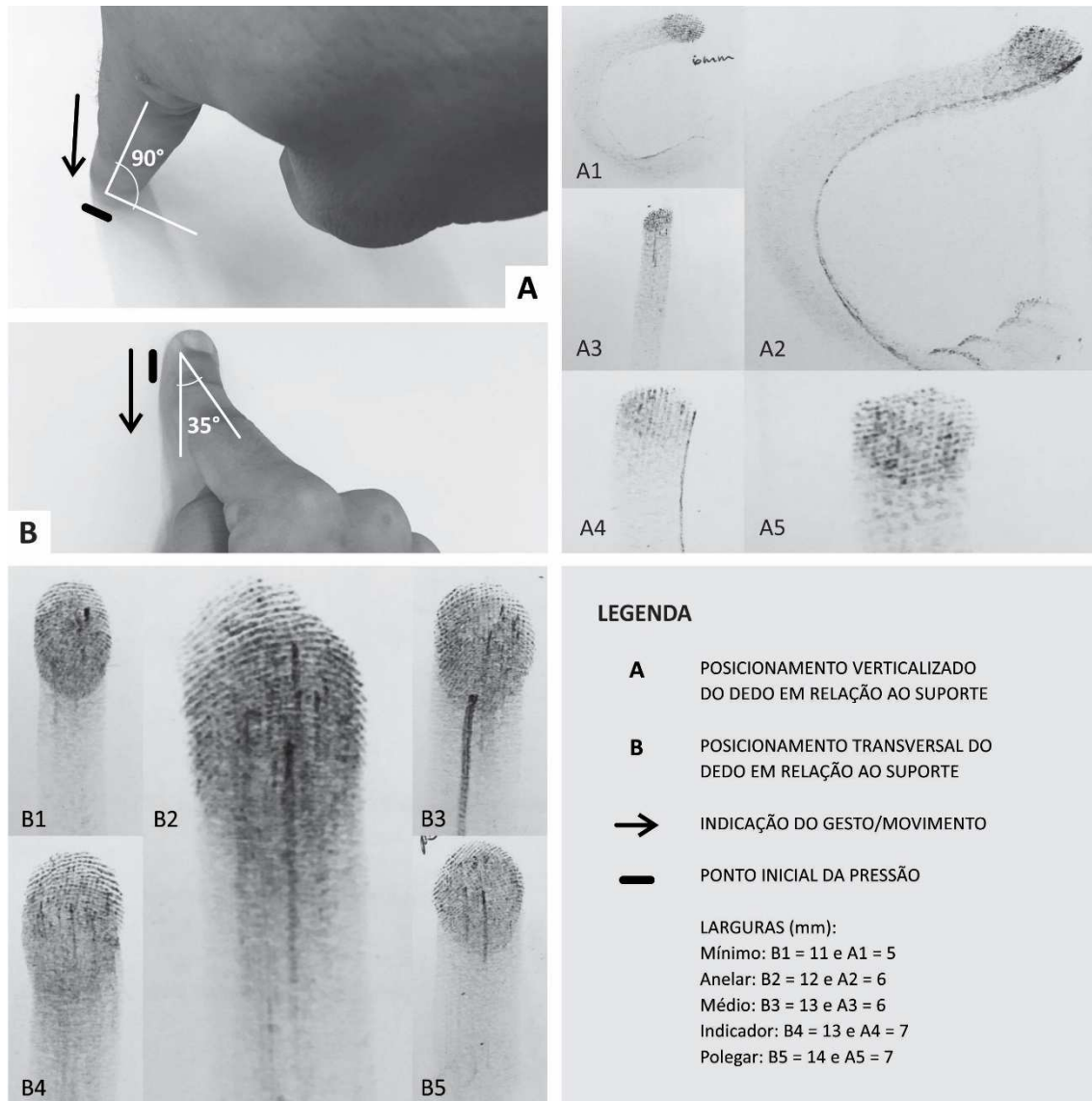


Figura 9. Diferenças morfológicas das linhas de acordo com os dois modos de utilização do dedo: os modos A e B. Dados a partir de um indivíduo com cerca de 170 cm de altura e mão com dimensões de 18x10cm. **Fonte:** autores.

