

AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO EM MINAS DE CALCÁRIO E ARGILA EM PITIMBU/PB

Carla Verônica PEQUINI
Pós-Graduada em Arqueologia UNISA-SP
carlavpequini@gmail.com

Anne Noemi França MIRANDA
Doutoranda em Arqueologia UFPE - Bolsista CAPES
noemiarqueologia@gmail.com

Resumo: O presente artigo tem como propósito expor, de maneira clara e fundamentada, os resultados obtidos a partir da Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico realizada no âmbito do Projeto de Implantação das Minas de Calcário, Argila e do Depósito Controlado de Estéril, localizado no município de Pitimbu, no estado da Paraíba. Busca-se, por meio desta produção, não apenas registrar os achados e análises decorrentes do estudo, mas também promover a necessária extroversão científica, contribuindo para a difusão do conhecimento e para o fortalecimento do diálogo entre a pesquisa arqueológica, a preservação do patrimônio cultural e o desenvolvimento econômico regional.

Palavras-Chave: Patrimônio Arqueológico; Pitimbu/PB; Minas de Calcário; Minas de Argila.

Abstract: This article aims to clearly and thoroughly present the results of the Archaeological Heritage Impact Assessment conducted as part of the Limestone and Clay Mines and Controlled Waste Rock Deposit Implementation Project, located in the municipality of Pitimbu, in the state of Paraíba. This article aims not only to document the findings and analyses resulting from the study but also to promote the necessary scientific extroversión, contributing to the dissemination of knowledge and strengthening the dialogue between archaeological research, cultural heritage preservation, and regional economic development.

Keywords: Archaeological Heritage; Pitimbu/PB; Limestone Mines.

Introdução

O patrimônio cultural brasileiro encontra respaldo jurídico na Constituição Federal de 1988, que, em seu Artigo 20, Capítulo II, inciso X, reconhece determinados bens como pertencentes à União, estabelecendo, assim, a obrigatoriedade de estudos voltados tanto aos bens materiais quanto aos bens imateriais. Nesse contexto, os bens materiais compreendem o conjunto de bens culturais móveis e imóveis existentes no território nacional, enquanto os bens imateriais abarcam práticas e domínios da vida social, ofícios e modos de fazer, celebrações, formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas, bem como os lugares que constituem espaços de produção, circulação e preservação

da memória coletiva.

À vista disso, a legislação prevê a realização de estudos de Arqueologia Preventiva nas áreas destinadas a empreendimentos de diferentes naturezas, os quais devem ser submetidos à apreciação e aprovação do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), como parte integrante dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA).

O conceito de impacto ambiental consolidou-se a partir da década de 1960, motivado pela intensificação dos problemas ambientais decorrentes do desenvolvimento econômico nos países industrializados. Esse contexto gerou uma pressão social e política pela adoção de medidas eficazes de proteção à saúde humana e aos recursos naturais, incluindo a criação de mecanismos de controle de poluição e de prevenção à degradação ambiental (Moreira, 1989, pp. 54-55).

No Brasil, a Resolução CONAMA nº 001/86, em seu Artigo 1º, define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente resultante de atividades humanas, capaz de afetar direta ou indiretamente a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias, bem como a qualidade dos recursos ambientais. No âmbito do licenciamento ambiental, a mitigação ou compensação desses impactos torna-se obrigatória sempre que sua completa eliminação não for possível.

No que se refere ao patrimônio cultural arqueológico, Reino et al. (2002) destacam que a avaliação deve considerar o estado de conservação dos sítios, categorizando-os em diferentes graus de alteração, desde desaparecimento até preservação integral. A depender do diagnóstico, podem ser recomendadas medidas de proteção física e de gestão, como cercamento, restrição ou fechamento de acesso, cobertura, vigilância, sinalização, além de pesquisas sistemáticas e eventuais intervenções de restauração.

A Portaria IPHAN 230, de 17 de dezembro de 2002, já estabelecia diretrizes fundamentais para a proteção do patrimônio arqueológico no âmbito do licenciamento ambiental. Essa portaria consolidou a obrigatoriedade da realização de estudos arqueológicos prévios em áreas sujeitas a empreendimentos potencialmente impactantes, vinculando a pesquisa arqueológica às diferentes fases do licenciamento e reforçando o papel do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional na gestão, salvaguarda e acompanhamento do patrimônio cultural arqueológico.

No ano de 2015, o IPHAN regulamentou, por meio da Instrução Normativa nº 01, de 25 de março, os procedimentos vinculados ao licenciamento ambiental, estabelecendo a obrigatoriedade da comunicação prévia do empreendimento por meio da Ficha de Cadastro de Atividade (FCA). A normativa definiu, ainda, os trâmites para concessão de permissões e autorizações relacionadas às pesquisas arqueológicas e de bens imateriais, além de reforçar a importância da divulgação dos resultados científicos, culturais e educacionais decorrentes desses estudos, indicando os meios adequados de socialização das informações obtidas.

Adicionalmente, a Portaria IPHAN nº 07/1988 fundamenta e orienta os projetos de pesquisa e de avaliação, reafirmando o papel institucional da autarquia na preservação

do patrimônio cultural brasileiro. Neste contexto normativo, o presente artigo tem como objetivo apresentar os resultados da Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico realizada no âmbito do Projeto de Implantação das Minas de Calcário, Argila e do Depósito Controlado de Estéril, localizado no município de Pitimbu, estado da Paraíba².

Como resultados da Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, foram identificados quatro sítios arqueológicos inéditos, sendo três localizados na Área Diretamente Afetada (ADA) e um na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento, além do registro de doze ocorrências arqueológicas isoladas. O conjunto de vestígios é composto predominantemente por materiais cerâmicos, líticos, vítreos, louças e elementos construtivos, caracterizando sítios a céu aberto e de natureza habitacional. Do ponto de vista cronológico e cultural, os contextos identificados abrangem ocupações pré-coloniais, representadas por cerâmicas indígenas de tradição Tupi, e históricas, associadas sobretudo aos séculos XIX e início do XX, configurando ainda um sítio multicomponencial, no qual se sobrepõem vestígios de diferentes períodos de ocupação humana na região de Pitimbu/PB.

Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico

A Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico teve como finalidade principal assegurar a preservação dos bens históricos e arqueológicos localizados na área destinada à implantação do empreendimento, em conformidade com a legislação vigente e com as diretrizes normativas e operacionais estabelecidas pelos órgãos competentes de tutela. O estudo foi conduzido pela equipe da Tetra Mais Consultoria Econômica e Ambiental no ano de 2025. Nesse contexto, a avaliação buscou identificar, caracterizar e registrar potenciais sítios arqueológicos, estruturas isoladas, ocorrências fortuitas, — como artefatos dispersos, — e demais vestígios de relevância arqueológica presentes na Área Diretamente Afetada (ADA), por meio da aplicação de intervenções sistemáticas e caminhamentos orientados.

Os sítios identificados foram delimitados a partir da aplicação de malha radial, e devidamente registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA-IPHAN). O processo incluiu ainda a coleta e o processamento de amostras de vestígios e de ocorrências arqueológicas isoladas. O acervo gerado foi conduzido ao laboratório tendo como procedimentos laboratoriais a higienização, inventário, análise, interpretação e acondicionamento, até o envio definitivo para a instituição de guarda permanente, que neste caso é o Laboratório de Arqueologia e Paleontologia (LABAP), vinculado à Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).

Para a análise interpretativa do material lítico, foram considerados os seguintes atributos: tipo de material, matéria-prima, classe, suporte, técnica, tipo de córtex, integridade da peça, marcas de uso, alteração térmica, tipo de talão, bulbo, perfil e acidentes e esquila bulbar. Como referência bibliográfica, utilizaram-se Dias (1994),

² Sob Processo IPHAN no 01408.000353/2024-75.

Maximino (1993), Andrefsky (2002), Prous (1992, 2004), Souza (2013), Emperaire (1967) e Inizan et al. (2017).

A análise interpretativa do material cerâmico considerou atributos que evidenciam padrões e processos culturais locais, incluindo modos de produção, acabamento das superfícies interna e externa, tipo de lábio, borda, corpo, base, apêndice, núcleo, antiplástico, espessura, contorno de abertura e diâmetro de abertura. As referências utilizadas foram Chmyz (1976), Rye (1981), Lima (1985), Rice (1987), Caldarelli (2000), La Salvia e Brochado (1989), Orton et al. (1993), Shepard (1995 [1956]), Prous & Lima (2012) e Amaral (2012).

Para o material de louça, foram analisados os atributos classe, tipo de pasta, cor da pasta, tratamento de superfície, técnica decorativa, motivos decorativos e motivo da borda, com base nas obras de Pileggi (1990), Zanettini (2009), Albuquerque (1991), Lima (1993, 1997), Symanski (1996), Schavelzon (1991), Caldarelli (2000), Hume (2001) e Tocchetto et al. (2001).

A análise do material vítreo considerou classe, parte do objeto, forma, coloração, tipo de vedação, sinais de confecção, técnica, inscrições, conteúdo original, procedência e logomarca, utilizando como referência Jones & Sullivan (1989), Symansky (1998), Lima (1995/1996, 2002), Zanettini & Camargo (1999) e Juliani (2003).

Para o material construtivo, os atributos analisados foram: marca de fabricação interna e externa, coloração das superfícies interna e externa, coloração do núcleo e tipos de intrusões, com base em Chmyz (1976), Rye (1981), Lima (1985), Rice (1987), La Salvia e Brochado (1989), Orton et al. (1993), Shepard (1995 [1956]), Santos (2000), Caldarelli (2000), Prous & Lima (2010) e Amaral (2012).

A análise do material metálico levou em consideração a classificação das peças em tralha construtiva, militar, equestre, agrícola, doméstica, indumentária, decorativa e monetária, conforme Caldarelli (2000).

Durante a Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico também foram elaboradas recomendações voltadas à proteção e mitigação dos impactos potenciais sobre o patrimônio arqueológico, de modo a subsidiar as fases subsequentes do processo de licenciamento ambiental.

Complementarmente, desenvolveu-se um estudo de contextualização arqueológica e etno-histórica das áreas potencialmente afetadas, fundamentado em levantamentos bibliográficos e no trabalho de campo, de forma a oferecer uma base sólida para pesquisas e análises posteriores, como resgate e/ou acompanhamento arqueológico. Por fim, foi implementado o Programa de Esclarecimento e Divulgação dos Bens Culturais Acautelados, com vistas a socializar o conhecimento produzido e a fortalecer o vínculo entre a comunidade, a ciência arqueológica e a preservação do patrimônio cultural.

Resultados alcançados

Na área destinada à Implantação das Minas de Calcário, Argila e Depósito Controlado de Estéril do Projeto de Pitimbu foram identificados quatro novos sítios arqueológicos, três

deles na Área Diretamente Afetada (ADA) – Cava 4, Cava 7 e Depósito Estéril 1,) e um deles na Área de Influência Direta (AID), em acesso previsto da Cava 7. Além dos sítios arqueológicos foram identificadas 12 ocorrências que não formavam concentrações, estando dispersas na Cava 2 (2 ocorrências), Cava 5 (7 ocorrências) e Cava 6 (3 ocorrências), em áreas de roçado.

Para além do patrimônio arqueológico, verificou-se a proximidade e possíveis impactos com a implantação de áreas de mina na região no Casarão do Barão do Abiaí, localizado na AID do empreendimento.

Sítio Arqueológico Cava 4

O sítio arqueológico Cava 4 está localizado em uma planície no município de Pitimbu, Paraíba, em propriedade privada, sob as coordenadas UTM (SIRGAS 2000) 25M 294094/9181090, correspondendo ao ponto central do sítio. A área total é de 22.770 m², situada na porção norte da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento. Trata-se de um sítio a céu aberto, de caráter histórico, no qual foram identificados fragmentos de louças, cerâmicas, vidros, peças metálicas, incluindo uma moeda, uma pederneira em rocha e vestígios construtivos. A maior parte dos materiais foi encontrada em superfície, embora a sondagem sul 8 tenha revelado a presença de fragmentos cerâmicos em subsuperfície, a uma profundidade entre 20 e 30 cm, distribuídos principalmente em direção ao eixo sul do sítio. Atualmente, a área é utilizada para atividades agrícolas, com cultivo de mandioca, mamão e banana, sugerindo que o processo de aragem da terra tenha alterado a configuração original do pacote estratigráfico, comprometendo parcialmente a integridade contextual dos vestígios arqueológicos.

A análise laboratorial dos materiais resultou na identificação de um artefato lítico, 29 fragmentos cerâmicos, um artefato metálico (moeda), dois fragmentos vítreos e seis fragmentos de louça.

