

DESENHO COM SOLO: PIGMENTOS MINERAIS COMO RECURSOS DIDÁTICOS E ARTÍSTICOS

Gemicrê do Nascimento Silva

Luciana Santos Siqueira()*

Resumo

A utilização do solo para obtenção de pigmentos já era utilizada na pré-história, e hoje aplicada em diversos projetos. A Etnopedologia utiliza-se dos estudos dos solos pelas mais diversas culturas, expressas através da sabedoria popular em suas atividades, inclusive na arte. Esse é o resultado dos estudos preliminares realizados na Universidade Estadual de Feira de Santana em sítios arqueológicos da Chapada Diamantina sobre os pigmentos minerais extraídos do solo e usados na confecção dos desenhos de arte rupestre. Os primeiros resultados testados em Oficina promovida na instituição, cuja finalidade é resgatar esse ancestral procedimento do uso do solo, sua funcionalidade, potencialidade como recurso didático e artístico.

Palavras-chave: solo, cultura popular, pigmentos, arte, educação.

Abstract

The use of soil to obtain pigments was already used in prehistoric times, and now it is applied in several projects. Ethnopedology is used in soil studies of different cultures, expressed through the popular wisdom in its activities, including art. This article is the result of preliminary studies conducted by the State University of Feira de Santana – UEFS researchers in cave sites located in Chapada Diamantina about mineral pigments extracted from soil and used in the manufacture of panels of rock art. The first results were tested in the Soil Painting Workshop organized by UEFS, aiming to retrieve this ancient technique revealing the functionality and capability of the soil as didactic and artistic source.

Keywords: Soil, popular culture, pigments, art, education.

Introdução

O solo é um suporte natural derivado de processos físicos, químicos e biológicos originado pelo intemperismo das rochas nas camadas inferiores da superfície terrestre.

Algumas crenças religiosas ocidentais afirmam que a origem da humanidade se deu a partir desse elemento primordial. O livro do Gênesis em seu segundo capítulo narra que Deus formou o homem do pó da terra. O nome Adão (*Adam*) significa *que vem da terra*.

O solo desempenha um papel de interface entre os elementos abióticos (rochas, minerais água) e os elementos bióticos (homem, fauna, flora). Esse elemento natural é responsável pela sobrevivência e evolução da humanidade desde o paleolítico quando o homem nômade caçador-coletor, extraía da natureza a sua fonte de alimentação até o neolítico onde o uso do solo para o cultivo da lavoura transformou os hábitos da humanidade que saiu do nomadismo e passa a fixar-se em um lugar a partir domínio das técnicas de produção do alimento.

Nessa fase da evolução humana, o solo desempenhou um papel fundamental sendo suporte para a produção de alimentos e fornecendo a matéria prima para a fabricação de utensílios rudimentares como potes e vasos de cerâmica. A mistura dos elementos naturais “terra”, água e o uso do fogo somado ao espírito criativo do homem produziu o domínio da tecnologia que permitiu a construção das primeiras edificações e a aprimoração dos utensílios à base de cerâmica: vasos, urnas funerárias, fornos, utilizados até hoje por diversas culturas.

Esse estudo deteve-se a averiguar as possíveis origens da utilização do solo como pigmentos tendo como elemento os Desenhos Rupestres da Chapada Diamantina no estado da Bahia, que atualmente vem revelando-se como um grande celeiro de potencialidade científica e arqueológica, especialmente voltado para o entendimento da arte e da comunicação.

O costume de aproveitar o solo para obter os pigmentos minerais é uma arte que principiou-se a milhares de anos nas cavernas. A mais antiga forma da expressão

humana conhecida, a Arte Rupestre, foi registrada através dos grafitos tendo como elementos principais o suporte rochoso e a combinação do solo com aglutinantes para obtenção dos pigmentos.

Os desenhos rupestres, encontrados nas cavernas e grutas em quase todos os continentes e de modo especial no nordeste brasileiro, são registros desse legado artístico. Os sítios arqueológicos nordestinos estão entre os mais significativos do mundo, como no Piauí, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia. Neles encontramos representações iconográficas do cotidiano do homem primitivo, incluindo caçadas, danças e prováveis celebrações religiosas.

Os estudos arqueológicos tornam visíveis os processos da evolução humana na produção de utensílios que facilitaram a sua sobrevivência. Investigam o aperfeiçoamento das técnicas empregadas no uso do solo, inicialmente na produção dos desenhos em suportes rochosos. Com o advento e domínio do fogo, a utilização do solo foi aplicada na construção de artefatos, a exemplo, das urnas funerárias, cerâmicas, panelas, potes etc. O aperfeiçoamento dessa matéria prima possibilitou grandes avanços com a finalidade de atender suas necessidades e desejos, dando aos ancestrais uma propriedade observadora da natureza e assim, pode o homem a interferir e transformá-la, repassando suas experiências de pai para filho. Da idade da pedra passamos para a idade dos metais até chegar aos dias atuais. Uma evolução tecnológica espetacular.

