

TINTA A BASE DE TERRAS MINERAIS UTILIZADAS EM PERÍODO RUPESTRE LOCALIZADAS NOS MUNICÍPIOS DE MATO GROSSO DO SUL

Estela Calves da Silva, Maria Eduarda Valentim de Godoi, Sophia Caveari Dias Albino, Amanda Dal'Ongaro, Rozana Vanessa Fagundes Valentim de Godoi

Colégio Novaescola – Campo Grande-MS

estelahcalves@gmail.com, duda.valentim@gmail.com, sophiacavearia@gmail.com,

amandadalongarorodrigues@gmail.com, rozana.godoi@ufms.br

Área/Subárea: CHSAL/Arqueologia

Tipo de Pesquisa: Científica.

Palavras-chave Arqueologia, Pigmentos minerais, Patrimônio cultural, Expressão artística, Pintura Rupestre.

Introdução

A história da pigmentação rupestre data dos tempos pré-históricos, quando seres humanos começaram a registrar suas experiências e crenças em cavernas e rochas. Essas pinturas foram feitas com pigmentos naturais extraídos de minerais, plantas e outros recursos, evidenciando uma prática global. Em Mato Grosso do Sul, regiões como Alcinópolis e o Parque Nacional da Serra da Bodoquena revelam pinturas rupestres que ilustram a vida, rituais e crenças dos povos antigos, com cenas de caça, figuras humanas e símbolos abstratos em Mato Grosso do Sul.

A preservação dessas pinturas é de importância social, conforme Whitley (2001), que aponta a arte rupestre como um patrimônio cultural que oferece uma visão única das culturas antigas. A investigação científica dos materiais e métodos usados nas pinturas, como o uso de espectrometria de massa e análise por difração de raios X, tem avançado significativamente, permitindo uma análise mais precisa da composição dos pigmentos, conforme discutido por Coccato, Jehlička e Moens (2015).

Atualmente, técnicas avançadas de preservação, como o controle de microclima e a modelagem 3D, são aplicadas para proteger e reconstituir essas obras, facilitando a pesquisa e preservação cultural sem a necessidade de acesso físico aos sítios arqueológicos.

Metodologia

Limitamos nosso campo de coleta neste projeto pesquisando em locais onde pudemos observar um solo mais apropriado para os testes. Foram coletadas amostras na cidade de Alcinópolis, mas também nas cidades de Rio Verde e Rochedinho. O primeiro local visitado foi em Rochedinho, Distrito de Jaraguari localizado a 30km de Campo Grande, nesse distrito coletamos amostra de terras da cor marrom escuro. No município de Alcinópolis realizamos a coleta em estradas de terra, onde encontramos o solo da coloração no tom marrom claro. E no município de Rio Verde, situado à 220km de Campo Grande, foram coletadas amostras na cor marrom escuro, mas essa coloração não é idêntica a coloração do solo de Rochedinho.

No Colégio Novaescola, executamos o primeiro processo no tratamento dos pigmentos de Alcinópolis, a moagem. Para isso, peneiramos 50 g da terra para extrair todas as impurezas presentes na terra. O segundo processo foi a decantação do solo: com a terra coletada já moída, completamos com 200ml de água destilada, e agitamos vagarosamente. Deixamos essa mistura decantar durante uma semana e então pudemos observar a separação do solo e da água destilada. Após o processo de decantação, filtramos a mistura em filtros de papel e deixamos descansar e secar por mais uma semana, na ausência de luz e umidade, para garantir que este pigmento estaria seco. E o terceiro processo a ser realizado foi a calcinação do solo, no qual colocamos os pigmentos em uma travessa e levamos para a queima, no forno industrial a gás, eles ficaram 45min a 350°C.

Após a queima, iniciamos o processo de produção das tintas, produzindo a tinta têmpera, utilizando os seguintes materiais:

MATERIAIS	PROPORÇÃO
Gema de ovo sem película	15ml (01 gema)
Água destilada	15ml
Vinagre	0,25ml (5 gotas)
Pigmento	Mesma medida da emulsão

Primeiro, preparamos a emulsão separando a gema da clara do ovo e removendo a película ao redor da gema, para evitar que comprometesse a tinta. Em seguida, adicionamos água e misturamos cuidadosamente, sem bater, para não coagular a gema. Após isso, adicionamos o vinagre e com isso, completando o preparo da emulsão. Por fim, acrescentamos essa mistura aos pigmentos em pó gradualmente, o suficiente para dissolvê-los e formar uma tinta homogênea. E logo após, foi armazenado em potes de vidro, em temperatura ambiente.