O artefato lítico corresponde a uma pederneira sobre lasca suporte, obtida pelo método unidirecional, confeccionada em silexito, com retoques realizados pela técnica da pressão, apresentando-se totalmente descorticado, com marcas de uso evidentes, bulbo difuso e perfil indeterminado.

Os fragmentos cerâmicos revelaram diversidade tecnológica: sete exemplares apresentaram produção por torno, enquanto 22 não permitiram leitura quanto ao modo de confecção. O acabamento da superfície externa em todos os casos mostrou-se alisado, ao passo que a superfície interna apresentou variações, com dezoito fragmentos alisados, dois pintados, dois com banho² vermelho, dois com engobo³ branco, um com engobo

² “Tipo de tratamento que consiste na aplicação, antes da queima, de uma camada superficial de pigmentos minerais, mais delgada que o engobo na superfície do vasilhame” (MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ARTES POPULARES, 1976, p.122).

³ “Tipo de tratamento que consiste em aplicar, antes da queima, uma camada de barro, mais espessa que o banho, com ou sem pigmentos minerais, na superfície do vasilhame” (MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ARTES POPULARES, 1976, p.130).

vermelho, um com resina e três sem leitura possível. Quanto às formas, dois fragmentos exibiram lábio arredondado e quatro biselado; duas peças possuíam borda direta, três bordas extrovertidas e uma borda cambada, enquanto a maioria (23 fragmentos) não apresentava bordas preservadas. Em relação às bases, apenas uma peça apresentou base sem leitura, sendo que as demais não preservaram esse atributo. A análise dos núcleos cerâmicos indicou predominância dos tipos 2 (17 fragmentos, cor escura uniforme entre cinza e preto) e 3 (sete fragmentos, núcleo central escuro e superfícies claras), seguidos por três exemplares do tipo 1 (cor clara uniforme), um do tipo 4 (camada clara externa e escura interna) e um do tipo 5 (camada clara interna e escura externa)⁴, conforme Figura 1, baseada na escala original de Rye (1981). Vinte fragmentos não apresentaram antiplásticos⁵ visíveis, enquanto nove revelaram antiplásticos minerais. A espessura dos fragmentos variou significativamente: um menor que 3 mm, seis entre 3 e 5 mm, doze entre 5 e 10 mm, oito entre 10 e 15 mm e dois entre 15 e 20 mm, conforme tabela organizada por Rice (1987).. Apenas uma peça apresentou contorno de abertura circular, sendo que as demais estavam incompletas.

Figura 1. Tabela de queima.

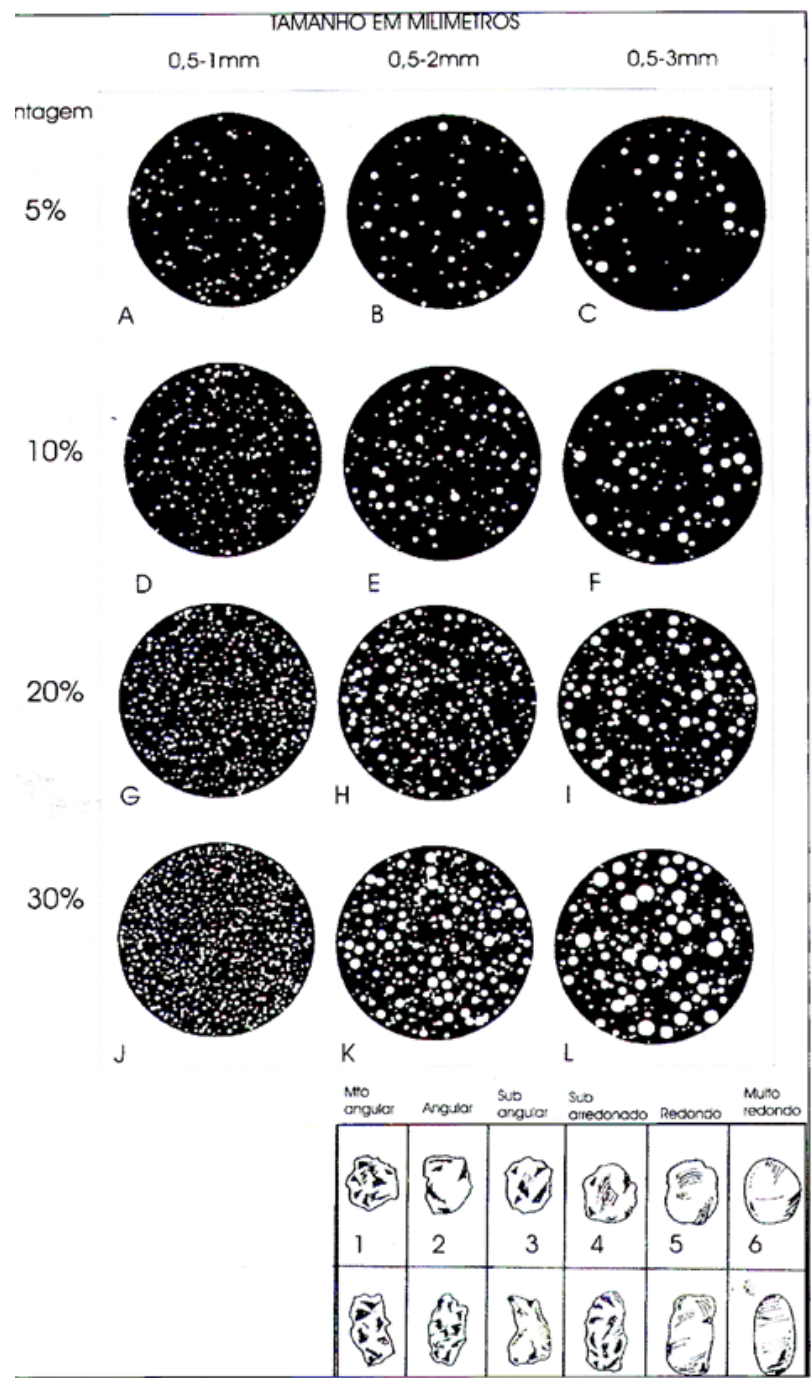


Fonte: Figura realizada por Ortega (ECOSSIS, 2016), com base na imagem original de Rye (1981).

⁴ A análise dos núcleos teve como referência a tabela de queima de Rye (1981).

