

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA
ÁREA DO LOTEAMENTO BELO MONTE, BREJO SANTO-CE
Processo IPHAN N.º 01496.000049/2018-38**

RELATÓRIO FINAL

JANEIRO DE 2019

**AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO NA
ÁREA DO LOTEAMENTO BELO MONTE, BREJO SANTO-CE
Processo IPHAN N.º 01496.000049/2018-38**

*Relatório Final de Avaliação de Impacto
ao Patrimônio a ser apresentado ao
Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico
Nacional – IPHAN.*

JANEIRO DE 2019

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Localização do empreendimento..... | 15 |
| Figura 2: Áreas de Influência..... | 18 |
| Figura 3: Aspectos fisiográficos de Brejo Santo-CE..... | 19 |
| Figura 4: Reprodução de publicação do Jornal Tribuna do Ceará..... | 27 |
| Figura 5: Reprodução de Imagem de Urna Funerária encontrada com tampa em Brejo Santo-CE..... | 27 |
| Figura 6: Reprodução de Imagem de Vasilha encontrada servindo de Tampa de Urna Funerária encontrada no município de Brejo Santo-CE..... | 27 |
| Figura 7: Reprodução de imagem de urna restaurada pela equipe da FUMDHAM e que compõe o acervo resgatado no Sítio Cemitério dos Índios em Brejo Santo-CE..... | 28 |
| Figura 8: Sítios Arqueológicos do município de Brejo Santo-CE..... | 32 |
| Figura 9: Plano das intervenções na ADA do empreendimento..... | 37 |
| Figura 10: Malha de intervenções previstas após a identificação de vestígios..... | 39 |
| Figura 11: Caminhamentos realizados e concentrações de material arqueológico detectado em superfície..... | 45 |
| Figura 12: Vegetação rasteira..... | 47 |
| Figura 13: Vegetação Caatinga arbustiva e arbóreo/arbustiva..... | 47 |
| Figura 14: Ausência de vegetação..... | 47 |
| Figura 15: Afloramentos rochosos na porção sul da ADA..... | 47 |
| Figura 16: Impacto provocado pelo avanço das obras na porção Norte da ADA..... | 48 |
| Figura 17: Valas de Saneamento abertas na porção Leste da ADA..... | 48 |
| Figura 18: Extração mineral na porção Sul da ADA..... | 48 |
| Figura 19: Concentração de paralelepípedos na área do empreendimento..... | 48 |
| Figura 20: Caminhamento na porção Leste da ADA..... | 50 |
| Figura 21: Prospecção na porção Sul do empreendimento..... | 50 |
| Figura 22: Identificação de material lítico na porção Sul da ADA..... | 50 |
| Figura 23: Material Lítico em superfície (M.Sup-1) na porção Sul da ADA..... | 50 |
| Figura 24: Material Cerâmico em superfície (M.Sup-17) na porção Oeste da ADA.... | 50 |
| Figura 25: Material Cerâmico em superfície (M.Sup-6)..... | 50 |
| Figura 26: Material Lítico (Amazonita) em superfície (M.Sup-7)..... | 51 |
| Figura 27: Registro do Perfil Estratigráfico 1 da Vala de Saneamento na porção Oeste do empreendimento durante prospecção..... | 51 |
| Figura 28: Localização das intervenções realizadas e não realizadas na ADA do empreendimento com dispersão de material em superfície..... | 54 |
| Figura 29: Realização do PT-07 e verificação do sedimento arenoso marrom claro... | 54 |
| Figura 30: Peneiramento e verificação do sedimento argiloso alaranjado PT-16..... | 54 |
| Figura 31: Profundidade alcançada de 50 cm do PT-06..... | 55 |
| Figura 32: PT-29 em ponto de afloramento rochoso que se estende num raio de 20m..... | 55 |
| Figura 33: PT-03 não realizado. Solo Exógeno – piso de residência alicerçado..... | 55 |
| Figura 34: Encerramento do PT-17 no nível 10-20 cm. Rocha em decomposição.... | 55 |
| Figura 35: PT-25 não realizado. Área de afloramento de rocha matriz..... | 55 |
| Figura 36: PT-22 não realizado. Superfície intransponível..... | 55 |
| Figura 37: Nível 40-50 cm do PT-05. Solo argiloso marrom escuro..... | 56 |
| Figura 38: Nível 00-10 cm do PT 30. Solo arenoso amarelado..... | 56 |
| Figura 39: Rocha Matriz na área do PT-21..... | 56 |
| Figura 40: Abertura doPT-17, Área de caatinga arbustiva..... | 56 |
| Figura 41: Abertura do PT-13, localizado próximo a área construída..... | 56 |
| Figura 42: PT 14 encerrado no nível 50-60 cm. Solo arenoso amarelado..... | 56 |
| Figura 43: Localização das sondagens realizadas na AID do empreendimento..... | 59 |
| Figura 44: Superfície da SD-1(ampliação do PT-13)..... | 59 |
| Figura 45: SD-1 encerrado em 20-30 cm..... | 59 |

| | |
|--|----|
| Figura 46: SD-2 com material cerâmico em superfície..... | 60 |
| Figura 47: Encerramento da SD-2 ampliada ao nível de 20-30 cm com estrutura antrópica..... | 60 |
| Figura 48: SD-3 com material Lito-cerâmico em superfície..... | 60 |
| Figura 49: Encerramento da SD-3 ao nível de 30-40 cm com afloramento rochoso..... | 60 |
| Figura 50: Peneiramento do sedimento do PT-13 de onde se colheu fragmento cerâmico ao nível de 10-20 cm..... | 61 |
| Figura 51: Vista da área de implantação da SD-1..... | 61 |
| Figura 52: SD-1 em fase de encerramento ao nível de 20-30 cm..... | 61 |
| Figura 53: Vista estratigráfica da SD-1 encerrada..... | 61 |
| Figura 54: Procedimento de realização do perfil estratigráfico da SD-1..... | 61 |
| Figura 55: Perfil estratigráfico da SD-1..... | 62 |
| Figura 56: SD-2 com material cerâmico em superfície..... | 63 |
| Figura 57: Procedimentos de escavação da SD-2 ao nível de 0-10 cm, despojar dos primeiros blocos areníticos..... | 63 |
| Figura 58: SD-2 ao nível de 10-20cm com presença de blocos areníticos associados a carvão destacados em linha vermelha..... | 63 |
| Figura 59: Perfil da 1ª quadrícula aberta da SD-2 com presença de carvão..... | 63 |
| Figura 60: SD-2 preparada para ampliação de intervenção 2x1m..... | 64 |
| Figura 61: Atividades de peneira da SD-2.QA..... | 64 |
| Figura 62: Atividade de ampliação da SD-2 apresentando blocos organizados e carvão associado..... | 65 |
| Figura 63: SD-2 encerrada ao nível de 20-30 cm apresentando estrutura de blocos areníticos..... | 65 |
| Figura 64: Coleta de amostra de carvão e sedimento na SD-2. Quadra B Nível: 10-20cm..... | 65 |
| Figura 65: Procedimentos de isolamento da SD-2..... | 65 |
| Figura 66: Perfil estratigráfico da SD-2..... | 65 |
| Figura 67: Croqui da estrutura verificada na SD-2..... | 66 |
| Figura 68: Vista da área de implantação da SD-3..... | 67 |
| Figura 69: Material cerâmico em superfície da SD-3..... | 67 |
| Figura 70: Material lítico em superfície da SD-3..... | 67 |
| Figura 71: Concentração de material em superfície da SD-3..... | 67 |
| Figura 72: Perfil estratigráfico da SD-3 ao nível de 0-10 cm..... | 68 |
| Figura 73: Perfil da SD-3 ao nível de 20 cm..... | 68 |
| Figura 74: Registro de atividades na SD-3..... | 68 |
| Figura 75: Perfil do encerramento da SD-3 ao nível de 30-40 cm com afloramento da rocha matriz..... | 68 |
| Figura 76: Perfil estratigráfico da SD-3..... | 69 |
| Figura 77: Mapa de Localização e contextualização do Sítio Serrote da Nascimento.... | 71 |
| Figura 78: Mapa de Elevação e Distribuição de Sítios em Brejo Santo-CE..... | 71 |
| Figura 79: Peça lítica produzida por técnica de lascamento..... | 81 |
| Figura 80: Matéria prima presentes nas peças líticas do sítio Serrote da Nascimento. a) Arenito silicificado; b) Sílex; c) Quartzo..... | 82 |
| Figura 81: Peças líticas apresentando quebra recente na parte distal..... | 83 |
| Figura 82: Tipos de talão presentes nas peças líticas. a) cortical; b) Liso; c) Diedro.. | 84 |
| Figura 83: Morfologia das peças líticas. a) Triangular; b) Trapézio; c) Retangular; d) Pentágono..... | 86 |
| Figura 84: Ferramenta plano-convexa retocada..... | 88 |
| Figura 85: Modos de produção de artefatos cerâmicos. a) Acordelado; b) Modelado. | 91 |
| Figura 86: Tratamentos de superfície <i>interna</i> : a) Escovado; b) Alisado. <i>Externa</i> : c) Alisado..... | 92 |
| Figura 87: Lábio arredondado..... | 93 |
| Figura 88: Tipos de bordas. a) Reforçada externamente; b) Direta..... | 94 |

| | |
|---|-----|
| Figura 89: Base convexa..... | 95 |
| Figura 90: Tipos de núcleo presentes nos fragmentos cerâmicos. 1. Cor uniforme clara, entre o branco e o vermelho, sem núcleo de tonalidade diferenciada; 2. Cor escura, entre cinza e preto, sem núcleo de tonalidade diferenciada..... | 96 |
| Figura 91: Tipo de antiplásticos. a) Caco moído; b) Mineral..... | 97 |
| Figura 92: Apresentação dos Estudos arqueológicos realizados na região do Cariri. Turma de 4º ano da Escola Historiador Pe. Antonio Gomes de Araújo..... | 102 |
| Figura 93: Apresentação dos Estudos arqueológicos realizados na região do Cariri. Turma de 5º ano da Escola Historiador Pe. Antonio Gomes de Araújo..... | 102 |
| Figura 94: Apresentação dos Estudos arqueológicos realizados na região do Cariri. Turma de 1º ano do Liceu Prof. José Teles de Carvalho..... | 102 |
| Figura 95: Visita às atividades de campo empreendidas no Loteamento – alunos do 4º e 5º anos..... | 102 |
| Figura 96: Visita às atividades de campo empreendidas no Loteamento – alunos do 9º ano do Fundamental II..... | 103 |
| Figura 97: Visita às atividades de campo empreendidas no Loteamento – alunos do 1º ano do Ensino Médio..... | 103 |
| Figura 98: Conversa com grupo de crianças da comunidade próxima ao empreendimento para engajamento nas atividades de caminhamento e plotagem de material em superfície..... | 104 |
| Figura 99: Criança apresentando material arqueológico identificado em superfície..... | 104 |
| Figura 100: Grupo de crianças sendo orientados sobre os procedimentos de documentação e registro de material arqueológico em superfície..... | 104 |
| Figura 101: Criança fotografada após colocar setas de orientação e escala próximo ao material de superfície identificado..... | 104 |
| Figura 102: Material lítico identificado por grupo de crianças, (M.Sup-21)..... | 105 |
| Figura 103: Crianças aprendendo quais as funções do GPS durante as atividades de prospecção com técnico da equipe de pesquisa..... | 105 |
| Figura 104: Entrevista durante transmissão ao vivo do Grande Jornal da Integração Regional, na Rádio WL 98.7 FM..... | 106 |
| Figura 105: Equipe da A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural junto à pesquisadores do IAC na Radio WL 98.7 FM..... | 106 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: Dados estatísticos do tipo de Vegetação..... | 46 |
| Gráfico 2: Dados estatísticos do motivo do encerramento dos PT's..... | 52 |
| Gráfico 3: Dados estatísticos da profundidade atingida..... | 53 |
| Gráfico 4: Procedência do material arqueológico..... | 80 |
| Gráfico 5: Nível de procedência do material arqueológico..... | 81 |
| Gráfico 6: Matéria-prima dos artefatos líticos..... | 82 |
| Gráfico 7: Alterações observadas nas peças líticas..... | 83 |
| Gráfico 8: Tipos de talão observados nas peças líticas..... | 84 |
| Gráfico 9: Integridade das peças líticas..... | 85 |
| Gráfico 10: Morfologias observadas nas peças líticas..... | 86 |
| Gráfico 11: Medidas obtidas nas peças líticas analisadas..... | 87 |
| Gráfico 12: Detecção de retoques observados nas peças líticas..... | 88 |
| Gráfico 13: Classe artefactual das peças líticas..... | 89 |
| Gráfico 14: Modos de produção observados nos fragmentos cerâmicos..... | 90 |
| Gráfico 15: Tratamentos de superfícies observados nos fragmentos cerâmicos..... | 91 |
| Gráfico 16: Tipos de lábios observados nos fragmentos cerâmicos..... | 92 |

| | |
|---|----|
| Gráfico 17: Tipos de bordas observados nos fragmentos cerâmicos..... | 93 |
| Gráfico 18: Tipos de corpos observados nos fragmentos cerâmicos..... | 94 |
| Gráfico 19: Tipos de bases presentes nos fragmentos cerâmicos..... | 95 |
| Gráfico 20: Tipos de núcleos presentes nos fragmentos cerâmicos..... | 96 |
| Gráfico 21: Tipos de antiplástico observados nos fragmentos cerâmicos..... | 97 |
| Gráfico 22: Espessura dos fragmentos cerâmicos..... | 98 |
| Gráfico 23: Contornos de abertura observados nos fragmentos cerâmicos..... | 98 |
| Gráfico 24: Diâmetro de abertura dos fragmentos cerâmicos de lábio..... | 99 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1: Vértices da AID..... | 16 |
| Quadro 2: Vértices da ADA..... | 16 |
| Quadro 3: Formações e suas características litológicas..... | 21 |
| Quadro 4: Sítios Arqueológicos do município de Brejo Santo-CE..... | 31 |
| Quadro 5: Poços – testes previstos na ADA..... | 38 |
| Quadro 6: Resultados do Levantamento do Material de Superfície na AID (SIRGAS 2000)..... | 48 |
| Quadro 7: Poços-Testes realizados e não realizados na ADA do Empreendimento.. | 57 |
| Quadro 8: Sondagens realizadas na ADA do empreendimento e na área do Sítio Serrote da Nascimento..... | 69 |
| Quadro 9: Resultado das Coletas realizadas durante as sondagens na ADA e na área do Sítio Serrote da Nascimento..... | 70 |
| Quadro 10: Dados de caracterização do Sítio Serrote da Nascimento..... | 70 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Ficha analítica para análise de material lítico..... | 75 |
| Tabela 2: Ficha analítica para análise de material cerâmico..... | 77 |