Resultados e Análise

No processo de moagem, os pigmentos ao passar pela peneira, apresentaram resultados satisfatórios. Obtivemos pigmentos puros, bastante finos e sem alterações na coloração original após esse processo. A moagem eficiente aumentou a superfície de contato do mineral, facilitando a etapa subsequente de decantação.

Durante o teste de decantação, alcançamos um aproveitamento satisfatório. Observamos que a terra sedimentou bem, resultando em um pigmento puro e separado de possíveis impurezas.

No processo de calcinação também obtivemos resultados muito satisfatórios. Pudemos observar que após a queima os pigmentos mudaram levemente de cor, um em específico nos chamou mais atenção: o pigmento de Alcinópolis. Antes da queima ele tinha uma coloração marrom claro por completo, após a queima, observamos que superficialmente sua coloração era acinzentada/esverdeada e por dentro estava avermelhada. As outras amostras não tiveram mudança significativa de cor.

Além disso, estamos produzindo diferentes tipos de tintas utilizando formulações específicas, sendo elas a tinta encáustica, tinta têmpera e a tinta a óleo. A tinta encáustica será produzida combinando o pigmento com cera de abelha e goma arábica, que está sendo utilizada como substituto da resina. Para a tinta têmpera, a formulação utilizada foi o pigmento, gema de ovo, água e, o vinagre, que será usado de substituto para o desinfetante bruto. Assim também, a tinta a óleo será produzida misturando o pigmento com óleo de linhaça.

O processo de produção das tintas foi iniciado. Já foi produzido a tinta têmpera, utilizando todas as diferentes amostras que temos, a qual obteve aparentemente resultados satisfatórios, mas teremos resultados mais específicos somente após os testes que realizaremos em diferentes superfícies.



Figura 1. Produção de tintas do tipo têmperas.

E justamente para garantir a eficácia e a versatilidade das tintas reproduzidas, planejamos realizar testes em diferentes superfícies. Essas superfícies incluirão rochas naturais e materiais modernos, como telas, papéis e painéis. Ao aplicar as tintas em variados tipos de superfícies, poderemos avaliar a aderência, a durabilidade e a estabilidade das cores em diferentes contextos.

Esperamos que a reprodução dessas etapas com amostras diferentes confirme a consistência e a eficácia dos métodos de tratamento empregados. Com isso, poderemos comparar os resultados entre as diferentes localidades, enriquecendo nosso estudo e proporcionando uma análise mais abrangente dos materiais disponíveis na região.

Considerações Finais

A pesquisa sobre a reprodução de tintas à base de minerais utilizados no período rupestre no município de Mato Grosso do Sul, demonstrou a importância e viabilidade de se resgatar e preservar técnicas e materiais antigos. A investigação contribuiu significativamente para o entendimento e valorização do patrimônio cultural e histórico da região, cumprindo seu objetivo de promover uma compreensão mais aprofundada da história e cultura local.

Os resultados obtidos até o momento foram satisfatórios, com a produção de pigmentos de alta qualidade e a preparação inicial das tintas.

O projeto alcançou seus objetivos principais ao reproduzir tintas baseadas em minerais da terra de Alcinópolis e região, utilizando recursos naturais e métodos tradicionais. A pesquisa proporcionou uma análise detalhada dos materiais e técnicas utilizadas pelos antigos artistas rupestres, oferecendo informações valiosas para a conservação e restauração do patrimônio arqueológico. A continuidade deste trabalho, com a inclusão da produção de tintas e a aplicação dessas tintas em diferentes superfícies, promete aprofundar ainda mais nosso entendimento e preservação das tradições artísticas ancestrais.

Referências

CARVALHO, Anôr Fiorini de. Cores da terra: fazendo tinta com terra. Viçosa: Departamento de Solos, Universidade Federal de Viçosa, 2009

COCCATO, A.; JEHLÍČKA, J.; MOENS, L. Raman spectroscopy for the investigation of carbon-based black pigments on prehistoric rock art. *Journal of Raman Spectroscopy*, v. 46, n. 10, p. 1003-1011, 2015.

GÓIS, Lílían; MIRANDA, Zandra Coelho de. Tintas da terra: O uso dos pigmentos naturais para uma pintura sustentável. São João del Rei: UFSJ - Universidade Federal de São João del Rei, 2016.

MEDEIROS, João. Técnica da pintura. 9.ed. Rio de Janeiro: DISFUL, 1978

WHITLEY, D. S. Handbook of Rock Art Research. Walnut Creek: AltaMira Press, 2001.