⁵ "Matéria introduzida na pasta, para conseguir condições técnicas propícias à uma boa secagem e queima, como: cacos triturados, areia, quartzo, conchas e ossos moídos, cauixi, cariapé, etc" (MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ARTES POPULARES, 1976, p.144).

Figura 2. Tabela de angulosidade dos grãos minerais, a espessura e a concentração de antiplástico.



Fonte: Rice, 1987.

Os fragmentos de louça correspondem à categoria de faiança fina do tipo whiteware, produzida desde 1820 e ainda em circulação (Garcia, 1990 apud Caldarelli, 2000). Dentre os seis fragmentos analisados, identificou-se uma tigela, parte de um vaso, parte de um prato e três fragmentos sem classificação devido ao elevado grau de fragmentação. Todos apresentaram pasta refinada branca e superfície esmaltada; dois exemplares exibiram decoração pintada à mão com motivos lineares e florais.

O artefato metálico analisado, uma moeda, pertence à tralha monetária (Caldarelli, 2000), apresentando em seu anverso a figura de Rui Barbosa e, no reverso, o valor de 20 centavos, datada de 1953. A moeda integra a segunda família do Cruzeiro (1942–1967) e

é composta por cobre e níquel.

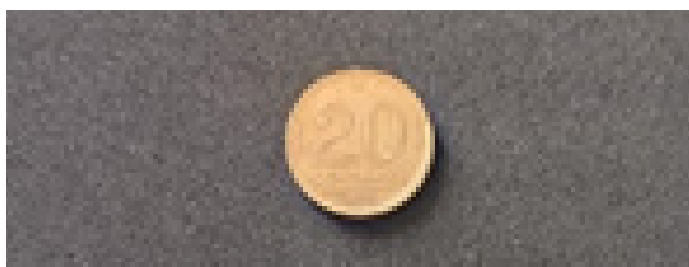
Entre os fragmentos vítreos, identificou-se um exemplar correspondente à base de uma garrafa, fabricada em molde, e um fragmento que não permitiu associação a uma classe específica. Uma peça apresentou coloração âmbar e a outra verde; ambos não permitiram leitura quanto ao tipo de vedação, não apresentando inscrições, logomarcas, ou indicação de conteúdo original.

A partir da análise conjunta, foi possível atribuir o sítio arqueológico Cava 4 ao período histórico, situando sua ocupação aproximadamente na metade do século XIX. A natureza do material, associada à sua dispersão e ao contexto agrícola atual, indica um sítio de caráter doméstico ou habitacional, representativo de ocupações históricas regionais.

Moeda face anversa.



Moeda face reversa.



Material cerâmico.



Material cerâmico.



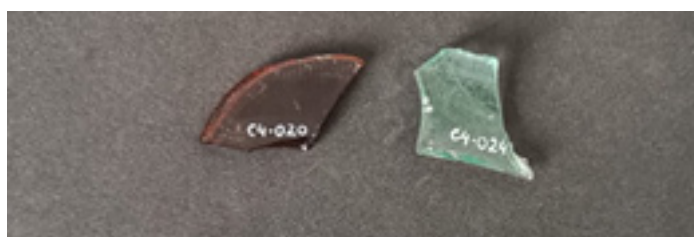
Material louça.



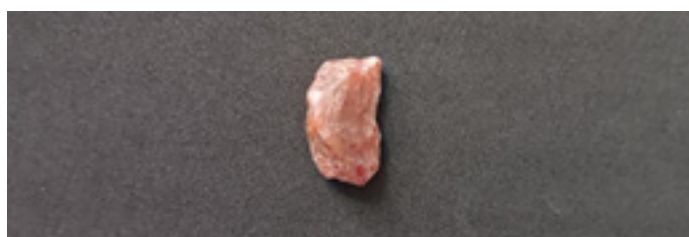
Material construtivo.



Material vítreo.



Pederneira em silexito.



Fonte: TETRA MAIS, 2025.

Sítio arqueológico Cava 7

O sítio arqueológico Cava 7 está localizado em uma planície no município de Pitimbu, Paraíba, sob as coordenadas UTM (SIRGAS 2000) 25M 294340/9180100, correspondendo ao ponto central do sítio. A área total é de 620 m², situada na porção norte da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento. Trata-se de um sítio a céu aberto, de caráter histórico, no qual foram identificados fragmentos de louça e vestígios construtivos em superfície. Atualmente, a área é utilizada para atividades agrícolas, com cultivo de mandioca, o que sugere que o processo de aragem tenha alterado a configuração original do pacote estratigráfico, afetando a integridade contextual dos vestígios arqueológicos. Para a delimitação do sítio, foram realizadas um total de 26 sondagens, sendo o solo predominante arenoso, de coloração cinza e baixa compactação.

A análise laboratorial dos materiais resultou na identificação de um fragmento cerâmico, dois fragmentos de construtivo (telha e tijolo) e sete fragmentos de louça.

O fragmento cerâmico não apresentou características suficientes para a identificação de seu modo de produção; no entanto, observou-se que a superfície externa era alisada, enquanto a superfície interna possuía pintura em uma de suas partes. O núcleo identificado foi do tipo 1, caracterizado por cor uniforme clara entre branco e vermelho, sem variação tonal. Não foram observados antiplásticos. A espessura do fragmento variou entre 5 e 10 mm, e os contornos de abertura e diâmetro não puderam ser determinados. Devido à limitação de atributos diagnósticos, não foi possível inferir o período histórico ou cultural específico da cerâmica.

Em relação aos fragmentos de louça, todos apresentaram pasta refinada de coloração branca e superfície esmaltada, caracterizando-se como faiança fina do tipo *whiteware*, cuja produção teve início por volta de 1820, mantendo-se popular até os dias atuais (Garcia, 1990 apud Caldarelli, 2000). Entre os sete fragmentos, apenas um corresponde a um prato, enquanto os demais seis não puderam ser classificados em função do elevado grau de fragmentação. Quanto à decoração, uma peça apresentou pintura manual com motivo floral, duas exemplares foram decorados pela técnica de transfer com motivo floral, e as demais quatro não apresentaram qualquer tipo de decoração ou motivo decorativo em borda, bojo ou base.

Os fragmentos construtivos caracterizavam-se por uma telha e um tijolo, sem marcas de fabricação interna e externa, de coloração da superfície interna, externa e do núcleo em 1 peça é alaranjada e na outra peça é avermelhada. Em ambas as peças não foram observadas intrusões.