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| LISTA DE FIGURAS | 3 |
| LISTA DE GRÁFICOS | 5 |
| LISTA DE QUADROS | 6 |
| LISTA DE TABELAS | 6 |
| 1. IDENTIFICAÇÃO | 9 |
| 2. INTRODUÇÃO | 10 |
| 3. ENDOSSOS | 11 |
| 4. OBJETIVOS | 12 |
| 4.1 Objetivos Gerais..... | 12 |
| 4.2 Objetivos Específicos..... | 12 |
| 5. LEGISLAÇÃO | 13 |
| 6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO | 15 |
| 7. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO | 16 |
| 8. ASPECTOS FISIOGRÁFICOS | 10 |
| 8.1 Geologia..... | 20 |
| 8.2 Solos..... | 22 |
| 8.3 Hidrologia..... | 22 |
| 8.4 Vegetação..... | 23 |
| 8.5 Aspectos Fisiográficos da ADA..... | 23 |
| 9. CONTEXTUALIZAÇÃO ETNOHISTÓRICA E ARQUEOLÓGICA | 24 |
| 10. METODOLOGIA DE PESQUISA | 33 |
| 10.1 Aplicações do método..... | 36 |
| 10.1.1 Varredura sistemática..... | 36 |
| 10.1.2 Intervenções em subsuperfície..... | 36 |
| 10.1.3 Plano amostral das intervenções em subsuperfície..... | 37 |
| 10.1.4 Registro do material..... | 39 |
| 10.1.5 Atividades de laboratório..... | 39 |
| 10.1.6 Análise do material..... | 40 |
| 10.1.6.1 Material lítico..... | 41 |
| 10.1.6.2 Material cerâmico..... | 41 |
| 11. PROPOSTA DAS ATIVIDADES RELATIVAS À PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EXTROVERSÃO | 42 |
| 11.1 Justificativa..... | 42 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 11.2 | Objetivos e Metas..... | 43 |
| 11.3 | Operacionalização..... | 43 |
| 11.4 | Atividades programadas..... | 44 |
| 12. | RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MÉTODO NA ADA DO LOTEAMENTO | |
| | BELO MONTE..... | 45 |
| 12.1 | Análises da Paisagem..... | 45 |
| 12.2 | Intervenções na ADA..... | 51 |
| 12.2.1 | Poços-testes (PT's)..... | 51 |
| 12.2.2 | As Sondagens..... | 58 |
| 12.2.2.1 | Sondagem 1..... | 60 |
| 12.2.2.2 | Sondagem 2..... | 62 |
| 12.2.2.3 | Sondagem 3..... | 66 |
| 12.3 | CONSIDERAÇÕES..... | 69 |
| 13. | ATIVIDADES E RESULTADOS DAS AÇÕES DE CURADORIA | |
| | LABORATORIAL..... | 73 |
| 13.1 | Detalhes dos Procedimentos Metodológicos Adotados..... | 73 |
| 13.2 | Resultado das Análises de Material..... | 79 |
| 13.3 | CONSIDERAÇÕES..... | 100 |
| 14. | EDUCAÇÃO PATRIMONIAL..... | 101 |
| 15. | CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES..... | 107 |
| 16. | REFERÊNCIAS..... | 108 |
| | ANEXOS | |
| | APÊNDICES | |

1. IDENTIFICAÇÃO

| <u>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR</u> | | |
|---|---|--|
| Nome | Madcal Empreendimentos Imobiliários Ltda. | |
| CNPJ | 18.510.534/0001- 23 | |
| Nacionalidade | Brasileira | |
| Endereço | Rua Manoel Inácio Bezerra, 380 – Centro, Brejo Santo-CE. | |
| Fone | (88) 3531-0554 | |
| <u>IDENTIFICAÇÃO A&R ARQUEOLOGIA</u> | | |
| Responsável legal | Francisco Alemberg de Souza Lima | |
| CNPJ | 09200097/0001-50 | |
| Nacionalidade | Brasileira | |
| Endereço | Rua Ratisbona, 564 – Centro, Crato-CE. | |
| Fone | (88) 35218133 / (88) 9 99661874 (85) 9 96604814 | |
| <u>EQUIPE TÉCNICA</u> | | |
| <u>NOME</u> | <u>ATIVIDADE</u> | <u>FORMAÇÃO</u> |
| Heloisa Bitú Ferraz | Coordenação Geral e de atividades de laboratório | Licenciada em Biologia e Química pela Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA. Mestre em Arqueologia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. |
| Everaldo Gomes Dourado | Coordenação de Campo | Historiador pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Mestre em Arqueologia pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. |
| Agnelo Fernandes Queirós | Coordenação de Campo | Cientista Social pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. Mestre em Arqueologia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. |
| Lucineide Marquis de Souza | Assistente de pesquisa de campo, Laboratório e geoprocessamento | Bióloga pela Universidade Estadual do Ceará – UECE, graduada em Arqueologia e Conservação de Arte Rupestre e mestranda em Arqueologia pela Universidade Federal do Piauí – UFPI. |
| Iriane Inácio da Silva Nunes | Assistente de pesquisa de campo e Laboratório | Graduanda em Geografia pela Universidade Regional do Cariri - URCA. |
| João Paulo Marôpo | Topografia e geoprocessamento | Graduando em Biologia pela Universidade Regional do Cariri – URCA. |

2. INTRODUÇÃO

Em consonância com as diretrizes legais, o presente Relatório foi elaborado com vistas a apresentar os resultados da **Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico** (Nível III) nas áreas de influência do empreendimento denominado LOTEAMENTO BELO MONTE.

Esse programa visa atender a legislação vigente, conforme a Instrução Normativa 2015 (IN 2015) que prevê a realização de prospecções intensivas em todos os locais que serão impactados diretamente pela atividade do empreendimento.

O estudo de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico do empreendimento Loteamento Belo Monte está prevista no termo de referência TER nº 14/ DIVTEC IPHAN-CE/ IPHAN-CE, referente ao processo administrativo nº 01496.000049/2018-38.

O processo em curso é de Nº 01496.000049/2018-38, que teve autorização publicada no DOU, portaria nº 63, de 11 de outubro de 2018, publicada no Diário Oficial da União em 15/10/2018, seção I, anexo III, Projeto 16sob a coordenação da arqueóloga Heloísa Bitú Ferraz.

3. ENDOSSOS

A viabilidade financeira das atividades de Prospecção Arqueológica está assegurada pela **Madcal Empreendimentos Imobiliários LTDA**, empresa que atua na construção civil, no Município de Brejo Santo, CE (ANEXO 1).

Forneceu endosso institucional a **FUNDAÇÃO CASA GRANDE – MEMORIAL DO HOMEM KARIRI**, inscrita no CNPJ de número 41.337.569/0001-24 e situada na Av. Jeremias Pereira, 444, Nova Olinda, CE, CEP: 63.165-000 – Telefone/fax: 88 – 35218133 (ANEXO 2).

A responsável legal da Fundação Casa Grande é a Sra. Fabiana Pereira Barbosa e o Conselho Científico é composto pelo Me. Agnelo Fernandes Queirós, Ma. Heloísa Bitú Ferraz e a arquiteta e urbanista Lis Cordeiro Alves Pessoa (ANEXO 3).

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivos Gerais

O Programa de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico apresentado neste documento tem como objetivo geral a execução de atividades de investigação arqueológica, a partir de fontes primárias e secundárias, colaborando assim para identificação, proteção e divulgação do patrimônio arqueológico no município de Brejo Santo – CE.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar levantamento exaustivo acerca do conhecimento etnohistórico e do patrimônio arqueológico da região;
- Investigar através de intervenções em superfície e em subsuperfície a área diretamente afetada pelo empreendimento;
- Identificar áreas de maior potencial arqueológico e compreender o uso e ocupação do espaço por sociedades do passado;
- Garantir a integridade do patrimônio arqueológico buscando evitar os impactos causados pelas atividades associadas ao empreendimento em questão;
- Produzir documentos onde se tenha informações sobre a Arqueologia local.

5. LEGISLAÇÃO

O presente estudo é assegurado pelas leis que regem sobre o patrimônio arqueológico, a saber:

- Resolução CONAMA 01/86 - Artigo 6, Inciso I, Alínea C, onde são destacados os sítios e monumentos arqueológicos como elementos a serem considerados nas diferentes fases de planejamento e implantação de um empreendimento (LP, LI, LO).
- Resolução CONAMA 237/97, que detalha as atividades e produtos esperados para cada uma das fases acima citadas.
- Lei n. 3.924, de 26/07/1961, que proíbe a destruição ou mutilação, para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional.
- Constituição Federal de 1988 (Artigo 225, Parágrafo IV), que considera os sítios arqueológicos como patrimônio cultural brasileiro, garantindo sua guarda e proteção, de acordo com o que estabelece o Artigo 216.
- Portaria IPHAN/MinC 07, de 01/12/1988, que normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional.
- Instrução Normativa IPHAN nº 01/2015, que visa estabelecer procedimentos administrativos para o IPHAN quanto a processos de licenciamento ambiental onde envolvam bens acautelados em âmbito federal.

A seguir, apresentamos os dados obtidos durante a etapa de prospecção arqueológica do projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área do Loteamento Belo Monte/ Brejo Santo-CE.

O processo em curso é de Nº 01496.000049/2018-38, que teve autorização publicada no DOU, portaria nº 63, de 11 de outubro de 2018, publicada no Diário Oficial da União em 15/10/2018, seção I, anexo III, Projeto 16, sob a coordenação da arqueóloga Heloísa Bitú Ferraz.

O presente documento procede em atendimento à portaria do IPHAN de 18 de maio de 2016, anexo II, sobre a conservação de bens arqueológicos móveis, parágrafo II, que orienta que: “Os relatórios deverão apresentar os resultados das análises e o estado de conservação das coleções através do preenchimento das