Outra característica importante do sistema imagético da região de Taperuaba reside no fato de dois grandes modos de materialização, o pintado e o gravado, terem sido utilizados concomitantemente para estruturar imagens através de linhas. Em um dos painéis do sítio Pedra do Sino I (Figura 10A.), faz-se perceptível que a pintura e a gravura não estão meramente “superpostas” (realização diacrônica), mas que foram agenciadas de modo articulado (realização sincrônica), dada a convergência direcional de linhas pintadas em relação às linhas gravadas, organizadas lado a lado, indicando o possível domínio de ambas as técnicas pelo autor. Já em outro painel do mesmo sítio (Figura 10B.), as gravuras encontram-se sobrepostas às pinturas, indicando momentos de realização distintos, sendo, nesse caso, o modo pintado, o mais antigo. Comparando as pátinas das gravuras dos dois painéis, não se percebem variações coloristas que indiquem diferenças cronológicas significativas entre ambos, o que deixa margem para a hipótese de que tenham sido realizados por artistas do mesmo grupo, ou, até, por um único autor. Vale ressaltar que Viana (2000: 67-68) descreve cinco casos em que gravuras foram retocadas por pinturas, o que reforça a hipótese de realização concomitante de imagens mediante dois grandes modos de materialização: o pintado e o gravado. Não se sabe ao certo se a ocorrência desse comportamento na área pode ser resultado de um aspecto individual no

seio do sistema imagético, uma vez que é representado com menor frequência; de qualquer modo, constitui-se em elemento importante para estudos futuros.



Figura 10. Sítio Pedra do Sino I. Painel com organização convergente entre linhas gravadas e pintadas (A); painel com gravuras sobrepostas às pinturas (B). **Fotos:** Iphan-Ce.

O modo de materialização de imagens através da ação de gravar apresenta, principalmente, elementos morfotécnicos lineares, e ocorre dissociado de pinturas em alguns painéis dos sítios Olinda I e V (Figura 11.), evidenciando técnicas de picoteamento e abrasão. No caso dos sítios dessa região, o picoteamento é mais difícil de ser percebido, uma vez que predomina o método abrasivo. Entretanto, a existência de sulcos mais profundos nas gravuras pressupõe a utilização de ambas as técnicas no momento de materialização. A sequência seria, portanto, iniciada com um percutor pontiagudo sendo batido contra o suporte rochoso, de modo a remover partículas maiores, abrindo furos individualizados e próximos entre si, interceptando-se em seguida, conforme a quantidade de picotes fosse aumentando. Após as ações de picoteamento, os bordos de um instrumento lítico seriam utilizados sobre os picotes, abrandando-os e aprofundando-os de modo a criar sulcos com suas paredes internas polidas e convergentes para o centro formando um V. Não se sabe se a água era utilizada na técnica de abrasão, mas há essa possibilidade, principalmente em imagens localizadas ao longo dos cursos d'água.



Figura 11. Olinda I e Olinda V, gravuras feitas pela abrasão (A e B). Fotos: Iphan-Ce.

Quanto às cores das imagens materiais da área de Taperuaba, produzidas através do modo pintado, é incisivo a predominância do vermelho. Ou seja, houve uma grande procura por óxidos de ferro constituintes dos minerais hematita ou goetita, para processamento e produção das tintas vermelhas. Esses minerais são abundantes no domínio da Formação Barreiras e no domínio geológico da Bacia Sedimentar do Parnaíba, ambos de idade meso-cenozóica e distantes cerca de 100 km da área nuclear de Taperuaba. A utilização de pigmentos amarelos³ e pretos ainda não foi identificada, entretanto, há notícias de uma figura azulada que pode ser o resultado do fenecimento do vermelho, devido a alguma patologia da rocha, como o surgimento de eflorescências salinas sobre os painéis pintados, que podem alterar a cor original das pinturas, como ocorre no sudeste do Piauí, nos sítios Toca dos Veadozinhos Azuis e Toca das Eminhas Azuis. É provável, ainda, que compostos de metal como óxidos de cobalto, zinco, alumínio e magnésio possam alterar a cor original das pinturas rupestres originando várias tonalidades de azul (MACHADO, 2003: 7).