A partir da análise conjunta dos vestígios cerâmicos, construtivo e de louça, foi possível atribuir o sítio arqueológico Cava 7 ao período histórico, situando sua ocupação aproximadamente na metade do século XIX. A natureza do material e sua distribuição, aliadas ao contexto de uso agrícola contemporâneo, indicam que o sítio possui caráter doméstico ou habitacional, representando ocupações históricas típicas da região de Pitimbu.

Material cerâmico.



Material construtivo.



Faiança fina.



Faiança fina decorada pela técnica de *transfer*.



Fonte: TETRA MAIS, 2025.

Sítio Arqueológico Acesso da Cava 7

O sítio arqueológico denominado Acesso da Cava 7 está localizado em uma planície no município de Pitimbu, Paraíba, sob as coordenadas UTM (SIRGAS 2000) 25M 294176/9180283, correspondendo ao ponto central do sítio. A área total é de 1.050 m², situada na porção norte da Área Indiretamente Diretamente Afetada (AID) do empreendimento. Trata-se de um sítio a céu aberto, de caráter histórico, no qual foram identificados fragmentos de louça, cerâmica, vidro e vestígios construtivos em superfície. A área encontra-se atualmente utilizada para atividades agrícolas, com cultivo de mandioca e inhame, sugerindo que o processo de aragem tenha alterado a constituição original do pacote estratigráfico, evidência observada também em outros sítios arqueológicos da região.

De acordo com relatos de moradores locais, a região foi destinada ao cultivo de cana-de-açúcar entre as décadas de 1960 e aproximadamente 1980. Vestígios desse período incluem alicerces de um antigo galpão utilizado para armazenagem de carros e área de cocho de animais, bem como fundações de três casas pertencentes a antigos trabalhadores da lavoura canavieira. Além disso, os moradores informaram que a área do sítio Acesso da Cava 7 estaria relacionada a uma antiga casa de taipa, anterior à fase de exploração da cana-de-açúcar. Dessa forma, foram identificadas duas ocupações distintas sobrepostas no sítio e em seu entorno, correspondentes a períodos históricos diferentes.

A análise laboratorial dos materiais coletados permitiu identificar dez fragmentos cerâmicos, três fragmentos de louça e um fragmento de vidro. Entre os fragmentos cerâmicos, duas peças apresentaram modo de produção acordelado, enquanto oito não possibilitaram leitura. Todas as superfícies externas e internas dos fragmentos cerâmicos encontravam-se alisadas. Quanto às formas, quatro fragmentos exibiram lábio arredondado, três apresentaram borda direta e uma borda extrovertida, sendo

que seis não preservaram lábios ou bordas. No que se refere aos núcleos cerâmicos, sete fragmentos foram classificados como tipo 2 (cor escura, entre cinza e preto, sem núcleo de tonalidade diferenciada) e três como tipo 3 (núcleo central escuro e camadas internas e externas claras). Cinco fragmentos não apresentaram antiplásticos, enquanto outros cinco exibiram antiplástico mineral. A espessura dos fragmentos variou de 3 a 30 mm, com um fragmento entre 3 e 5 mm, sete entre 5 e 10 mm, um entre 10 e 15 mm e um entre 20 e 30 mm.

Entre os três fragmentos de louça, apenas um foi identificável como xícara. Dois fragmentos apresentaram pasta refinada e um correspondia a porcelana; todos exibiam coloração branca e superfície esmaltada. Uma peça de porcelana apresentou pintura manual com motivo linear na borda, enquanto os outros dois fragmentos correspondem a faiança fina do tipo *whiteware*, produzida desde 1820 e ainda popular atualmente (Garcia, 1990 apud Caldarelli, 2000). Entre esses, um fragmento pertence a uma xícara e o outro exibe pequeno motivo decorativo linear na borda. O fragmento de vidro identificado corresponde à base de uma garrafa de coloração verde, confeccionada em molde, sem inscrições ou logomarcas.

A partir da análise integrada dos vestígios cerâmicos, de louça e vítreos, foi possível atribuir o sítio arqueológico Acesso da Cava 7 ao período histórico, situando sua ocupação aproximadamente no início do século XX. A natureza do material e sua distribuição, associadas ao contexto de uso agrícola contemporâneo, indicam que o sítio possui caráter doméstico ou habitacional, representando ocupações históricas típicas da região de Pitimbu.

Faiança fina.



Material cerâmico.



Material vítreo.



Fonte: TETRA MAIS, 2025.

Sítio Arqueológico Depósito Estéril 1

O sítio arqueológico Depósito Estéril 1 está localizado no topo de uma colina no município de Pitimbu, Paraíba, em propriedade privada, sob as coordenadas UTM (SIRGAS 2000) 25M 293501/9181378, correspondendo ao ponto central do sítio. A área total é de 9.563m², situada no setor oeste da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento. Trata-se de um sítio a céu aberto, multicomponencial, no qual foram identificados fragmentos de louça, cerâmica indígena e grés. Atualmente, a área é utilizada para atividades agrícolas, com plantio de mandioca, inhame, maracujá e feijão, fato que contribui para a perturbação do pacote estratigráfico e reflete na integridade dos vestígios arqueológicos. Segundo relatos de moradores locais, a área era anteriormente utilizada como pastagem e possivelmente abrigava residências ligadas à Fazenda Abiaí, tendo sido identificadas nas proximidades moedas antigas remetendo ao período do Império, além de fragmentos de louças e grés.

O material coletado e analisado consistiu em 26 fragmentos cerâmicos e nove fragmentos de louça. Entre os fragmentos cerâmicos, três apresentaram produção acordelada e 23 não possibilitaram leitura quanto ao modo de confecção. O acabamento da superfície externa predominou alisado em 27 fragmentos, sendo um pintado e oito ausentes; na superfície interna, 23 peças eram alisadas, uma pintada, uma com engobo vermelho e uma sem leitura possível. Quanto às formas, dois fragmentos apresentaram lábio arredondado, um fragmento foi apontado, um sem leitura e 22 ausentes. Em relação às bordas, uma peça possuía borda direta, uma extrovertida, uma reforçada internamente, uma reforçada externamente e 22 estavam ausentes. Apenas uma peça apresentou corpo carenado, sendo que 21 fragmentos não permitiram leitura devido à fragmentação; quanto às bases, uma peça apresentou base plana e 25 não preservaram esse atributo.