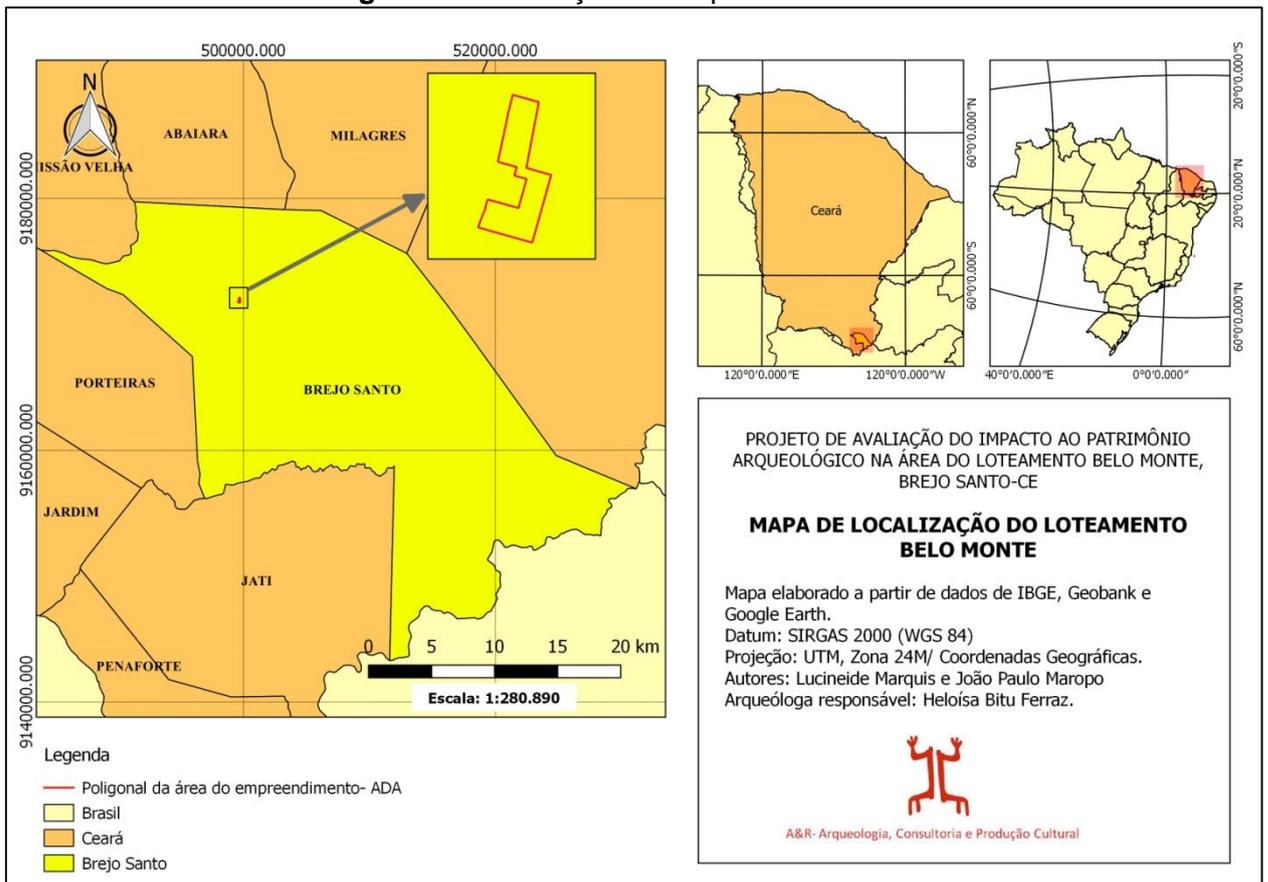
Fichas de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel, bem como as recomendações a serem seguidas pela instituição de guarda”.

6. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A empresa Madcal Empreendimentos Imobiliários LTDA atua na construção civil. O local destinado para a implantação do loteamento Belo Monte, objeto de pesquisa deste relatório, está situado a noroeste do município, precisamente na área urbana da cidade de Brejo Santo/CE (Figura 1).

O acesso a área, partindo-se de Fortaleza, pode ser feito através da BR-116 até a cidade de Brejo Santo (505 km), de onde se percorre mais 2,5 Km até o bairro Renê Lucena onde se encontra a área pesquisada, perfazendo um total de 507,5 Km.

Figura 1: Localização do empreendimento



Fonte: A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

7. ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

As áreas de influência do presente estudo correspondem a todas aquelas que sofrerão qualquer alteração em suas propriedades físicas, químicas ou biológicas resultantes das atividades do empreendimento.

Dessa forma, de acordo com a delimitação prevista para a ADA do empreendimento, foram definidas as demais áreas de influência, que foram assim determinadas (APÊNDICE A):

- **All - Área de Influência Indireta** – O município de Brejo Santo/ CE;
- **AID – Área de Influência Direta** – Polígono de 165,16ha em média, a qual se insere a ADA, dentro da área urbana da cidade de Brejo Santo e com influência direta sobre o bairro Renê Lucena. Os vértices que delimitam a área de influência direta do empreendimento seguem discriminados no quadro abaixo.

Quadro 1: Vértices da AID

| Vértice | Zona | X | Y |
|-----------|------|-----------|------------|
| Vértice 1 | 24M | 500066.20 | 9171098.87 |
| Vértice 2 | 24M | 498918.76 | 9171419.45 |
| Vértice 3 | 24M | 499304.90 | 9172757.10 |
| Vértice 4 | 24M | 500441.33 | 9172436.51 |

Fonte: Coordenadas convertidas pela equipe da A&R Arqueologia para UTM a partir de dados da FCA-IPHAN. – 30-04-18205.

- **ADA – Área Diretamente Afetada** - Polígono 3,75 ha. Área em licenciamento.

Quadro 2: Vértices da ADA

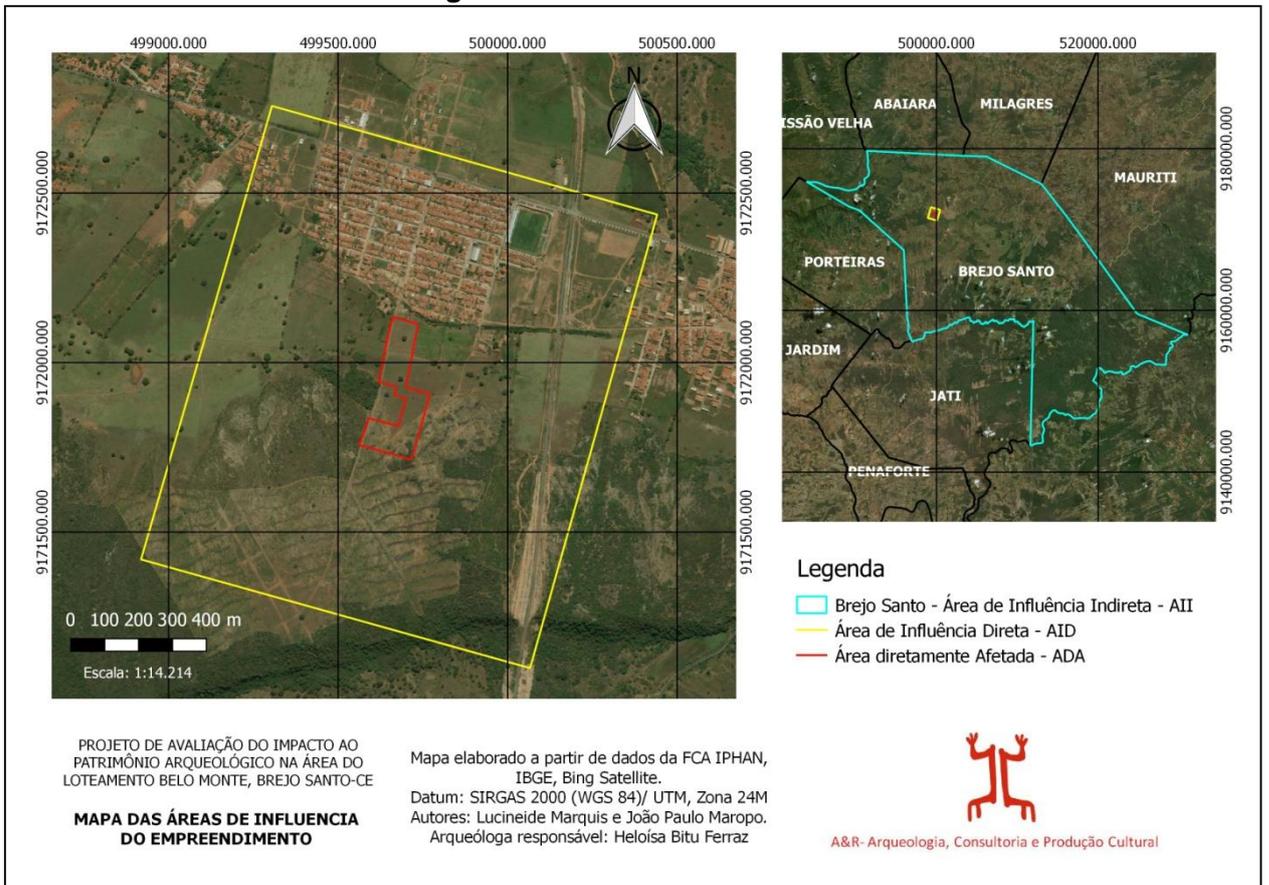
| Vértice | Zona | X | Y |
|---------|------|-------------|--------------|
| PT01 | 24M | 499661.4550 | 9172134.3592 |
| PT02 | 24M | 499735.3495 | 9172113.6118 |
| PT03 | 24M | 499728.0744 | 9172074.6852 |
| PT04 | 24M | 499726.1994 | 9172064.8178 |
| PT05 | 24M | 499718.6920 | 9172025.3501 |
| PT06 | 24M | 499716.8045 | 9172015.3972 |
| PT07 | 24M | 499709.3258 | 9171975.9280 |

| | | | |
|------|-----|-------------|--------------|
| PT08 | 24M | 499707.4856 | 9171966.0516 |
| PT09 | 24M | 499700.0556 | 9171926.1743 |
| PT10 | 24M | 499770.7502 | 9171906.3253 |
| PT11 | 24M | 4997166865 | 9171713.7711 |
| PT12 | 24M | 499562.8945 | 9171756.9514 |
| PT13 | 24M | 499565.6673 | 9171765.0855 |
| PT14 | 24M | 499570.3853 | 9171778.1765 |
| PT15 | 24M | 499576.8283 | 9171794.6825 |
| PT16 | 24M | 499582.7873 | 9171807.9295 |
| PT17 | 24M | 499584.2833 | 9171816.2125 |
| PT18 | 24M | 499589.4803 | 9171834.4455 |
| PT19 | 24M | 499590.1567 | 9171836.5957 |
| PT20 | 24M | 499677.6155 | 9171812.0398 |
| PT21 | 24M | 499700.8497 | 9171894.7913 |
| PT22 | 24M | 499665.9428 | 9171904.5921 |
| PT23 | 24M | 499672.7033 | 9171928.6705 |
| PT24 | 24M | 499619.0284 | 9171943.7409 |
| PT25 | 24M | 499620.1403 | 9171948.7405 |
| PT26 | 24M | 499625.4683 | 9171973.2435 |
| PT27 | 24M | 499629.9193 | 9171995.0535 |
| PT28 | 24M | 499635.4723 | 9172018.8725 |
| PT29 | 24M | 499641.5923 | 9172049.0245 |
| PT30 | 24M | 499649.2593 | 9172085.8445 |

Fonte: Coordenadas convertidas pela equipe da A&R Arqueologia para UTM a partir de dados da FCA-IPHAN. – 30-04-18205.

As áreas de influência do empreendimento seguem representadas na imagem abaixo:

Figura 2: Áreas de influência



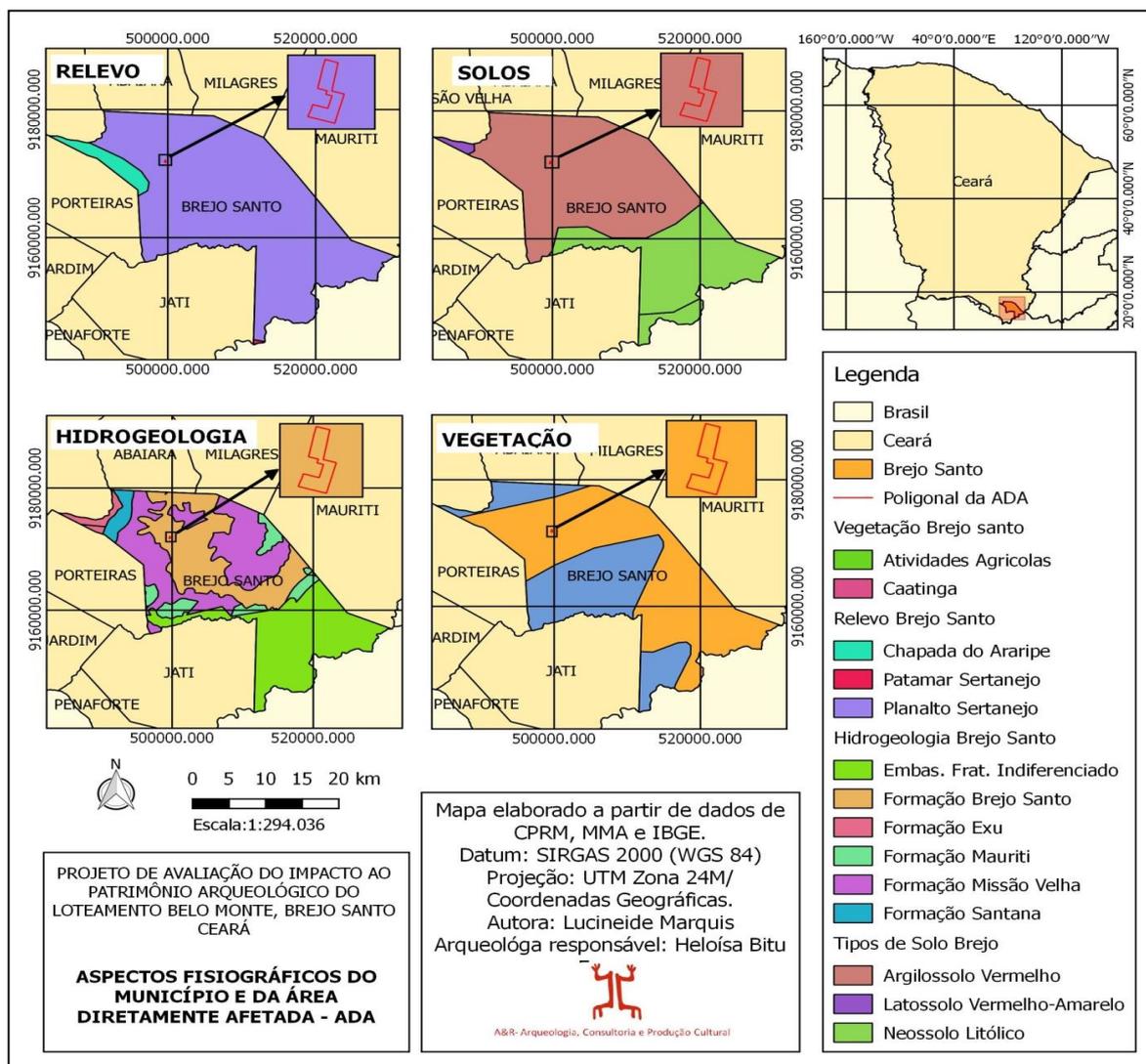
Fonte: A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

8. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

O município de Brejo Santo apresenta uma temperatura média de 24° C a 26°C. Atinge uma média de chuvas de 895,8 mm por ano, alternando em duas épocas bem definidas: um período chuvoso que vai de janeiro a abril e pouca pluviosidade nos demais meses do ano (CEARÁ, 2006).