A exploração dos espaços (painéis) como suportes de sustentação das imagens materiais resume-se, basicamente, a paredes verticais e semiverticais e aos tetos dos abrigos⁴. De maneira geral, na arte rupestre do Nordeste, a exploração dos espaços é quase sempre orientada verticalmente, de modo a materializar imagens que são visualizadas frontalmente e não acima das cabeças dos observadores. Viana (2000: 73) identifica que há aproveitamentos dos suportes levemente abrigados para a constituição dos painéis, o que pode ser convergente com a hipótese de que tenham servido como ocupações temporárias ou paragens. Outro comportamento identificado na exploração dos espaços, diz respeito ao aproveitamento dos nichos e depressões naturais nos suportes rochosos, de modo a integrá-los na estrutura imagética materializada. Essas características dos espaços podem transmitir diferentes relevâncias por parte dos artistas, talvez, ligadas a importâncias simbólicas diversas.

5. Considerações finais

Através da análise morfotécnica pode-se identificar parte dos conhecimentos tradicionais de materialização de imagens no seio de um sistema imagético dos grupos pré-históricos. As diretrizes impostas por esses conhecimentos tradicionais e que implicam a organização

sistêmica da materialização, a partir de ideias-tema e métodos e técnicas, podem ser particulares de um grupo ou socializadas entre vários grupos numa mesma área ou, ainda, representarem identidades individuais. Portanto, essas diretrizes são constituintes de identidades coletivas e, ao mesmo tempo, de identidades individuais. Por meio da abordagem morfotécnica, a possibilidade de identificação dessas identidades coletivas e individuais faz-se possível, uma vez que as técnicas de realização têm as especificidades próprias de uma cultura/grupo (PESSIS, 1992: 39-42) e de um indivíduo (SANZ *et al.*, 2007: 17).

Utilizando-se dessa abordagem na análise das imagens pré-históricas da área nuclear de Taperuaba foi possível caracterizar, preliminarmente, o seu sistema imagético pré-histórico, identificando duas grandes diretrizes morfotécnicas na materialização das imagens: uma, orientando a materialização das ideias-tema de modo a compor estruturas imagéticas essencialmente lineares; e outra, orientando a materialização das ideias-tema para produzir estruturas imagéticas significativamente formais. É possível que essas diretrizes morfotécnicas reflitam dois grandes grupos portadores de conhecimentos distintos de materialização de imagens, uma vez que indicam, basicamente, duas maneiras de pensar e executar os conteúdos mentais sobre os painéis rochosos. No caso dos sítios de Taperuaba, pode-se constatar que o primeiro grupo de imagens é o predominante.

Outros aspectos do sistema imagético de Taperuaba dizem respeito às preferências metodológicas da materialização, compreendendo dois grandes modos: o pintado e o gravado. No caso do modo pintado, as técnicas predominantes são “manuais diretas”, que compreendem o uso das mãos e dos dedos (o uso de pincéis é bastante raro). Estruturam-se em elementos morfotécnicos *formais*, *lineares* e *pontuais*, sendo que, os dois últimos, contariam com dois modos reconhecíveis de utilização do dedo: os modos A e B (Figuras 8. e 9.). No caso das linhas, observam-se as seguintes variações: linhas verticais, horizontais, diagonais, curvas, sinuosas e ziguezagues, que podem ocorrer isoladamente, em associação com outros elementos, ou mesmo com as suas próprias variações. Outro aspecto importante no sistema pintado corresponde ao tratamento dos pigmentos, uma vez que parece ter havido a busca por tintas mais viscosas para a materialização das imagens digitais e impressões de mãos em positivo.

No que diz respeito ao sistema gravado, as técnicas predominantes são o picotado e o abrasivo que, muitas vezes, foram utilizadas intercaladamente na materialização das imagens. É também verificável a utilização mista dessas técnicas de gravação com as técnicas de pintura durante a materialização de imagens bastante específicas, reportando os mesmos conteúdos mentais.