A análise dos núcleos cerâmicos indicou predominância do tipo 2 (20 fragmentos, cor escura entre cinza e preto), seguido pelos tipos 3 (quatro fragmentos, núcleo central escuro com camadas externas claras), tipo 1 (uma peça, cor clara uniforme) e tipo 4 (uma peça, camada clara externa e escura interna). Nove fragmentos não apresentaram antiplásticos, quatro apresentaram antiplástico mineral e 13 apresentaram antiplástico do tipo bolo de argila. A espessura dos fragmentos variou entre 3 mm e mais de 30 mm, sendo que a maioria apresentou contornos e diâmetros de abertura ausentes ou sem leitura. A partir da análise, constatou-se que as cerâmicas do sítio são, em sua maioria, cerâmicas indígenas do tipo Tupi, caracterizadas por pinturas, bordas reforçadas e antiplásticos do tipo bolo de argila.

Em relação aos nove fragmentos de louça, apenas um foi identificado como vaso; os demais não puderam ser classificados devido ao grau de fragmentação. O material apresentou predominantemente pasta refinada de coloração branca, com um fragmento em grés bege, todos esmaltados. Uma peça exibiu técnica decorativa por incisão, com motivo trigal na borda; outro fragmento de vaso em grés apresentou marca de fabricante

ilegível, e os demais oito fragmentos correspondem à faiança fina do tipo whiteware, cuja produção teve início por volta de 1820 e manteve-se popular até os dias atuais (Garcia, 1990 apud Caldarelli, 2000).

Faiança fina.



Material cerâmico.



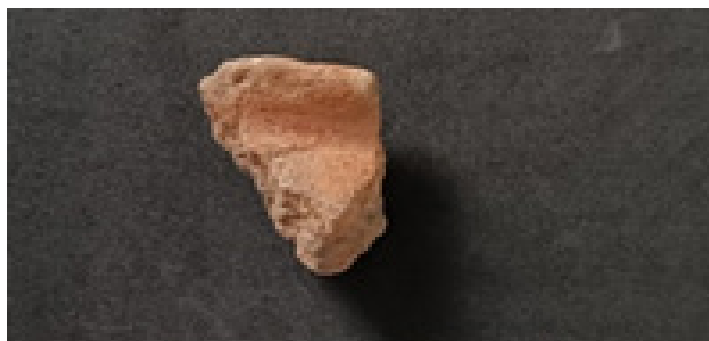
Faiança fina.



Material cerâmico.



Faiança fina.



Material cerâmico.



Fonte: TETRA MAIS, 2025.

Por possuir fragmentos cerâmicos de tradição Tupiguarani e louça, o sítio arqueológico Depósito Estéril 1 foi classificado como multicomponential, apresentando material tanto do período pré-colonial quanto histórico, não sendo possível através das amostras coletadas estimar os períodos. Tais análises serão passíveis de serem realizadas a partir do salvamento do sítio arqueológico.

Ocorrências arqueológicas isoladas

As ocorrências isoladas registradas durante o levantamento complementam de maneira significativa o panorama arqueológico da região investigada. Na área da Cava 2 (UTM 25M 295101/9181461), foi identificado um instrumento lítico marginalmente

transformado, confeccionado sobre lasca-suporte obtida pelo método unidirecional. A matéria-prima empregada corresponde ao silexito, apresentando retoques executados por meio da técnica de percussão direta com percutor duro. O artefato conserva córtex em parte da superfície, exibe marcas de utilização e apresenta bulbo marcado com perfil inclinado, características que permitem interpretá-lo como um provável raspador. Além desse vestígio lítico, foram analisados nove fragmentos cerâmicos provenientes da mesma ocorrência. Entre eles, três apresentaram modo de produção acordelada, um fragmento indicou produção torneada, e cinco não permitiram leitura. Quanto ao acabamento, observou-se que sete peças possuíam superfícies externas alisadas, uma apresentava engobo vermelho e outra não pôde ser caracterizada. Nas superfícies internas, sete fragmentos eram alisados e dois também exibiam engobo vermelho. Em relação à morfologia, foram identificados lábios arredondados e planos, além de bordas extrovertidas e reforçadas externamente, embora a maioria dos fragmentos não preservasse tais atributos. Os núcleos cerâmicos se distribuíram entre o tipo 1, com coloração clara uniforme, e o tipo 2, de coloração escura homogênea, sendo observada ainda a presença de antiplásticos minerais em um fragmento e de cacos moídos em dois. As variações de espessura oscilaram entre menos de 3 mm até mais de 30 mm, evidenciando diversidade tecnológica. A análise permitiu inferir que parte do conjunto cerâmico é de origem histórica, evidenciada pelo fragmento torneado, enquanto outra parte corresponde a cerâmicas indígenas, destacando-se peças com bordas reforçadas externamente.

Na Cava 5, duas ocorrências isoladas foram documentadas. A primeira corresponde a um fragmento de louça (UTM 25M 293144/9180810), identificado como base de faiança fina do tipo *whiteware*. Esse tipo de material, cuja produção iniciou-se por volta de 1820 e permanece em circulação até a atualidade (Garcia, 1990 apud Caldarelli, 2000), apresenta pasta refinada de coloração branca e superfície esmaltada, sem decoração ou motivos ornamentais preservados. A segunda ocorrência, registrada sob coordenadas UTM 25M 292962/9181024, refere-se a um fragmento construtivo de telha. A peça, sem marcas de fabricação, apresenta coloração avermelhada homogênea no núcleo e nas superfícies internas e externas, com intrusões de bolos de argila desidratados, característica típica de elementos arquitetônicos produzidos de forma artesanal.

Instrumento lítico.**Faiança Fina.**

Material cerâmico.



Material construtivo.



Fonte: TETRA MAIS, 2025.

Essas ocorrências isoladas, ainda que pontuais, contribuem para a compreensão da diversidade cronológica e funcional do material arqueológico em Pitimbu, revelando a coexistência de vestígios líticos, cerâmicas indígenas e materiais históricos associados tanto a práticas domésticas quanto a elementos construtivos.