Adiante se explorará os demais aspectos fisiográficos do município de Brejo Santo com breve destaque a área que será diretamente afetada (ADA) pelo Loteamento Belo Monte (Figura 3). A ADA é o foco desta pesquisa, no entanto, como esta abrange apenas uma pequena área em relação à área total do município optou-se por fazer um levantamento geral da Área de Influência Direta para entendimento da área prospectada.

Figura 3: Aspectos fisiográficos de Brejo Santo-CE.



Fonte: A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

8.1 Geologia

O município de Brejo Santo abrange uma área territorial de 663,429 km², no sul do estado do Ceará e, como já mostrado anteriormente, é limítrofe ao Norte, Leste e Oeste com municípios cearenses e ao sul com o estado de Pernambuco. Geologicamente está situado na Bacia do Araripe, que é uma faixa de cerca de 180 km de comprimento direcionada de Leste-oeste e com largura variando de 30 a 70 km no eixo Norte-sul. Formando um platô de bordos irregulares, talhados pela erosão, com altitude máxima de 900 m (BRASIL, 2018).

Assine (1992) destaca que a Bacia do Araripe não se limita apenas a Chapada do Araripe, mas estende-se até o Vale do Cariri num total de 9.000 km². O Vale do Cariri é chamado por Ribeiro (2012) como Planalto Sertanejo que o caracteriza como sendo uma área periférica a Chapada e que se comporta como um patamar intermediário entre a superfície mais alta (a Chapada do Araripe) e a Depressão Sertaneja. Assim sendo essa bacia apresenta diferentes relevos.

O município de Brejo Santo abrangido por três deles: Chapada do Araripe a Noroeste, uma pequena porção de depressão Sertaneja ao Sul e Planalto Sertanejo que domina a maior parte do território (Figura 3).

Assine (1992) coloca ainda que:

[...] os sedimentos preservados na Bacia do Araripe não testemunham embaciamentos completos, com porções marginais e depocentros definidos. Constituem o registro fragmentário de quatro bacias histórica e geneticamente distintas, separadas no tempo e parcialmente superpostas no espaço, materializadas por quatro sequencias estratigráficas limitadas inteiramente por discordâncias [...] (ASSINE, 1992, P.290).

Essas sequências estratigráficas foram por ele discriminadas em: *Sequência Paleozóica* (composta pela Formação cariri), *Sequência Juro-Neocomiana* (Composta pelas formações Brejo Santo, Missão Velha e Abaiara), *Sequência Aptiano-Albiana* (Composta pelas formações Barbalha e Santana) e *Sequência Albiano-Cenomaniana* (Composta pelas formações Exu Superior e Exu Inferior).

Como se vê na figura 3, o município de Brejo Santo comporta três dessas sequências, contendo em suas características hidrogeológicas formações mais antigas como as Formações Mauriti, Brejo Santo e Missão Velha, seguidas da Formação Santana e da Formação Exu já na área da Chapada do Araripe. As características litológicas estão discriminadas abaixo no Quadro 3.

Quadro 3: Formações e suas características litológicas.

| Seq. Estrat. | Unidade | Litologia |
|---------------------|----------------------|---|
| Albiano-Cenomaniana | Grupo Araripe | Formação Exu Arenitos amarelados a avermelhados, grossos a médios, com níveis conglomeráticos, estratificação plano-paralela e cruzada e intercalações caulínicas e sílticas. |
| Aptiano-Albiana | | Formação Santana Folhelhos de coloração cinza e avermelhada, em parte calcíferos e fossilíferos, com intercalações de calcários laminados cremes, margas, siltitos, calcarenitos, arenitos finos e gipsita no topo. |
| Juro-Neocomiana | Grupo Vale do Cariri | Formação Missão Velha Arenitos avermelhados, finos a grossos, com intercalações de níveis calcíferos, sílticos e conglomeráticos. Apresenta estratificação plano-paralela e cruzada e corpos sigmoidais amalgamados. Há troncos de madeira silicificada. |
| | | Formação Brejo Santo Folhelhos, argilas calcíferas, margas de coloração variegada e arenitos castanho-avermelhados, finos, com intercalações de lâminas de aragonita e calcários ostracoidal. |
| | | Formação Mauriti Conglomerados, arenitos grossos, em parte silicificados, de coloração cinza a esbranquiçada e tons avermelhados, com estratificação plano-paralela e cruzada. Podem conter horizontes de siltitos e folhelhos. |

Fonte: Adaptado a partir de dados de Assine (1992) e Brasil (2018).

8.2 Solos

Na figura 3 estão também representados os tipos de solo presentes no município de Brejo Santo, que são: Argilossolos vermelhos, Neossolo-Litólico (ambos no Vale do Cariri) e Latossolo vermelho- amarelo (na Chapada do Araripe).

De acordo com Alves e Silva (2008), os Argilossolos-vermelhos geralmente estão distribuídos nos ambientes de tabuleiros intermediários entre a chapada e os pediplanos com variação de relevo entre plano a suavemente ondulado. Os Neossolos – Litólicos apresentam como principal característica a pouca profundidade (cerca de 50 cm), variando de distróficos e eutróficos. Esse tipo de solo quanto menos pedregoso e em relevo plano a suave ondulado, mais são utilizados, principalmente como pasto. Os Latossolos por sua vez são solos profundo de textura arenosa, distróficos e eutróficos. O relevo varia de plano a suave ondulado e dificilmente há pedregosidade na superfície. Estes últimos são utilizados pra cultivo de caju e mandioca.

8.3 Hidrologia

De acordo com Brasil (1998), o município de Brejo Santo apresenta recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Pertence a bacia hidrográfica do salgado e tem como drenagens principais os riachos dos Oitis, do Bálsamo, Jenipapeiro, dos Porcos e Cana Brava.

No entanto, a principal fonte de abastecimento hídrico da população é de fontes subterrâneas oriundas de fonte natural ou poços tabulares. Isso é possível porque o município está assentado sobre dois importantes domínios hidrogeológicos: rochas sedimentares e depósitos aluvionares (BRASIL, 1998).

Os depósitos aluvionares, os mantos de intemperismo e as fraturas das rochas são as únicas fontes de água subterrânea em áreas cristalinas. Com isso a quantidade de água a ser explorada é bastante limitada e a salinidade é elevada. As formações areníticas por sua vez são importantes aquíferos. As formações Missão Velha e Mauriti são os principais aquíferos da bacia que podem ser aproveitados pra abastecimento de cidades ou para abastecimento industrial e doméstico, em vista da boa qualidade das águas e pequenas profundidades de captação (Alves e Silva 2008).

8.4 Vegetação

De acordo com Ceará (2006) o município de Brejo Santo apresenta duas variações de caatinga: Floresta Caducifolia Espinhosa e Floresta Subcaducifolia Tropical Pluvial. No entanto Prado (2003) coloca que “caatinga” tem sido usada para designar a região geográfica do Nordeste, gerando muitas confusões, tais como considerar a região de Serrado da Chapada do Araripe como pertencente a Caatinga.

Seja serrado ou caatinga a cobertura vegetal da região Norte do município já sofreu um intenso processo de antropização, resultante da pecuária, atividades agrícolas e urbanização, como se pode ver na figura 3.

8.5 Aspectos Fisiográficos da ADA

A ADA esta localizada na região norte do município, no relevo de planalto sertanejo, bem próximo ao sopé da Chapada do Araripe, assentada sobre a Formação Brejo Santo e com solos do tipo argilossolo vermelho. Quanto à vegetação a ADA está inserida em contexto urbano estando assim dentro da área mais atingida pelo processo de antropização. Na área estudada, não se verifica mais a presença de manchas de vegetação na imagem de satélite, possivelmente devido o processo de supressão vegetal realizado para construção do loteamento ou por atividades anteriores de pecuária ou agricultura.

9. CONTEXTUALIZAÇÃO ETNOHISTÓRICA E ARQUEOLÓGICA

A bibliografia histórica da região apresenta a numerosa tribo Kariri como um dos primeiros habitantes da área que atualmente pertence a Brejo Santo. Conforme Sobrinho (1946) os valentes Kariris ocupavam uma área não muito extensa, que se estendia do Sul do Ceará ao centro da Bahia, e do oeste de Pernambuco às quebradas orientais da Borborema. Decerto não eram os únicos, pois neste âmbito também se fixaram grupos Jês, Tupis, Taraririús, Caraíbas e outras de origem não determinadas.

Anselmo e Silva (1956, p.01) descreve a presença dos Cariris no Riacho dos Porcos, segundo as afirmações de Sobrinho (1946), fundamentadas nos vestígios destas populações indígenas distribuídas nestas terras úmidas e segundo a passagem de Milliet de Saint-Adolphe por Macapá (atual Jati) em 1838, cujo relato atesta os últimos conflitos entre os índios bravios e os fazendeiros locais.

Os conflitos iniciais se deram em razão das concessões de terras pela coroa portuguesa e da expansão das áreas de criação de gado mais antigas, importantes vetores do povoamento do interior do Ceará, provenientes das hordas das capitânicas de Pernambuco e da Bahia. É certo, segundo Sobrinho (1956, p.201) que muitos dos pioneiros desta época não conseguiram fazer posse, impedidos pelos Tapuias.

Entretanto, é consenso entre os historiadores que o antigo sítio Brejo ficou à margem do povoamento do Cariri, na simples condição de zona de currais e ponto de passagem obrigatória dos que se dirigiam à famosa região caririense cujas vias de acesso, partiam da antiga Fazenda Vila Bela (atual Serra Talhada) atravessando Salgueiro e da povoação de Cabrobró cruzando São José do Belmonte, localidades pernambucanas, de onde os caminhos convergiam e se fundiam na atual Jati. Desse ponto rumava-se para Jardim e atuais terras dos municípios de Porteiras, Brejo Santo, Milagres, Mauriti e Missão Velha. Dessa maneira, estando entre as importantes rotas (Vila Bela-Cariri e Cabroró-Cariri), muito surpreende que as numerosas fontes inexauríveis das terras brejosantenses não tenham despertado o interesse dos precursores da colonização caririense ao ponto de determinar, de início, a instalação de um grupo populacional (ALSELMO e SILVA, 1956, p. 03).

Sobre esta situação, justifica Sobrinho (1956) que o sucesso no povoamento do vale do Cariri foi obtido, sobretudo, pelos colonos da capitania cearense adentrados pelo vale do Jaguaribe e pelas cabeceiras do Rio Salgado, pois não

podia a ocupação provir do sul do estado, em vista do desassossego dos conflitos entre índios e fazendeiros no baixo São Francisco e na bacia do Alto Piranhas, ficando bandeirantes e tropas de repressão aos indígenas reacionários, apenas de passagem apressados até a bacia do Riacho dos Porcos. Para o autor, este acontecimento preconizou primeiramente a ocupação norte do vale, cujos caminhos seguindo o leito de outros rios revelaram o Rio Batateira.

Diante destas questões, pacificados ou expulsos os índios as concessões se multiplicaram e as ocupações intensificaram-se em toda a região após 1714.

A crônica, já entremeada com a lenda, conta que a viúva D. Maria Barbosa foi a primeira proprietária de terras na área onde hoje se ergue a sede da cidade de Brejo Santo. Embora não existam documentos que atestem a veracidade da tradição oral o nome da discutida fazendeira baiana ficou vinculado à terra, anteriormente chamada de sítio Brejo, sendo renomeada de Brejo da Barbosa.

Citando os documentos escritos do Pe. Antonio Gomes de Araújo, afirma ANSELMO e SILVA (1956, p.04) que *“não é vaga, portanto, a denominação Brejo da Barbosa, cujo nome está autenticado na sesmaria pela qual o alagoano ten.cel. Antonio Mendes Lobato e Lira adquiriu terras naquela região, aos 28 de janeiro de 1714”*.

É historicamente certo que o povoamento de Brejo Santo começou simultaneamente no sítio Nascimento e na região do Poço. Anselmo e Silva (1956) explica que o Poço por motivo, de ordem geográfica, não se desenvolveu. O estabelecimento da estrada dos boiadeiros, que partindo de Vila Bela para o Cariri passava no pátio da Fazenda Nascimento, distanciou-o da nova rota dos povoadores da região caririense.