Os índios, como os homens das cavernas, grandes observadores da natureza e místicos, certamente acreditavam que utilizando as pinturas podiam comunicar seus sentimentos, suas dores, sua coragem, suas alegrias, suas conquistas e etc. Alterando apenas o suporte. O homem primitivo inicialmente usava os pigmentos para marcar seus registros as rochas, entretanto, os índios, empregava sua própria pele no uso das suas pinturas.

Cientes dessa importância, um grupo de estudos do Núcleo de Desenho e Artes da Universidade Estadual de Feira de Santana, no estado da Bahia vem investigando sobre a arte rupestre baiana desde 2007, nos municípios da Chapada Diamantina, promovendo um intercambio científico em diferentes áreas do conhecimento. Os resultados já

promoveram dissertações, trabalho de conclusão de cursos dos Programas de Pós Graduação em Desenho, Mestrado de Desenho Cultura e Interatividade e de Pós Graduação em Dinâmica Socioambiental do Espaço Baiano da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS.

Um dos principais aspectos dessa pesquisa é identificar as possíveis técnicas aplicadas pelos homens pré-colombianos na confecção dos Desenhos Rupestres e artefatos encontrados nos sítios arqueológicos. Estudos preexistentes atestam que há uma relação direta entre as cores dos registros rupestres e a oferta local de solos coloridos apontando para o uso desse elemento na obtenção de pigmentos em uma escala variada de nuances e de tons, cujas características estão preservadas, pois encontraram nos paredões de calcário e carbonatos as condições ideais de fixação até os dias atuais. O homem do campo também desenvolveu a arte de produzir a partir do solo como na fabricação de fornos e fogões à lenha, utensílios de cerâmicas, nas casas de tijolo cru seco ao sol, conhecidas como casas de adobe, ainda presentes nos dias atuais.

A cultura popular atual ainda percebe as várias funcionalidades do solo aliando suas propriedades a um toque de criatividade e imaginação e as aplica na arte proporcionando um grande impacto visual. Como se pode verificar, o artesanato potiguar, que confecciona paisagens usando a areia coloridas artificialmente acondicionadas em garrafas de vidro.

Essa mesma técnica foi aplicada na confecção dos tapetes da tradicional Festa de Corpus Christi, na Cidade de Rio de Contas, Bahia em 2009. Os bosquejos temáticos riscados no chão anteriormente eram preenchidos com areia retirada do leito do Rio das Contas, no município, proporcionando um grande impacto visual.

Estudos de Desenhos Rupestres Brasileiros

Os estudos científicos sobre os desenhos rupestres brasileiros têm origem na Serra da Capivara, no Piauí, desenvolvidos pela equipe da Professora Niède Guidon, pesquisadora da Universidade Federal do Piauí. Tais estudos revelam que os pigmentos

são, em sua maioria, de origem mineral retirados dos solos ricos em óxido de ferro e das rochas calcárias constituintes do relevo cárstico formado por dolinas, grutas e cavernas. O padrão fisiológico de solo, relevo e geologia presentes no Piauí são semelhantes aos da Chapada Diamantina, o que nos leva a concluir que as técnicas de confecção dos desenhos rupestres foram semelhantes nos dois estados, tanto na cronologia, morfologia quanto nas cores.

Para comparar as semelhanças quanto à origem dos pigmentos, o grupo de estudos realizou experimentos no Abrigo Lapa do Sol, em Iraquara, Bahia, cujo solo apresenta o tom avermelhado, cor abundante nos desenhos encontrados no local. Percebeu-se que ao misturar o solo com água (elemento diluente) obtêm-se com facilidade uma pasta homogênea e de fácil aderência à rocha calcária. Tais experimentos foram testados com outros solos da região de cores variadas chegando-se ao mesmo efeito.

Motivados pelos resultados preliminares das observações e suas potencialidades como recursos educacionais e artísticos, percebemos que essa técnica milenar poderia ser aplicada para outros fins, como na decoração de ambientes, artesanatos e aulas interdisciplinares como um recurso didático. Dessa forma, foi oferecida uma oficina de artes para alunos, professores, pedagogos, artistas plásticos e a comunidade em geral na VII Feira do semiárido realizada no ano de 2010, evento promovido pela Universidade Estadual de Feira de Santana.