Por fim, argumenta-se que as características morfotécnicas da arte rupestre do Centro-Norte do Ceará, em especial, das zonas de Taperuaba e Juá, convergem para a existência de uma região em que o sistema de materialização de imagens se efetivou, principalmente, através de técnicas manuais-diretas bastante claras, e que sugerem que os autores de imagens representariam dois grandes grupos humanos: um no qual predominam as imagens lineares, e, outro, mais representado pelas imagens formais, tanto no método pintado como no gravado.

NOTAS

(1) Informações retiradas do mapa geológico do Ceará de 1983, escala 1:500.000, Ministério de Minas e Energia/Departamento Nacional de Produção Mineral.

(2) As impressões de mãos em negativo ainda não foram identificadas no Brasil, ocorrendo com frequência na Argentina, na Europa e na Austrália. Nesta última, verifica-se um tipo particular de impressão em negativo que não resulta de técnicas manuais-diretas: nesse caso o

bumerangue (instrumento de caça) é utilizado como carimbo, originando uma impressão em negativo através da adição de pigmentos líquidos pelo sopro. Supõe-se que, para uma fixação mais rápida, os grupos utilizariam aglutinantes específicos no processamento das tintas, entretanto, ainda há necessidade de análises detalhadas de pigmentos nessa região, objetivando a identificação dos aglutinantes.

(3) O processamento dos pigmentos amarelos parece ser bem mais recente na história do sistema imagético do Nordeste. Buco (2012: 104-105) identificou a exploração desses materiais colorantes em torno de sete mil anos AP na Toca do João Leite no sudeste do Piauí, ao contrário dos pigmentos vermelhos cuja exploração ocorreu em períodos mais antigos, na transição Pleistoceno-Holoceno, entre 13 e 10 mil anos AP e no início do Holoceno Antigo, em torno de 10 mil anos AP, no caso do sudeste do Piauí. Portanto, a tinta amarela representaria uma inovação do Holoceno Antigo, no seio do sistema imagético dos grupos do Piauí.

(4) Santos (2013: 90) identifica a exploração dos tetos como suporte durante o Holoceno Antigo na Toca do Paraguaio (Piauí), portanto essa prática poderia remontar a esse período.

BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, A. N. – O domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras. **Geomorfologia**, 43 (1974), p.1-39.

ANCELMI, M. F.; SANTOS, T. J. S.; REGINATO, R. A.; AMARAL, W. S. & MONTEIRO, L. V. S. – Geologia da faixa ecológica de Forquilha, Domínio do Ceará Central, noroeste da Província da Borborema. **Brazilian Journal of Geology** 43, vol.2 (2013), 235-252p.

BENJAMIN, W. – **Sobre arte, técnica, linguagem e política**. 2ª ed. Lisboa: Antropos (Relógio D'Água), 1992.

BUCO, C. A. – **Arqueologia do Movimento: Relações entre Arte Rupestre, Arqueologia e Meio Ambiente, da Pré-história aos dias atuais, no Vale da Serra Branca. Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil**. 2012. Tese de Doutorado - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal.

CLOTTES, J. – L'art pariétal paléolithique en France: dernières découvertes. **Complutum**, 5 (1994), p.221-231.

CLOTTES, J. & LEWIS-WILLIAMS, D. – **Los chamanes de la prehistoria**. 2ª ed. Barcelona: Ariel, 2010.

DANTAS, E.; SHINZATO, E.; BRANDÃO, R. L.; FREITAS, L. C. B.; TEIXEIRA, W. G. – *Origem das paisagens*. In BRANDÃO, R. L. & FREITAS, L. C. B. (org). **Geodiversidade do estado do Ceará: programa de geologia do Brasil levantamento da geodiversidade**. Ministério de Minas e Energia/CPRM, 2014. 33-60p.

DURKEIM, E. – **Regras do método sociológico**. 2ª ed. Lisboa: Editorial Presença, 1989.