Casarão do Barão do Abiaí

Para além dos sítios arqueológicos identificados no âmbito das atividades prospectivas, destaca-se, nas proximidades da Cava 7, a presença do Casarão do Barão do Abiaí, localizado a aproximadamente 140 metros de distância. Trata-se de uma edificação datada do período imperial, de grande relevância histórica e cultural para a região, cuja arquitetura remete aos padrões característicos da elite rural do século XIX. Atualmente, o imóvel encontra-se em estado de ruína, com estrutura fragilizada pela ação do tempo e pela ausência de manutenção adequada. Ressalta-se que as atividades de mineração previstas para o empreendimento — envolvendo implosões, escavações e movimentação de maquinário pesado — poderão gerar vibrações capazes de comprometer de maneira direta e irreversível a estabilidade da edificação.

Em levantamento prévio verificou-se o registro deste bem material no Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Imaterial (RAPI), elaborado pela empresa Mendes Arqueologia em 2016. O Casarão já havia sido objeto de avaliação de impacto, sendo apontada sua vulnerabilidade frente a transformações ambientais e antrópicas decorrentes de atividades econômicas de grande porte.

A situação do imóvel já foi várias vezes informada ao INCRA, mas a instituição alega não possuir recursos para a restauração do imóvel. (MENDES ARQUEOLOGIA, 2016, ppg. 81-82)

Diante desse quadro, recomendou-se a realização de uma Avaliação de Risco por meio da elaboração de laudo técnico de vibração conduzido por especialistas em arquitetura e engenharia, a fim de definir medidas protetivas adequadas à preservação desse bem de relevância histórica.

Vista aérea da proximidade do Casarão do Barão do Abiaí com a Cava 7 da área de Implantação das Minas de Calcário, Argila e Depósito Controlado de Estéril do Projeto de Pitimbu.



Material cerâmico.

Material construtivo.



Material cerâmico.



Material construtivo.



Fonte: TETRA MAIS, 2025.

Considerações finais

A análise do impacto ambiental sobre bens de natureza arqueológica deve ser conduzida de maneira integrada, considerando múltiplas dimensões para assegurar uma avaliação abrangente e precisa.

No caso específico da área de implantação das Minas de Calcário, Argila e Depósito Controlado de Estéril do Projeto Pitimbu, verificou-se que a Área Diretamente Afetada (ADA), particularmente nas regiões da Cava 7, Cava 4 e Depósito Estéril 1, será diretamente impactada, ocasionando efeitos irreversíveis sobre os sítios arqueológicos. Diante desse cenário, torna-se necessária a implementação de um Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico (PGPA), articulado a um Programa Integrado de Educação Patrimonial (PIEP), de modo a compatibilizar a preservação do patrimônio com as atividades do empreendimento.

Em relação aos acessos, constatou-se que o sítio arqueológico Acesso da Cava 7, embora localizado na Área de Influência Direta (AID), também será afetado, ainda que de forma indireta. Para este caso, recomenda-se a adoção de medidas de sinalização, com vistas à sua proteção e visibilidade patrimonial. Quanto à Cava 5, observou-se a presença de vestígios arqueológicos dispersos e em elevado grau de fragmentação, distribuídos por uma área extensa. Para esse contexto, a medida mais adequada consiste na execução de um Programa de Monitoramento Arqueológico durante a fase de instalação do empreendimento, associado ao PGPA destinado aos demais sítios.

Para além dos sítios arqueológicos registrados em campo, merece destaque a presença do Casarão do Barão do Abiaí, situado a cerca de 140 metros da Cava 7, sobre o qual, considerando a natureza das atividades minerárias previstas com implosões, escavações e movimentação de maquinário pesado, há risco elevado de comprometimento direto e irreversível da estabilidade da edificação, ainda que esta esteja localizada na AID do empreendimento. Nesse sentido, recomenda-se a realização de uma Avaliação de Risco acompanhada da elaboração de laudo técnico de vibração, a fim de subsidiar medidas de proteção eficazes à preservação do imóvel.

Tais recomendações visam não apenas atender às exigências legais do processo de licenciamento ambiental, mas também assegurar a preservação do patrimônio arqueológico e histórico da região, contribuindo para a valorização da memória coletiva e para a salvaguarda dos bens culturais para as gerações futuras. A divulgação científica e educativa dos achados contribuirá para a valorização do patrimônio cultural regional, assegurando que as informações obtidas durante o projeto sejam incorporadas ao conhecimento histórico e arqueológico de Pitimbu/PB.

Em síntese, os resultados desta pesquisa ampliam o conhecimento arqueológico sobre o litoral sul da Paraíba ao registrar bens arqueológicos inéditos no município de Pitimbu, evidenciando diferentes momentos de ocupação e formas de interação humana com a paisagem local. A identificação de contextos pré-coloniais associados a populações indígenas, bem como de vestígios históricos relacionados às dinâmicas de ocupação rural e formação dos núcleos populacionais regionais, contribui para a compreensão mais ampla dos processos históricos que marcaram o território. Nesse sentido, o estudo ultrapassa o caráter técnico do licenciamento ambiental, ao produzir informações relevantes para a arqueologia regional e para a valorização do patrimônio cultural local. A socialização desses resultados, por meio de ações de educação patrimonial e divulgação científica, constitui etapa fundamental para fortalecer o reconhecimento e a preservação desses

vestígios como parte integrante da memória e da identidade histórica da comunidade de Pitimbu.

Referências

ALBUQUERQUE, M. e LIMA, A. Preservação de objetos metálicos resgatados em sítios arqueológicos históricos. **Revista de Arqueologia**, São Paulo, 8(2): 287-301 1994-95.

ANDREFSKY, W. **Lithics**: macroscopic approaches to analysis. Cambridge: Cambridge University Press, p. 257, 2002.

AMARAL, D. M. **Loiça de Barro do Agreste**: um estudo etnoarqueológico de cerâmica histórica pernambucana. 2012. Dissertação (Mestrado) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 17 fev. 1986.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Instrução Normativa nº 001, de 25 de março de 2015**. Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo IPHAN nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 mar. 2015.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Portaria nº 230, de 17 de dezembro de 2002**. Estabelece procedimentos para pesquisas arqueológicas preventivas em áreas de empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 dez. 2002.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). **Portaria nº 07, de 01 de dezembro de 1988**. Estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às permissões e às autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas em sítios arqueológicos previstos na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 dez. 1988.

CALDARELLI, S. B. **Arqueologia do Vale do Paraíba Paulista**. SP-170 Rodovia Carvalho Pinto, São Paulo, SP, 2000.