Contribuições teóricas

A arte está em nossa vida na ação de contemplar o mundo, na criação dos objetos mais elementares, nas construções de casas, na preparação dos alimentos, nas vestimentas etc. Para Silva (2010) o desenho, como criação humana, abstrai a realidade de cada ser e seus significados, e cada projeto ou esboço de algo diz, muitas vezes, mais do que palavras. Um desenho constitui um “corpo de dados” que expressa uma mensagem imediata, funcional em sua primeira leitura.

Pigmento é o nome comum dado às várias substâncias que dão coloração aos líquidos ou aos tecidos vegetais ou animais que as contêm. Os pigmentos podem ser extraídos da natureza ou produzidos em laboratório, sendo responsável pela cor da tinta.

A utilização pelo homem de pigmentos de origem animal, vegetal e mineral, é muito antiga. Estes pigmentos foram usados para adorno pessoal, decorar objetos, armas e utensílios, comunicação visual, através das pinturas e principalmente para tingir os tecidos com os quais cobriram o corpo e embelezam as habitações. É de 2600 a. C. o primeiro registro escrito conhecido sobre corantes naturais e relata a sua utilização na China. Mas sabemos que desde a pré-história, esses elementos são empregados nos registros rupestres conservados até a atualidade.

Um pigmento natural é uma substância corada retirada por processos físico-químicos (dissolução, precipitação, entre outros) ou bioquímicos (fermentação) de uma matéria-prima animal, vegetal ou mineral. Esta substância deve ser solúvel no meio líquido servindo como aglutinante.

O solo, a partir das diversas propriedades existentes na sua composição química, pode ser amplamente utilizado em diversas áreas do conhecimento desde as produções artísticas até as industriais. Apesar da abundância e disponibilidade desse recurso natural, percebemos ainda uma pequena exploração de suas potencialidades.

Civilizações mais remotas acostumadas a retirar da natureza todos os elementos necessários a sua sobrevivência já sabiam da multifuncionalidade do solo e que hoje é objeto de investigação a exemplo do estudo do saber popular investigado pela ciência através da Etnopedologia parte da Etnoecologia. Segundo Toledo (1992, p. 200) a Etnopedologia é um conjunto de abordagens interdisciplinares dedicados a estudar as interfaces existentes entre o solo e o homem. Ainda sobre esses conhecimentos Barrera Bassols e Zinck (2003) acresce que um estudo híbrido, estruturado a partir de combinações das ciências naturais e sociais, com ciência do solo e levantamento antropológico social, da geografia rural, agronomia e ecologia, idealmente a Etnopedologia engloba todos os sistemas empíricos de conhecimento do solo e das terras, desde as mais tradicionais como às modernas. Ela analisa o papel do solo e das

terras no processo de manejo de recursos naturais, como parte de uma racionalidade econômica e ecológica.

Resumindo Dallogo e Smaniotto (2005), no Brasil, os pigmentos naturais têm importante relação com sua história, a começar pelo nome do país, proveniente da madeira de Pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), importante fonte de corante vermelho no século XVI. Durante muito tempo, o Pau-brasil foi o produto local mais precioso para os portugueses que o vendiam na Europa para o tingimento de tecidos. Igualmente na síntese de Rossi (2008), durante grande parte do século XIX, o Brasil também forneceu corante índigo extraído da planta *Indigofera tinctoria*, de coloração azul.

Segundo Silva (2010, p.101) do solo extraíam-se os principais pigmentos: Nessa tarefa de desenhar, os habitantes pré-históricos faziam uso de diferentes pigmentos e cores empregados nos grafismos que hoje vemos e reconhecemos. Eles trazem os motivos de linhas curvas e traços largos, realizados de diversos formatos, com instrumentos variados nos suportes rochosos. Esses elementos primordiais permitiram desenvolver modos de pintar, desenhar e de contar a história passível de reconhecimento. As pinturas foram feitas com o que os humanos primitivos dispunham em mãos: pigmentos minerais de hematita, carvão e tabatinga (um tipo de argila branca) em cavernas que serviam de moradia provisória. Por isso vermelho, amarelo, branco, preto e seus matizes predominam.

Pensar a respeito sobre os feitos dos primeiros humanos, suas experiências, seus procedimentos para utilizar e ou modificar os recursos naturais, o desenvolvimento de tecnologia apropriada para alcançar seu desejo de registrar nas paredes das grutas o seu cotidiano, certamente foi recheado de muitos desafios.