Entretanto, é fácil compreender porque ao Brejo da Barbosa estava reservado o papel de embrião social da atual cidade de Brejo Santo, segundo Joaquim Amaro *apud* Anselmo e Silva:

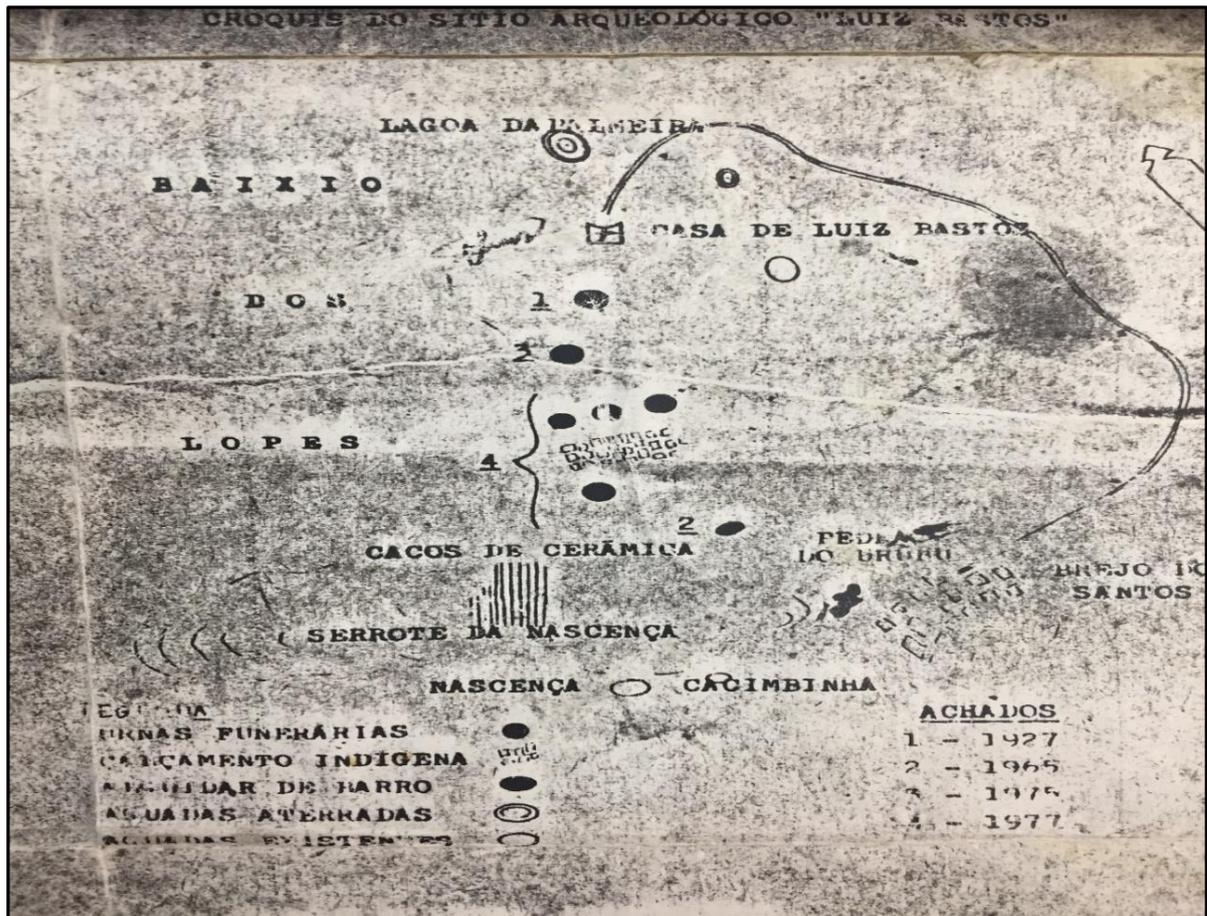
Ao sudoeste da atual vila do município de Brejo dos Santos [...] estende-se uma faixa de terreno pantanoso que forma uma ilha em meio daquele sertão adusto. Este oásis de entranhas prolíferas alimenta-se de fontes riquíssimas que nascem ao pé de uma serra rochosa e pouco elevada. Paralelos a ela caminham os brejais e as nascentes, numa extensão de quinhentos metros. A última fonte, a contar do oriente para o ocidente, é a maior pela abundância extraordinária d'água que fornece. A Nascimento é o seu nome, o qual ampliou-se mais tarde a fazenda e sítio existente nas suas adjacências (ANSELMO E SILVA, 1956, p.06).

Após a morte de D. Maria Barbosa a propriedade foi dividida em duas porções das quais se constituíram herdeiros os dois filhos da viúva. Um deles não se estabeleceu no chão herdado (a Nasceça) para o qual constituiu feitor o Sr. Gonçalo de Oliveira Rocha que após algum tempo acabou comprando a fazenda administrada e transmitindo ao filho homônimo.

O topônimo Brejo dos Santos advém do fato da Fazenda Nasceça haver pertencido aos irmãos Oliveira Santos, herdeiros de Gonçalo, conhecidos pelos crimes de vingança que culminaram no ataque policial à fazenda dos transgressores, ação imposta frente à pacificação até que em 1850 a propriedade foi adquirida pelo cel. Simplício Pereira da Silva.

Outra história, porém, mais antiga se anuncia. Revolve as terras e se deixa à mostra. A edição 12.149 do dia 28 de setembro de 1977 do **Jornal Tribuna do Ceará** traz informes do passado indígena nas terras brejo-santenses através dos achados arqueológicos no Cemitério dos Índios, sítio de propriedade de Luiz da Silva Bastos, na localidade Baixio dos Lopes (Ver Figura 4). A matéria jornalística, em destaque, reúne informes de “achados” nos anos de 1927, 1965, 1975 e 1977, ano que aponta haverem sido encontradas 03 urnas funerárias que, além de ossos de dois adultos e de uma criança, continham utensílios de pedra polida, colares de búzios com dentes de cutia e contas de pedra verde (amazonita). Atualmente, apenas uma delas está sob a guarda do Museu Regional dos Inhamuns e da Fundação Bernardo Feitosa (Catálogo do Acervo do Museu Regional dos Inhamuns, março de 2015, p.12-15), Figuras 5 e 6.

Figura 4: Reprodução de publicação do Jornal Tribuna do Ceará.



Fonte: Jornal Tribuna do Ceará ed. 12.149, de 28/09/77.

Figura 5: Reprodução de Imagem de Urna Funerária encontrada com tampa em Brejo Santo-CE.



Urna funerária utilizada para asepultamento dos cadáveres nos ritos indígenas. Encontrada com tampa no município de Brejo Santo-CE.

Figura 6: Reprodução de Imagem de Vasilha encontrada servindo de Tampa de Urna Funerária encontrada no município de Brejo Santo-CE.



Tampa de urna funerária em cerâmica pintada em vermelho e preta, para sepultamento, encontrada no Município de Brejo Santo-CE.

Fonte: Catálogo do Acervo do Museu Regional dos Inhamuns, março de 2015, p.12-15.

A equipe de pesquisadores do INAPAS¹ durante as atividades do projeto de *Prospecção, resgate e acompanhamento arqueológico e paleontológico na área de implantação do projeto de integração do Rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste setentrional*, realizou salvamento de novas urnas funerárias no sítio Cemitério dos Índios (MARTIN; MEDEIROS; PESSIS, 2016). A intervenção de urgência ajuizada, em decorrência do desmoronamento provocado pela retirada de areia local que pôs em evidência o material, rendeu a exumação de 3 vasilhas com pintura policroma, restos de fêmur, tíbia, ulna e fragmentos de um crânio humano, além de lascas e instrumentos de silexito, quartzito e arenito silicificado (Figura 7).

Figura 7: Reprodução de imagem de urna restaurada pela equipe da FUMDHAM e que compõe o acervo resgatado no Sítio Cemitério dos Índios em Brejo Santo-CE.



Fonte:PESSIS (2016), p. 17.

A análise do material em questão, no laboratório da Fumdham², e o balanço comparativo das medidas das vasilhas registradas outrora pelo Tribuna do Ceará, concretizaram a hipótese de que o sítio corresponde a um cemitério indígena onde se praticaram rituais fúnebres secundários com enterramentos em urnas decoradas

¹ Instituto Nacional de Arqueologia, Paleontologia e Ambiente do Semiárido do Nordeste do Brasil, INAPAS/CNPq/MCTI.

² Fundação Museu do Homem Americano – São Raimundo Nonato/PI.

com pinturas de diversas cores dentro da tradição tupiguarani. Ao que tudo indica além de cemitério, ali também pode ter se instalado uma aldeia de população ceramista, visto que, é de conhecimento amplo o costume dos indígenas de enterrar os defuntos em áreas mais reservadas da própria aldeia ou dentro de suas casas.

A crônica das evidências arqueológicas desta área em apreço caminha longe de ter um fim. O Baixio dos Lopes volta a ser palco de novas descobertas em 2008 através do resgate arqueológico empreendido pela Zanettini Arqueologia em decorrência da construção do eixo da **Ferrovias Transnordestina no trecho Missão Velho (CE) – Salgueiro (PE)**, que veio a cortar o sítio arqueológico totalmente em seu sentido norte-sul. Conta os relatórios que, distribuídos em uma área entre o sopé de uma serra e uma planície de inundação, totalizando aproximadamente 27.000m², a variedade e a qualidade do material cerâmico e lítico ali encontrado corroborou à classificação do sítio como o de mais alta significância ao estudo da cultura tupiguarani em toda a extensão do empreendimento. A datação obtida em 1260 +/- 50 e 1020 +/- 40 mostra que a região do Araripe poderá certamente trazer mais insumos ao debate referente às possíveis rotas de dispersão dos grupos de matriz cultural Tupi.

Outros sítios em Brejo Santo também se constituíram importantes durante a pesquisa, são eles: Brejo Santo I, Cícero Domingos, Topo do Morro do Baixio dos Bois, Nascimento dos Lucena, Topo do Morro e Pé da Serra, todos com relativa proximidade do Baixio dos Lopes e da AID do empreendimento Belo Monte como podem ser observados através do Apêndice B.

Além do Cemitério dos Índios, outro sítio de significância e relativa proximidade fora caracterizado nos resultados de outras pesquisas no trecho. Trata-se do Sítio Cacimbinha, citado por Limaverde (2013) em relatório das atividades de prospecção arqueológica na área do Cinturão das Águas do Ceará (CAC). O sítio em questão abriga gravura rupestre e uma grande densidade de material lítico.

Os estudos empreendidos acerca da indústria lítica presente no sítio Baixio dos Lopes a considera como preponderantemente expediente no que concerne ao lascamento, já que a grande maioria dos artefatos identificados são lascas sem modificação ou marcas de uso. A análise registrou também a presença de muitas lascas térmicas, artefatos modificados termicamente e núcleos utilizados que haviam sofrido lascamento térmico, o que aparentemente prejudicou muito o resultado esperado para o lascamento, levando a crer que os lascadores não estavam muito

preocupados com a retirada de lascas com morfologias determinadas, buscando por características de performances que estavam sendo satisfeitas, não exigindo a procura por matérias-primas mais adequadas ao lascamento. Outros artefatos foram enquadrados como de curadoria, tais como os machados e adornos produzidos por técnica de picoteamento e polimento (ZANETTINI, 2008).

Entretanto, chamou à atenção a preponderante quantidade de fragmentos de tembetás³ dispersos no Baixio dos Lopes. Um estudo posterior pormenorizado do acervo, realizado por Corrêa (2011), possibilitou a reconstituição hipotética e testável da cadeia operatória do artefato no sítio e trouxe à tona uma curiosidade sobre os 13 tembetás: nenhuma das peças encontradas estava inteira ou apresentava o polimento final, portanto, nenhuma estaria em uso. Deste modo, aparentemente se teve acesso apenas a peças que teriam sido abandonadas durante a produção por defeitos ou quebra, o que segundo o pesquisador, é muito comum ao se lidar com o mineral amazonita.

Já a cerâmica encontrada neste sítio, conforme o relatório final da Zanettini Arqueologia (2008 p.138) apresenta características da tradição Tupiguarani. Nelas, os processos de produção das vasilhas mostram o emprego de caco-moído como antiplástico, o recurso da queima incompleta e a técnica de construção acordelada. As decorações pintadas são caracterizadas pelo preenchimento quase que integral dos campos decorativos, com grande variabilidade de entalhes e incisões nos lábios das bordas de formas predominantemente abertas ou semi-abertas.

Em suma, diante do exposto, e dada à proximidade do Sítio Baixio dos Lopes, o presente relatório, através das análises empreendidas ao material arqueológico coletado na área de intervenção direta do Loteamento Belo Monte, pretende agregar informações que possam se constituir relevantes a um melhor entendimento da história da ocupação destas áreas estudadas, bem como da dinâmica desenvolvida pelas populações que ali se instalaram (Ver Quadro 4, Figura 8 – Apêndice B).

³Os tembetás são artefatos em forma de “T”, espécie de adornos confeccionados em pedra verde, reservados ao lábio inferior dos grandes guerreiros e associados às populações Tupi (CORRÊA, 2011).