GAMBLE, C. – **Origins and revolutions: human identity in earliest prehistory**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

GUIDON, N.; MARTIN, G.; PESSIS, A.M. – Chronologie des peintures rupestres du Parc national Serra da Capivara, Brésil. In CLOTTE J. (dir.), 2013. — **L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo**. Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010 – Symposium Art pléistocène dans les Amériques, P@lethnologie. 2013. p.711-717.

JACOMINE, P. K. T; Almeida, J. C. et al. – Levantamento exploratório: reconhecimento de solos do estado do Ceará. Recife: Ministério da Agricultura/SUDENE, **Boletim técnico 28** – Série Pedologia 16, vol.1, 1973.

LAGE, M. C. S. M. – **Étude archéométrique de l'art rupestre du sud-est du Piauí, Brésil**. 1990. Thèse pour le nouveau doctorat – Université de Paris I/Panthéon Sorbonne, Paris, France.

LAGE, M. C. S. M. – Datações de pinturas rupestres na área do PARNA Serra da Capivara. **Clio Série Arqueológica**, 13 (1998), p.203-213.

LEWIS-WILLIAMS, D. – The evolution of theory, method and technique in Southern African Rock Art Research. **Journal of Archaeological Method and Theory**, 13, vol.4 (2006), p.341–375.

MACHADO, Z. M. O. – **Azulejo: Arte Milenar que Encanta a Nossa Cultura**. In Márcia Braga. (Org.). Conservação e Restauro. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Rio, 2003. p.125-139.

OSTROWER, F. – **Universos da arte**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2003.

PAILLET, P. – L'art et la parure. In BELLIER, C & CATTELAINE, P. **Les grandes inventions de la préhistoire**. Paris : Editions du CEDARC, 1998. P.53-62.

PESSIS, A. M. – Identidade e Classificação dos Registros Gráficos Pré-históricos do Nordeste do Brasil. **Clio Série Arqueológica**, 8 (1992), p.35-68.

SANTOS, T. dos. – **Pinturas rupestres do sítio arqueológico toca da gamela do Parque Nacional Serra da Capivara -PI**. 2010. Monografia de Graduação em arqueologia e preservação patrimonial – Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF), São Raimundo Nonato, Piauí, Brasil.

SANTOS, T. dos – **Rock-art of Toca do Paraguaio: a morpho-technique approach**. 2013. Dissertação de mestrado/Master Erasmus Mundus em Quaternário e Pré-história – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.

SANTOS, G. A. J. – **Patrimônio na Pedra: Gestão e Preservação dos Sítios de Arte Rupestre da Zona Arqueológica de Taparuaba, Sobral – CE**. 2015. Dissertação de mestrado - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN, Brasil.

SANZ, I. D.; FIORE, D.; MAY, K. S. – Archaeologies of art: time, place and identity in rock art, portable art and body art. In SANZ, I. D.; FIORE, D.; MAY, K. S. (org) **Archaeologies of art: time, place and identity**. California: Left Coast Press INC, chapter 1. 2007. p. 15-28.

SCHÖTTKER, D. – Os mundos imagéticos de Benjamin: objetos, teorias, efeitos. **Cadernos de Letras da UFF/Dossiê: palavra e imagem**, 44 (2012), p.21-46.

SOLOMON, A. – Pigment and paint analyses and their potential in San rock-art research. **Pictogram** 11, vol.2 (2000), p.12-16.

SOLOMON, A. – Perspectives on meaning: the unique petroglyphs of Bangudae. In (Eds.) HO-TAE, J.; JIYEON, K. 2013. **Bangudae: petroglyph panels in Ulsan, Korea, in the context of world rock art**. 1ed. Seul: Hollym International Corporation. 2013. p.111-125.

VIALOU, D. – Territoires et cultures préhistoriques: fonctions identitaires de l'art rupestre. In KERN, A. *et al.* **Sociedades Ibero-Americanas: reflexões e pesquisas recentes**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2000. p.381-392.

VIANA, V. – **Os registros gráficos pré-históricos do sertão centro-norte do Ceará**. 2000. Dissertação de mestrado – Programa de pós-graduação em história (UFPE), Recife, Brasil.