O que motivou o homem a sair da África para o mundo foi sem dúvida uma organização social que garantia sua estabilidade, o domínio tecnológico que o deixava seguro, seu espírito de aventura, a curiosidade. Desempenhando um papel significativo no seu êxodo, como descreve Pinsky (1991, p.15) no que permitiu um distanciamento cada vez maior do acampamento foi inicialmente o transporte de alimentos, depois o transporte

de água, seja em estado natural, seja através de frutas como a melancia, culminando com o fogo, pelo que representava.

Dessa forma, os fenômenos naturais já não limitavam esses primeiros ancestrais, eles prontamente dominavam tarefas que aprenderam possivelmente a controlar e tirar proveito. Era importante transportar suas experiências, “afinal, o que caracteriza o homem é a aprendizagem social. A maneira pela qual a experiência é transportada chama-se linguagem, processo lento e paulatinamente adquirido, o que iria permitir o transporte das experiências do grupo” Pinsky (1991, p.15).

Para compreender o ambiente natural dos homens primitivos, a arqueologia da paisagem, o geossistema do ambiente, Teixeira (2009) traz essas abordagens das áreas de Geociências, Geologia, e Geofísica, correspondendo a estruturas previamente existentes ou a descontinuidade do papel do ser humano como agente transformador no planeta, da sociedade, seus recursos minerais, hídricos, energéticos, dentre outros, nos auxiliando nestas questões com conceitos introdutórios de forma moderna, explicando essa dinâmica para entendermos as matizes dos solos.

Vivemos atualmente numa sociedade na qual a informação assume culturalmente um tratamento predominantemente visual que assenta numa panóplia, escudo em que se colocam diversas armas e que adorna paredes. Ideias com características distintas, cujo crescimento desenfreado das mídias põe em realce os costumes. Sem um imediatismo, de aparente reflexo contemplativo e de duplicação da realidade do velho e do novo, essas diversas versões como estratégias significativas abordadas na *Teoria da Imagem* de Casasús (1979), ressalta esse grande universo e ajuda a entender com base num programa estabelecido pelo homem, que a partir de dados prévios fornecidos à memória, os aspectos mais surpreendentes das técnicas na criação das imagens constitui-se um campo de investigação praticamente inesgotável.

Das cavernas à sala de aula

Contemplar os desenhos encontrados nos sítios de arte rupestre nos induz a uma viagem no tempo e a formulação de questionamentos. As prováveis respostas são baseadas em

suposições e/ou tentativa de reprodução das técnicas aplicadas pelos nossos ancestrais que provavelmente tiveram que encontrar no entorno dos abrigos instrumentos rudimentares para a confecção dos registros.

Um dos principais instrumentos empregados foram as mãos que desempenhavam uma dupla função, pois eram ao mesmo tempo instrumentos para desenhar e objeto do desenho. As mãos gravadas aparecem nos três sítios pesquisados. Estes elementos parciais da figura humana são realizados em positivo e na cor vermelha. Estas representações foram realizadas como carimbo, que pressionando a palma da mão no suporte rochoso impregnadas de pigmentos imprimindo uma marca que revelava sua identidade, ou quem sabe, marcava o domínio daquele território.

Outra técnica também poderia ter sido empregada supondo que a boca contendo os pigmentos e soprada na parede pulverizava a superfície. Nos registros das mãos em negativo podemos evidenciar essa possível técnica em que as mãos passam a ser moldes vazados. Outros desenhos com traços muito finos sugerem o uso de gravetos ou penas de aves dando ao grafismo detalhamentos e leveza. A maioria dos pigmentos eram misturados com os próprios dedos, e conforme a dureza dos materiais, prensados entre rochas, ou pedaços de madeira para triturar as misturas.

Dessa forma, criavam e pintavam nas paredes das cavernas imagens alusivas a fauna, flora, ou mesmo as relações sócias e religiosas.

As atividades experimentais desenvolvidas oportunizou a realização na prática em desenhar com o solo utilizando pigmentos minerais na oficina “Pintando com Terra” durante o evento da VII Feira do Semiárido, cujo objetivo foi partilhar as experiências do grupo de estudos e resgatar essa antiga tradição de se obter cores a partir do uso do solo, servindo como elemento motivador para aulas de Desenho e Artes.

Foram oferecidas vagas destinadas a professores, alunos, artistas plásticos, pedagogos e para comunidade, estimulando o conhecimento, fundamental para construção de novos agentes de produção dessa informação e aprendizagem, aproximando os recursos

naturais encontrados na região com a sala de aula e despertando interesse pelo desenho, divulgar a arte rupestre baiana.

A oficina foi dividida em três momentos: apresentação teórica, posteriormente a prática e avaliação dos resultados.