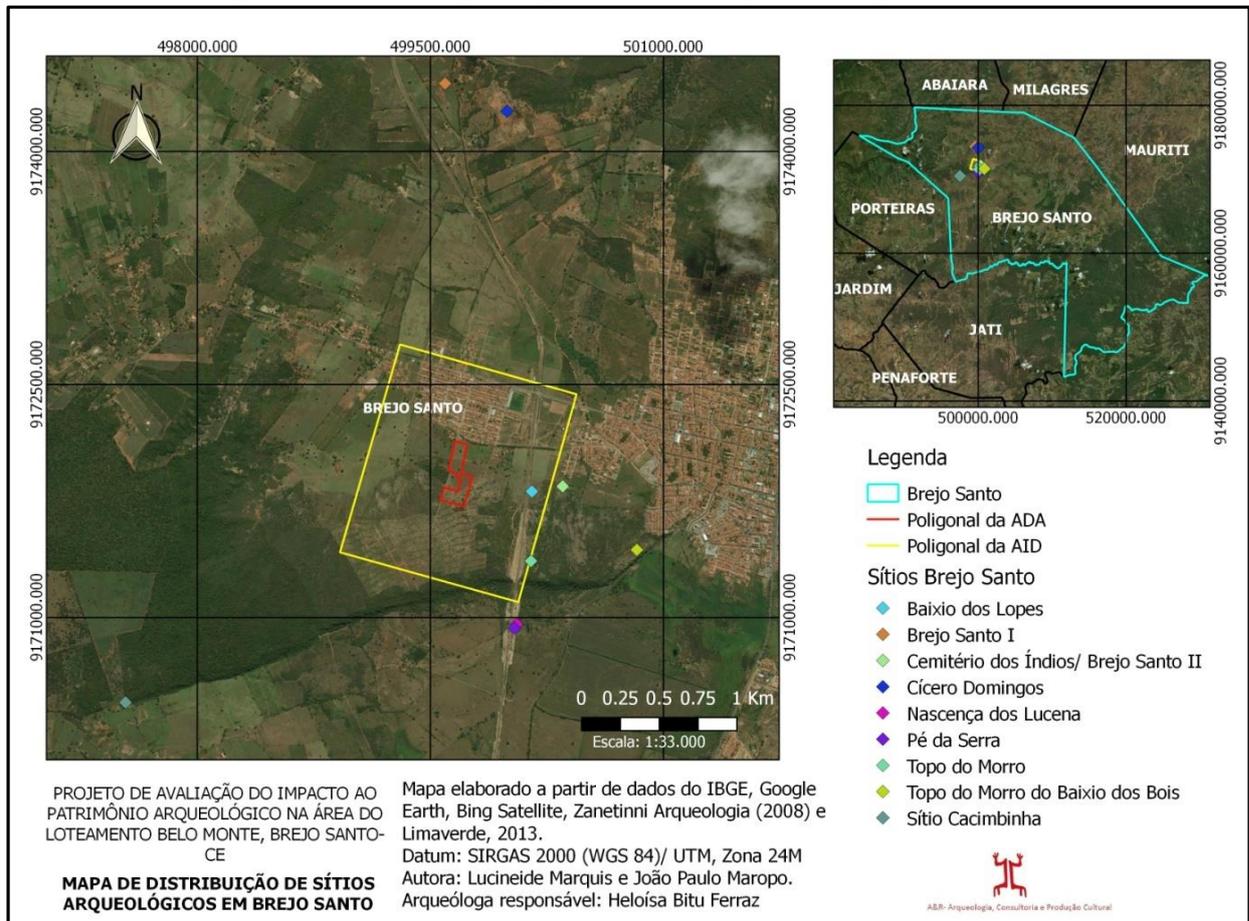
Quadro 4: Sítios Arqueológicos do município de Brejo Santo-CE.

| Nome do Sítio/ Cadastro no CNSA | Coordenadas UTM | Categoria | Cultura material | Implantação | Altitude | Distância do recurso hídrico próximo |
|---|--|---|-------------------------------|---------------------|-----------------|---|
| Baixio dos Lopes | 24M 500154 9171811 | Multicomponenci al (Pré-colonial e Histórico) | Líticos e cerâmicas | Meia encosta | - | 500m |
| Baixio dos Lopes I | Reclassificad o para Baixio dos Lopes* | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos | Planície | 404m | 550m |
| Baixio dos Lopes II | Reclassificad o para Baixio dos Lopes* | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos | Planície | 402m | 100m |
| Baixio dos Lopes III | Reclassificad o para Baixio dos Lopes* | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos | Meia encosta | 422m | 1200m |
| Baixio dos Lopes IV | Reclassificad o para Baixio dos Lopes* | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos | Meia encosta | 409m | 1000m |
| Brejo Santo I | 24M 499595 9174437 | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos e cerâmicas | Meia encosta | 431m | 1500m |
| Cacimbinha | 24M 497538 9170453 | Multicomponenci al (Pré-Colonial) | Líticos e Arte Rupestre | Meia encosta | 470m | 3757m |
| Cemitério dos Índios ou Brejo Santo II | 24M 500352 9171844 | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos e cerâmicas | Planície | 400m | 200m |
| Cícero Domingos | 24M 499994 9174259 | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos | Topo | 434m | 800m |
| Nasença dos Lucena | 24M 500056 9170957 | Unicomponenci al (Histórico) | Estrutura s e cerâmicas | Sopé de serra | 391m | 75m |
| Pé da Serra | 24M 500042 9170931 | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos | Base de vertente | 393m | 200m |
| Topo do Morro | 24M 500148 9171363 | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Líticos e cerâmicas | Topo | - | - |
| Topo do Morro do Baixio dos Bois | 24M 500830 9171435 | Unicomponenci al (Pré-colonial) | Cerâmicas | Topo | 412m | 20m |

*Os sítios Baixio dos Lopes I, II, III e IV foram considerados pela equipe da **Zanetinni Arqueologia** como setores de um mesmo sítio por apresentarem-se afastados entre si por distâncias variando entre 70 e 150 metros e revelarem o mesmo conteúdo material (lítico e cerâmico da tradição Tupiguarani). Em decorrência da situação, os sítios em questão, foram reclassificados e reconhecidos apenas por **Baixio dos Lopes**.

Fonte: Zanetinni (2008), Limaverde (2013) e dados do CNSA (2018).

Figura 8: Sítios Arqueológicos do município de Brejo Santo-CE.



Fonte: Zanetinni (2008), Limaverde (2013), dados do CNSA (2018). Elaboração: Equipe da A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

10. METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa arqueológica realizada concomitante ao licenciamento ambiental vem sendo implantada no Brasil desde o ano de 1986, com a regulamentação de leis para proteção ao meio ambiente em obras de infraestrutura (BASTOS; SOUZA, 2005).

De acordo com a IN 01/ 2015, o objetivo prioritário nesse momento é o de avaliar a potencialidade arqueológica da área em questão através do cruzamento de dados obtidos em campo e em gabinete, a partir de variáveis, tais como: os sítios arqueológicos cadastrados na região, os indicadores geomorfológicos e o processo histórico de ocupação da área a ser estudada.

Para além da busca de constatação de presença/ ausência de material, a compreensão da paisagem e a leitura de como o espaço pode ter sido utilizado por populações pretéritas são igualmente importantes.

Conforme tratado por Lima (2006), Bicho (2006) e Plog (1978), buscou-se adequar a metodologia ao objeto de estudo, tendo por base a IN 01/ 2015, e a paisagem local. Dito isto, observou-se que a melhor estratégia para caracterização dessa pesquisa arqueológica, seria a Arqueologia Regional ou dos Padrões de Assentamento.

Corteletti (2009) aponta que para a abordagem em padrão de assentamento é necessário um complexo exercício teórico de inter-relações entre muitas variáveis de cunho ecológico, espacial, etnográfico e arqueológico. Nessa abordagem é possível identificar a forma como os grupos humanos se utilizavam da área onde estavam inseridos, focando na distribuição, adequação e localização dos sítios no seu contexto ambiental-paisagístico (BARBOSA-GUIMARÃES, 2011).

Tendo em vista que o meio ambiente possui um papel relevante na compreensão dos usos e transformações no meio natural e os impactos que isso pode resultar nas ocupações pretéritas da região, optou-se também pelo uso do aporte conhecido como Arqueologia da Paisagem.

O objetivo principal de um levantamento arqueológico em sua fase inicial não se limita a encontrar sítios, mas visa, sobretudo, a compreensão de como o espaço foi utilizado e explorado por grupos humanos no passado. Estudos com base na

análise da paisagem focam nas interações entre ambiente e cultura, em busca de marcas passíveis de reconhecimento através de uma leitura arqueológica e no que diz respeito aos procedimentos metodológicos, estes são baseados em estudos amplamente já discutidos e aplicados em prospecções regionais.

O termo Paisagem, em arqueologia, abrange a integração de fenômenos naturais e humanos em um determinado local, compreendendo-se que a paisagem está intimamente relacionada ao cotidiano, ou seja, um fenômeno cultural.

A paisagem é o cenário onde as relações humanas são desenvolvidas e é conseqüentemente modificada em função de uma diversidade de propósitos. Por esta razão, o estudo dessas transformações torna possível compreender os processos em que os diferentes grupos pré-coloniais, de maneira consciente ou não, moldaram esses espaços sociais e culturais desencadeando questões complexas sobre construções sociais/culturais (FAGUNDES, 2010).

Sendo a paisagem concebida como uma entidade cultural, se faz necessário a compreensão do registro arqueológico concatenado ao ambiente em que está inserido, buscando-se identificar, como informação arqueológica, elementos do meio físico e biótico dotados de marcas. Esses elementos, definidos como geoindicadores arqueológicos, representam generalidades e particularidades do meio ambiente e permitem a construção de uma base de dados que conduzem à consolidação de um modelo empírico de assentamentos (MORAIS,2000).

Desta forma, a paisagem arqueológica é analisada através dos elementos que a integram e na forma como vinculam entre si. Com isso cria-se uma base para a compreensão dos grupos pré-coloniais inseridos neste recorte ambiental, utilizando-se do relevo, das fontes de matéria prima (aflorentos rochosos, solos, rios) que possam ser preferenciais para os assentamentos.

A *priori*, seguem as definições das unidades básicas de estudo como sítio arqueológico, ocorrência arqueológica e geoindicadores arqueológicos, promovendo assim as bases da estratégia de salvamento, preservação e valorização.

- Sítio arqueológico - espaço com acumulação clara de artefatos, ecofatos, estruturas, construções que permanecem como resíduos da atividade humana (RENFREW; BAHN, 2011: 51-72).

- Ocorrência Arqueológica - presença de um artefato arqueológico disperso, sem uma lógica espacial definida.
- Geoindicadores arqueológicos - elementos ambientais e/ou bióticos que podem indicar, ou são favoráveis, à presença de vestígios humanos pré-históricos ou históricos.

De acordo com os dados coletados no contexto arqueológico do município de Brejo Santo, os dez (10) sítios verificados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), seis (6) desses se encontram num raio de apenas 1 km do empreendimento. De forma geral esses assentamentos apontam para uma ampla ocupação da região com sítios lito-cerâmicos junto a morros, cuja altimetria tem em média 405 m e distante aproximadamente 500 m do recurso hídrico mais próximo (item 6).

Na ADA do Loteamento Belo Monte é possível verificar condições geomorfológicas bastante similares ao padrão de assentamento verificado no município, pois ao sul do empreendimento, cobrindo pelo menos 1/3 da AID encontra-se um morro com cota altimétrica de aproximadamente 450 m e que margeia o riacho da Porteira, o mesmo onde os sítios Topo do Morro, Topo do Morro do Baixio dos Bois, Nascimento dos Lucena e Pé da Serra margeiam.

Desta forma, a paisagem arqueológica é analisada através dos elementos que a integram e na forma como vinculam entre si. Com isso cria-se uma base para a compreensão dos grupos pré-coloniais inseridos neste recorte ambiental, utilizando-se do relevo, das fontes de matéria prima (aflorescimentos rochosos, solos, rios) que possam ser preferenciais para os assentamentos.

Além de todos esses aspectos apresentados, os estratos que compõe o solo são igualmente avaliados e para isso foram utilizados métodos de prospecções intensivas e sistemáticas. Tal metodologia baseia-se em um pensamento sistêmico, no qual as partes ou os diversos componentes de um sistema se explicam mediante sua função desempenhada em relação ao todo.

Isso significa que toda a superfície da área foi integralmente observada de forma direta e exaustiva, independentemente de seu potencial arqueológico e que nela será aplicada uma malha de pontos onde serão executados poços-teste para fins de averiguação em subsuperfície.

Na prática de campo, tratou-se de uma metodologia de registro intensiva, capaz de proporcionar um conjunto de dados possíveis de serem entendidos como uma amostra suficientemente representativa, de modo a assegurar a presença ou ausência de material arqueológico, bem como padrões de povoamento e a formulação sustentada de generalizações ou modelos preditivos.

10.1 Aplicações do método

Em consonância com a bibliografia revisada segue adiante todos os procedimentos realizados durante as atividades de campo.