CHMYZ, I. (ed.) Terminologia Arqueológica Brasileira para Cerâmica. **Cadernos de Arqueologia (nº 1)**; Universidade Federal do Paraná; Paranaguá – PR; p. 121-147; 1976.

DIAS, A. S. **Repensando a Tradição Umbu através de um estudo de caso**. 1994. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

HUME, I. N. **Material culture with the dirt on it**: a Virginia perspective. In: QUIMBY, I. M. G. (org.) *Material culture and the study of American Life*. Winterthur. Nova York, 2001. p. 26-37.

JONES, Olive R. & SULLIVAN, Catherine et al. **The Parks Canada Glass Glossary**. Revised edition. Canadian Parks Service, Ottawa, Canada, 1989.

JULIANI, L. de J. C. O. Material de Louça. In. CALDARELLI, S. B. (Cord.) **Arqueologia**

do Vale do Paraíba Paulista. SP-170 – Rodovia Carvalho Pinto. São Paulo: Dersa Desenvolvimento Rodoviário SA., p.115-171, 2003.

LA SALVIA, F; BROCHADO, José P. **Cerâmica Guarani.** Posenato Arte & Cultura. Porto Alegre, 175 p., 1989.

LAMING-EMPERAIRE, A. **Guia para o estudo das indústrias líficas da América do Sul.** Curitiba: Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, 1967.

LIMA, Tania A. **Arqueologia Histórica:** algumas considerações teóricas (resumo). In: 1º Seminário de Arqueologia Histórica. Rio de Janeiro: SPHAN-FNPM, Comunicação, 1985.

_____. **Chá e simpatia:** uma estratégia de gênero no Rio de Janeiro oitocentista. Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material (Nova Série), v. 5, pp. 93-129. São Paulo, 1993.

_____. **Humores e odores :** ordem corporal e ordem social no Rio de Janeiro, Séc. XIX. Manguinhos, Vol. II(3): 44-96, Nov. 1995-Fev 1996.

_____. **Pratos e mais pratos:** louças domésticas, divisões culturais e limites sociais no Rio de Janeiro, século XIX. Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material (Nova Série), v. 3, p. 129-191. São Paulo, 1997.

_____. **Os Marcos Teóricos da Arqueologia Histórica, suas possibilidades e limites.** In: Estudos Ibero-Americanos, Porto Alegre: Poços. 2002.

MAXIMINO, Eliete P. B. Material de Metal. In: CALDARELLI, S.B. (Coord.) Arqueologia do Vale do Paraíba Paulista. SP-170 – Rodovia Carvalho Pinto. São Paulo: Dersa Desenvolvimento Rodoviário SA., p.191-196, 2003.

MENDES ARQUEOLOGIA. **Diagnóstico de Bens de Interesse Cultural de Natureza Imaterial VOLUME I** - Relatório Síntese dos Inventários de Referências Culturais Projeto Paraíba – Votorantim Cimentos N/NE S/A Município de Caaporã – Paraíba. João Pessoa, maio, 2016.

_____. **Diagnóstico de Bens de Interesse Cultural de Natureza Material VOLUME I** – Bens Culturais Identificados Projeto Paraíba – Votorantim Cimentos N/NE S/A Município de Caaporã – Paraíba. João Pessoa, maio, 2016.

MOREIRA, A. **Avaliação de Impactos Ambientais e Serviços Ecossistêmicos: interfaces para uma gestão sustentável.** Meio Ambiente e Sustentabilidade: Estratégias para a preservação e o desenvolvimento, 2025.

MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ARTES POPULARES. Terminologia Arqueológica Brasileira para Cerâmica. **Caderno de Arqueologia**, ano 1, n. 1. Paraná: Universidade Federal do Paraná, 1976.

NOELLI, F. S. & DIAS, A. Complementos históricos ao estudo funcional da indústria lífica Guarani. **Revista do CEPA**, 19 (22): 7-32. 1995.

ORTON, C. et al. A. **Pottery in Archaeology.** Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

PILEGGI, A. **A cerâmica no Brasil e no Mundo.** São Paulo: Martins Fontes, 1958.

PROUS, A. **Apuntes para análisis de industrias líticas**. Ortigueira: Fundación Federico Maciñeira, 2004.

_____. **Arqueologia Brasileira**. Distrito Federal: Ed. UnB, 1992.

PROUS, A. SOUZA, G. N.; LIMA, A. P.. **A importância do lascamento sobre bigorna nas indústrias líticas do Brasil**. Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico v. 21, n. 2, 2012.

REINO, J. L.; MORAIS, J. L.; MENDONÇA DE SOUZA, S. M. F. Avaliação de impacto ao patrimônio arqueológico. In: SÁNCHEZ, L. E. (Org.). **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. p. 433-456.

RICE, P. M. **Pottery Analysis: a sourcebook**. Chicago University Press, Chicago, 1987.

RYE, O. **Pottery technology: principles and reconstruction**. Washington, D.C.: Taraxacum, 1981.

SCHAVELZON, D. **Catálogo de cerámicas históricas del Río de la Plata**. CD edited by Centro de Arqueología Urbana, Buenos Aires, 1999.

SHEPARD, A. O. **Ceramics for the Archaeologist**. Carvigie Institution of Washington Publication; 1995.

SOUZA, G. N. **Estudo das Lâminas de Pedra Polidas do Brasil: diversidades regionais e culturais**. 2013. Tese (Doutorado) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, São Paulo.

SYMANSKI, L. C. P. **Espaço privado e vida material em Porto Alegre no século XIX**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1998.

TETRA MAIS. **Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico para Implantação das Minas de Calcário, Argila e Depósito Controlado de Estéril do Projeto de Pitimbu**. São Paulo: agosto, 2025.

TIXIER, Jacques; INIZAN. Marie-Louise; ROCHE, Hélène. **Préhistoire de la pierre taillé 1: terminologie et technologie**. Valbonne, Cercle de Recherches et d'Etudes Préhistoriques, 1980.

TOCCHETTO, F. & et al. **A Faiança Fina em Porto Alegre: Vestígios Arqueológicos de uma cidade**. Porto Alegre: UE/ Secretaria Municipal de Cultura, 2001.

ZANETTINI, P. E. Projetando o Futuro da arqueologia Brasileira. **Revista de Arqueologia Sudamericana**. 2009.

ZANETTINI, P. E.; CAMARGO, P. B. **Cacos e mais cacos de vidro: o que fazer com eles?** São Paulo: Zanettini Arqueologia, 1999.