Na exposição, os ministrantes ofereceram aos participantes um estudo sistemático da gênese e evolução dos solos, suas características físico-químicas tais como cores, composição química, texturas, e um mapeamento demonstrando a distribuição das variações de solos na região do semiárido baiano, as técnicas de coleta e armazenagem, os cuidados com o manuseio dos instrumentos, o uso dos equipamentos de proteção pessoal como máscaras e luvas, além de abrir espaço para o debate e elucidação de dúvidas sobre os desenhos rupestres baianos.

Após o estudo teórico, os participantes, divididos em grupos participaram das etapas de produção dos pigmentos, desde a preparação da matéria prima (solo), a seleção dos instrumentos aplicados a cada técnica, até a sua aplicação nos suportes. Foram empregados papéis industriais e reciclados, telas e artefatos de cerâmica como suportes, sempre oferecendo alternativas com baixo custo final.

Durante a etapa de preparação da tinta, a partir do solo aproveitava-se para falar dos elementos diluentes, solventes e aglutinantes, bem como a necessidade de preparar os suportes para a aplicação dos pigmentos. O resultado foi à produção de telas com motivos variados, que na sua maioria retratavam paisagens e personagens culturais do semiárido. A etapa final constituiu-se na exposição dos trabalhos produzidos e na avaliação da oficina.

A iniciativa de aproximar a cultura popular da ciência é uma das dimensões que as instituições de ensino superior através dos projetos de extensão vêm ampliando nos últimos anos. No Estado de Minas Gerais, a Universidade Federal de Viçosa desenvolve um projeto de extensão intitulado “Cores da Terra” onde ensina a produzir tintas para a pintura de casas de assentamentos rurais a partir do uso do solo.

Devido ao interesse da comunidade acadêmica e local e ao reconhecimento da importância do uso de elementos naturais na sala de aula e de divulgação da cultura popular a oficina “Pintando com Terra” hoje passa pela avaliação da Universidade Estadual de Feira de Santana que visa instituir-lhe como uma atividade permanente e itinerante oferecida para a comunidade local e para outros municípios da região.

Considerações finais

As pesquisas nos sítios arqueológicos baianos, ainda revelarão muito sobre os autores dos desenhos rupestres. As pistas deixadas por eles constituem-se em informações históricas que proporcionam novos conhecimentos a exemplo dos pigmentos minerais. Através das caracterizações encontradas nestes ambientes, percebemos seus significados e suas relações que podemos aproveitar no entendimento dos desenhos como forma de comunicação visual.

Assim, a oficina “Pintando Com Terra” atingiu as expectativas do grupo de estudos. Sem dúvidas, notamos a carência de estudos nessa área, apontando para novos cursos e pesquisas onde estes conhecimentos populares devem ser valorizados e somados ao conhecimento científico, contribuindo, enriquecendo e desenvolvendo procedimentos didáticos de forma lúdica, aproximando conceitos científicos à prática em sala de aula.

Referências

Barrera-Bassols, N. & Zinck, J. A. (2003). Ethnopedology: a worldwide view on the soil knowledge of local people. In: Winkler-Prins, A. M. G. A. & Sandor, J. A. (eds.). **Ethnopedology** (v. 111, p. 171-195). Geoderma.

Casasús, J. M. (1979). **Teoria da Imagem**. Rio de Janeiro: Salvat.

Dallogo, R. M.; Smaniotto, A. (2005). **Resíduos sólidos de curtumes como adsorventes para a remoção de corantes em meio aquoso**. (vol. 28, n.3, p. 433-437). Lavras: Química Nova.

Pinsky, J. (1991). **As primeiras civilizações**. São Paulo: Atual Editora.

Rossi, T. (2008). **Corantes Naturais: Fonte, Aplicações e Potenciais para uso da Madeira**. Piracicaba: IPEF- Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais.

Silva, G. N. (2010). **Aventuras de Piteco[®] E os Grafismos Primitivos de Iraquara: Um Recurso Didático-Pedagógico para Atividades de Educação Ambiental**. Dissertação de Mestrado em Desenho, Cultura e Interatividade, Departamento de Letras e Artes, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.

Teixeira, W. Fairchild, T.R. Toledo, M. C. M. Taioli, F. (2009). **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Toledo, V. M. (1992). Indigenous knowledge of soils: an ethnoecological conceptualization. In: Barrera-Bassols, N. & Zinck, J. A. **Ethnopedology in a worldwide perspective**. Ensched: International Institute for Aerospace and Earth Sciences (ITC).

(*) Gemicrê do Nascimento Silva. Professor Me. Disciplina História da Arte – UEFS.
Luciana Santos Siqueira. Especialização em Dinâmica Socioambiental do Espaço
Baiano – UEFS