10.1.1 Varredura sistemática

A varredura sistemática corresponde a primeira ação efetuada na área de estudo. Nesta etapa, os membros da equipe percorreram a área de estudo, em distâncias regulares entre si, observando a superfície em busca de material arqueológico. Se um vestígio foi evidenciado em superfície, o mesmo teve seu local de origem registrado através de coordenadas geográficas.

10.1.2 Intervenções em subsuperfície

As investigações em subsuperfície consistem na abertura de poços- teste com aproximadamente 40 cm de diâmetro e foram realizadas em pontos previamente estabelecidos, desde que apresentem matriz sedimentar favorável à escavação. Para os pontos que apresentaram uma maior densidade de material arqueológico em superfície ou subsuperfície foram realizadas sondagens de 1m² em níveis arbitrários de 10 centímetros.

Todo o solo/sedimento extraído das sondagens foi peneirado, em peneira com aro de madeira e tela de arame galvanizado malha 6 (abertura 3,67mm) fio 24 BWG (0,56mm) e com diâmetros de 60 cm.

A profundidade atingida dependeu das características dos estratos, as sondagens foram finalizadas quando se constatou o baixo potencial informativo e arqueológico, ou seja, quando se atingiu a matriz ou a camada de solo de origem.

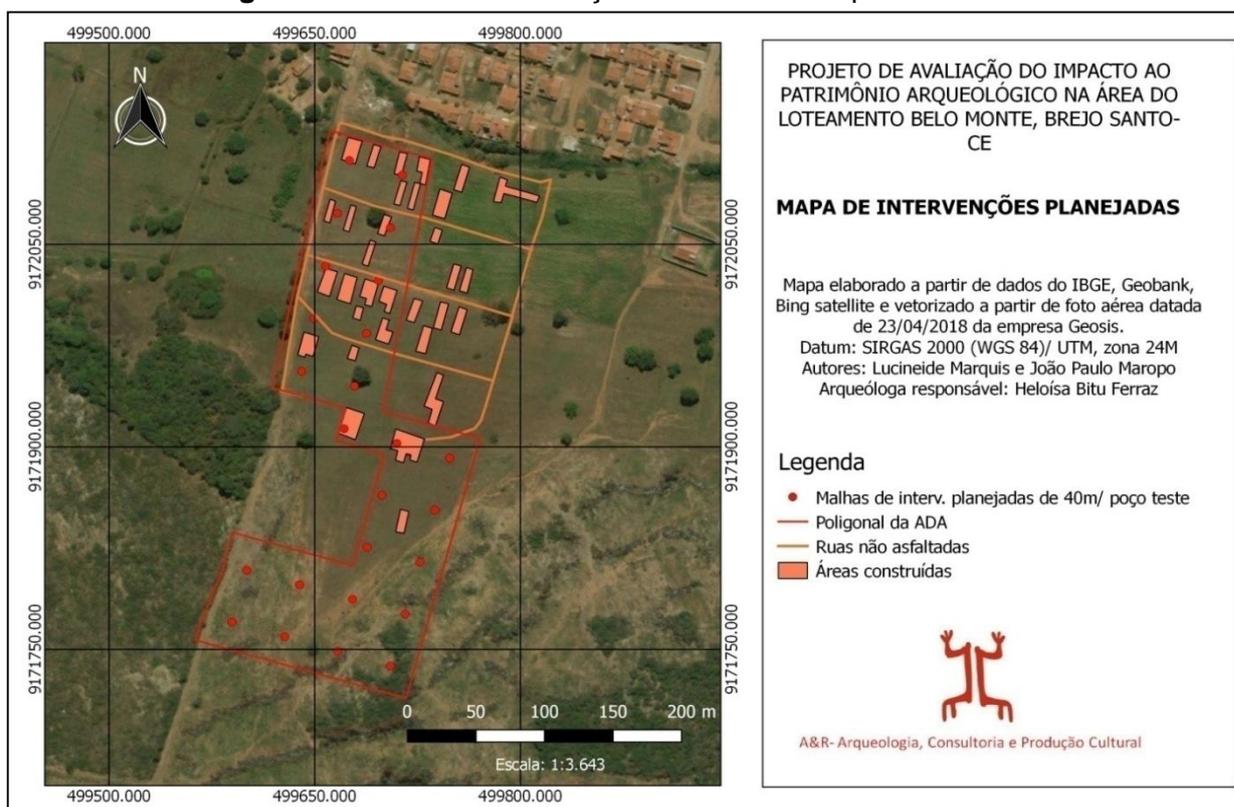
10.1.3 Plano amostral das intervenções em subsuperfície

Conforme exposto anteriormente, a metodologia realizada em campo seguiu a lógica das intervenções em formato de Poço-teste (por método de tradagem) que possibilitaram adquirir dados sobre a composição dos extratos subsuperficiais, bem como, presença/ausência de material arqueológico (Apêndice C).

Desta feita, optou-se para a aplicação de uma malha ortogonal com pontos localizados a 40m equidistantes, com vistas a se abranger, de forma amostral, toda a ADA do empreendimento, constituindo quatro (4) colunas, que foram nomeadas de A, B, C e D (sentido oeste - leste), assim como dez (10) linhas, nomeadas de 1 a 10 (sentido norte – sul), onde os PT's, por exemplo, seguiram a nomenclatura final de 1A, 7B, 3C, 5D, respectivamente.

Todavia, considerando que parte da ADA do empreendimento apresentou edificações e estradas vicinais, foi prevista a realocação dos pontos quando possível, de modo a não prejudicar a distribuição da malha de PT's e assim permitir uma amostragem significativa a respeito da estratigrafia e sobre a possibilidade de identificação de material arqueológico em subsuperfície.

Figura 9: Plano das intervenções na ADA do empreendimento.



Fonte: A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Quadro 5: Poços – testes previstos na ADA

| Ponto | Nome | Zona | X | Y |
|-------|------|------|--------|---------|
| 1 | 1A | 24M | 499675 | 9172112 |
| 2 | 2A | 24M | 499666 | 9172073 |
| 3 | 3A | 24M | 499657 | 9172034 |
| 4 | 4A | 24M | 499649 | 9171994 |
| 5 | 5A | 24M | 499640 | 9171955 |
| 6 | 6A | 24M | 499600 | 9171808 |
| 7 | 7A | 24M | 499589 | 9171770 |
| 8 | 1B | 24M | 499713 | 9172101 |
| 9 | 2B | 24M | 499705 | 9172062 |
| 10 | 3B | 24M | 499696 | 9172023 |
| 11 | 4B | 24M | 499687 | 9171984 |
| 12 | 5B | 24M | 499679 | 9171945 |
| 13 | 6B | 24M | 499671 | 9171913 |
| 14 | 7B | 24M | 499639 | 9171797 |
| 15 | 8B | 24M | 499628 | 9171759 |
| 16 | 1C | 24M | 499709 | 9171902 |
| 17 | 2C | 24M | 499699 | 9171864 |
| 18 | 3C | 24M | 499688 | 9171825 |
| 19 | 4C | 24M | 499677 | 9171787 |
| 20 | 5C | 24M | 499666 | 9171748 |
| 21 | 1D | 24M | 499748 | 9171891 |
| 22 | 2D | 24M | 499726 | 9171853 |
| 23 | 3D | 24M | 499726 | 9171814 |
| 24 | 4D | 24M | 499716 | 9171776 |
| 25 | 5D | 24M | 499705 | 9171737 |

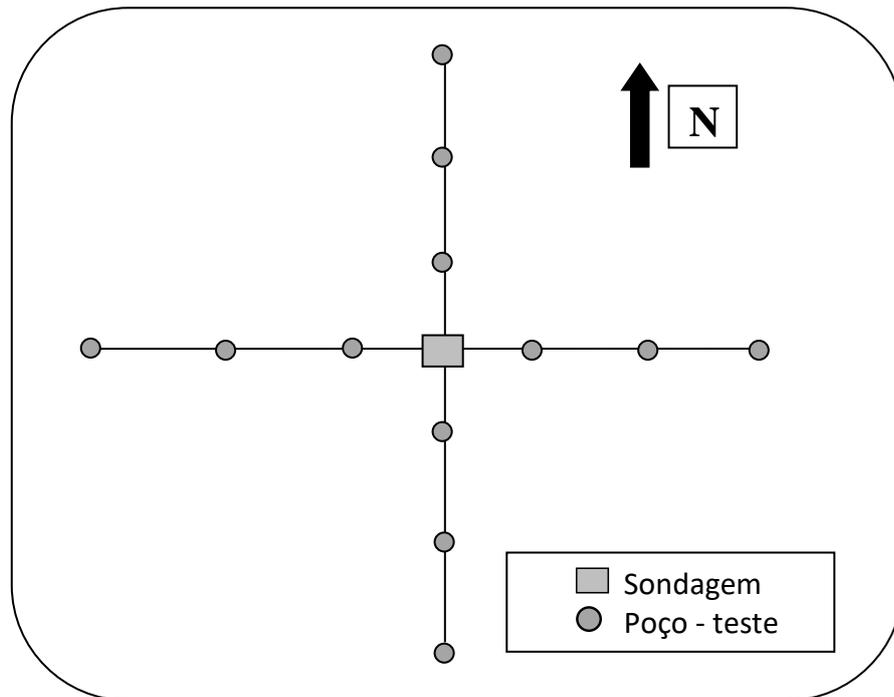
Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Quando algum vestígio arqueológico foi identificado em superfície ou subsuperfície (em poços – teste), realizou-se uma sondagem de 1m² nesse local, seguida de uma revisão cuidadosa de avaliação da superfície próxima na busca de indicadores arqueológicos, definindo a área num raio de 25 m deste, para aplicação

de nova investigação intensiva de superfície e subsuperfície através da abertura de novos PTs.

O plano amostral das intervenções realizadas segue representado na imagem abaixo.

Figura 10: Malha de intervenções previstas após a identificação de vestígios.



Fonte: A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

10.1.4 Registro do material

Para cada peça ou conjunto de peças encontrado em superfície e subsuperfície (cujo raio é definido de acordo com a densidade de material) foi atribuído um número de proveniência e gerado uma coordenada geográfica (com x, y e z) de forma que se tornasse possível identificar sua posição horizontal e vertical.

10.1.5 Atividades de laboratório

As atividades laboratoriais consistiram na higienização, tombamento, acondicionamento e análise dos exemplares coletados, conforme a sequência das operações abaixo elencadas:

1. Checagem da integridade das fichas de identificação de campo: legibilidade, itens faltantes, estado físico, etc.;
2. Limpeza preliminar e superficial, a seco, para retirar o excesso de sedimento e eliminar a umidade, garantindo sua integridade para possíveis análises futuras;
3. Registro em banco de dados de todo o acervo coletado.
4. Triagem dos exemplares e diagnósticos para cada categoria artefactual;
5. Registro fotográfico em estúdio;
6. Acondicionamento do material em sacos plásticos devidamente etiquetados;
7. Acondicionamento dos sacos plásticos em caixas arquivo, separados por natureza - cerâmica, lítico, orgânico, etc., com informações de proveniência e posterior armazenamento em reserva.

A guarda definitiva do material arqueológico identificado está a cargo da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri, instituição com sede em Nova Olinda, CE, responsável pelo endosso institucional dessa pesquisa.

A divulgação das pesquisas desenvolvidas, assim como o conhecimento científico produzido estão destinadas especialmente às populações locais e extensivas à comunidade científica, nacional ou internacional, e aos órgãos públicos responsáveis pelo gerenciamento e preservação do patrimônio cultural, além da própria empresa responsável pelo empreendimento. A divulgação do programa de Arqueologia ocorreu através das ações de Educação Patrimonial, produção de relatórios técnicos e continuará através da elaboração de artigo científico em momento posterior, que acreditamos ser também um processo de interesse contínuo assumido pelo conselho científico da instituição de guarda.

10.1.6 Análise do material

O material coletado passou por cura e análise em laboratório, havendo sido permitido: tratamento estatístico dos dados; obtenção de informações tecnológicas, morfológicas, funcionais e estilísticas. Destacamos que, por ocasião de, haver sido constatado e coletado apenas material lítico e cerâmico, somente a estes nos reportaremos quanto aos métodos de análises aplicados em laboratório.

10.1.6.1 Material lítico

O material lítico foi objeto de análises tecnológicas e tipológicas, tendo como referência as obras de Tixier et al. (1980) e Prous e Fogaça (2017).

A análise tipológica das coleções líticas permitiu reconhecer, definir e classificar as diferentes variedades de utensílios dentro de um campo comparável de conjuntos. Assim como a tecnologia, considerada como um produto de investigação pontuada pela alternância entre as condições e os processos operatórios.

A linha de análise adotada foi a que produz informações sobre a variabilidade funcional dos utensílios. Desta forma, realizou-se um estudo tecno-tipológico capaz de contribuir com a elucidação da cadeia operatória que se processa da fabricação do artefato ao seu uso, objetivo último da produção de qualquer artefato.

10.1.6.2 Material cerâmico

Na análise do material cerâmico privilegiou-se a observação de atributos tecnológicos (técnica de manufatura, queima, antiplástico, ocorrência de manchas de queima, cor da pasta), decorativos e morfológicos (borda, lábio, base, dimensões, diâmetro e forma) visando abordar o vasilhame como um todo.

11. PROPOSTA DAS ATIVIDADES RELATIVAS À PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO, DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E EXTROVERSÃO

11.1 Justificativa

Levando em consideração as descobertas realizadas anteriormente em área urbana e adjacências, como se pode ver no mapa de distribuição dos sítios arqueológicos em Brejo Santo (Apêndice B) previa-se uma grande potencialidade no município, e válidas possibilidades de definição de um sítio arqueológico na Área Diretamente Afetada (ADA). Diante disso foi necessário fazer um planejamento preliminar de estratégias de produção de conhecimento sobre este material encontrado. E mesmo com a não detecção de material consideramos necessário salientar a população sobre a importância do trabalho de levantamento de impacto ao Patrimônio Arqueológico em virtude de obras que venham a interferir diretamente na integridade do meio ambiente evitando que o patrimônio arqueológico venha a ser destruído.

A comunidade do entorno deve idealmente tornar-se co-partícipe na defesa e proteção do patrimônio material e imaterial ali presente. Tratando-se das áreas de influência, dar ciência à comunidade à respeito do material arqueológico encontrado e posteriormente resgatado, é sobretudo construir uma identidade cultural que como ressalta o IPHAN (2013):

A identidade é o sentimento de um indivíduo ou grupo em pertencer a uma determinada região, prática social, ideia ou sistema de valores. A identidade cultural é construída a partir do conflito da visão de mundo do “outro” como diferente da visão do mundo do “eu”, ou seja, das diferentes identidades. Pode-se acrescentar, ainda, que as identidades expressam uma postura e ação de afirmação (étnica, local, ideológica, etc) no jogo político do cotidiano (IPHAN, 2013, p. 7).

Para construção desta identidade é importante realizar medidas de educação patrimonial que é caracterizada pelo art. 2º da portaria nº 137/2016 do IPHAN como sendo:

[...] processos educativos formais e não formais, construídos de forma coletiva e dialógica, que têm como foco o patrimônio cultural socialmente apropriado como recurso para a compreensão sociohistórica das referências culturais, a fim de colaborar para seu reconhecimento, valorização e preservação (IPHAN, 2016).

Diante disso aqui objetivamos estratégias de Educação patrimonial visando uma inclusão da comunidade em todos os processos desde o levantamento de

impacto ao Patrimônio Arqueológico até a gestão deste Patrimônio e usufruo do conhecimento histórico e cultural por ele produzido.

11.2 Objetivos e Metas

Tendo como público alvo alunos de escolas públicas, professores e comunidade do entorno, objetivou-se, com esta metodologia promover a inclusão social por meio da arqueologia, buscando à longo prazo que o conhecimento adquirido por meio da participação colaborativa, leve a comunidade do entorno uma maior conscientização, valoração e proteção ao patrimônio arqueológico.

Em suma, as ações elencadas alcançam preterivelmente:

1. Contribuir para a construção do conhecimento científico e cultural da área estudada.
2. Promover a valorização do patrimônio arqueológico e resgate cultural da comunidade atingida pelo empreendimento.
3. Valorizar o território como espaço educativo em suas múltiplas vozes, promovendo o conhecimento por meio do contato direto com a técnica arqueológica.
4. Promover a noção de pertencimento ao território percebendo suas mudanças ao longo do tempo, promovendo a Arqueologia não como uma ciência que estuda o passado, mas a continuidade das ações humanas e naturais até a configuração atual.

11.3 Operacionalização

As atividades propostas tiveram os seguintes pressupostos:

1. Educação patrimonial como processo permanente, construída de forma coletiva e dialógica no âmbito do trabalho educacional formal e informal;
2. Fenômenos culturais como fontes primárias do conhecimento e do processo ativo que leva à apropriação e valorização da herança cultural;
3. Educação patrimonial como instrumento de alfabetização cultural e como práxis humanizadora;

11.4 Atividades programadas

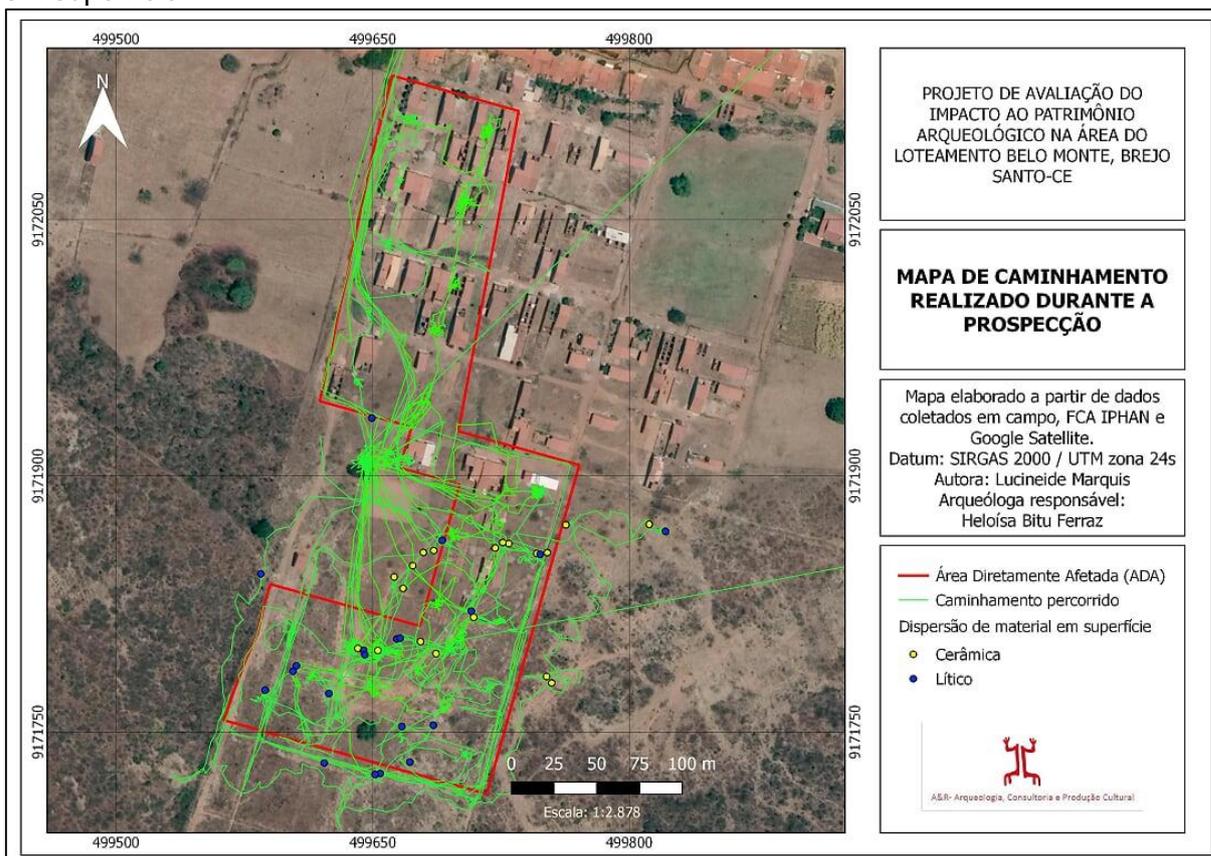
- Planejamento de abordagem e apresentação da pesquisa juntamente às escolas públicas no entorno do bairro Renê Lucena com apoio pedagógico e logístico da Secretaria Municipal de Educação de Brejo Santo e da Coordenadoria Regional de Educação do Estado do CE- CREDE 20.
- Uma visita guiada pelos arqueólogos e professores responsáveis pela turma de alunos do ensino fundamental ou médio de escola próxima da ADA, para conhecimentos das etapas de trabalho, promovendo contato direto com o material arqueológico que venha a ser coletado.
- Divulgação da pesquisa em locais de agregação da comunidade ou meios de comunicação local.

12. RESULTADOS DA APLICAÇÃO DO MÉTODO NA ADA DO LOTEAMENTO BELO MONTE.

12.1 Análises da Paisagem

Conforme exposto na metodologia foram realizados caminhamentos intensivos (varredura) em toda área do empreendimento e em partes do entorno pertencentes a AID, na busca de geo-indicadores de potencial arqueológico e com vistas a se constatar a presença ou ausência de vestígios. A Figura 11 abaixo (Apêndice D) apresenta o mapa com o caminhamento efetuado e registrado através do GPS de navegação.

Figura 11: Caminhamentos realizados e concentrações de material arqueológico detectado em superfície.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

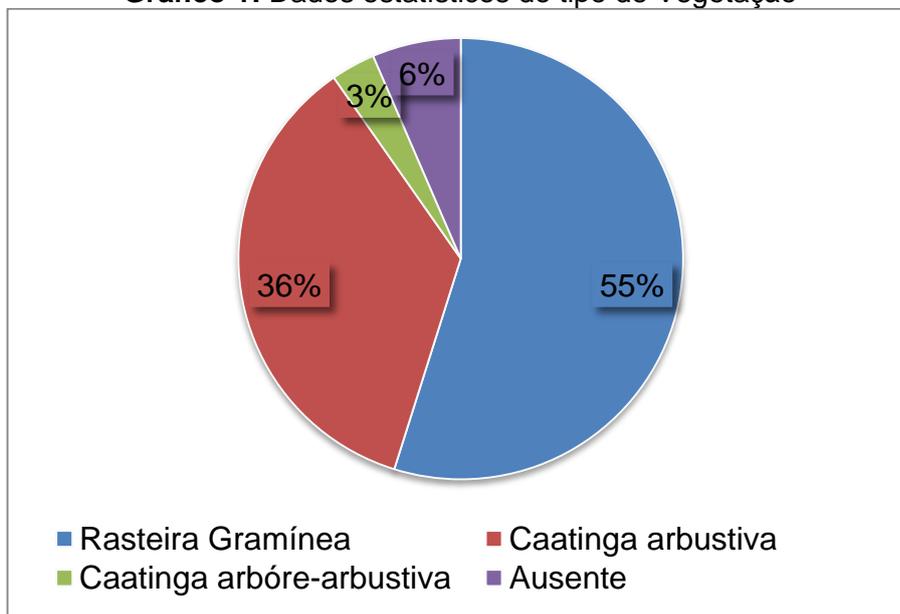
Constatou-se que o uso do solo, referente às ocupações mais recentes e contemporâneas, tinha fins agrícolas e/ou pastoris, o que resulta numa vegetação secundária ainda rasteira ou de estatura média, em estado primário de regeneração. Percebe-se com facilidade uma disparidade na superfície de todo o terreno

proveniente do uso do arado simples. As faixas de acúmulo de sedimento revolvido pela prática agrícola constituem os focos onde repousam, principalmente, o material cerâmico plotado.

Na porção Sul da ADA foi identificado afloramentos rochosos com valas de aproximadamente 1,5 m de profundidade ocasionadas pela extração artesanal da rocha. Nesta porção não havia traços de uso agrícola e a vegetação era mais densa e preservada, com espécimes de Caatinga arbustiva e arbóreo-arbustiva. Destacamos que em tais afloramentos não foi constatado a presença de arte rupestre e nem tão pouco padrões de suportes rochosos para o tipo de registro arqueológico.

Em termos estatísticos 55% da área estudada possuem cobertura vegetal do tipo rasteira gramínea e as porções de caatinga arbustiva e arbóreo-arbustiva somam 39%, tendo ausência de vegetação contabilizada em 6%, conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Gráfico 1: Dados estatísticos do tipo de Vegetação



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 12: Vegetação rasteira**Figura 13:** Vegetação Caatinga arbustiva e arbóreo/arbustiva**Figura 14:** Ausência de vegetação**Figura 15:** Afloramentos rochosos na porção sul da ADA.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

No local previsto para as intervenções foi percebido significativo impacto causado pelo avanço das obras do empreendimento, caracterizadas pela construção de residências na porção Norte da ADA, abertura de valas para saneamento nas porções Leste e Sul da mesma, concentração de paralelepípedos provenientes da extração artesanal local em solos mais rasos, provocando um redimensionamento e realocação da abertura dos poços-testes, além da escolha de áreas que apresentavam menores alterações no solo e com maior concentração de material em superfície (Figuras 16,17, 18, 19 e 27). Os resultados do Caminhamento em pontos da AID, também expressaram relevante concentração de material lito-cerâmico.

Figura 16: Impacto provocado pelo avanço das obras na porção Norte da ADA.



Figura 17: Valas de Saneamento abertas na porção Leste da ADA.



Figura 18: Extração mineral na porção Sul da ADA.



Figura 19: Concentração de paralelepípedos na área do empreendimento.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Do resultado de caminhamento, em todo o empreendimento e em partes dos seus limites, foram totalizados 39 pontos com material lito-cerâmico (M-SUP = material em superfície) em quantidade razoável, coletas de potencial significativo para futuras intervenções de resgate. Ver a síntese deste levantamento no quadro 6 e Figuras 20, 21, 22, 23, 24, 25 e 26.

Quadro 6: Resultados do Levantamento do Material de Superfície na AID (SIRGAS 2000):

| Ponto/Nome | COORDENADAS | | | ALTITUDE | TIPOLOGIA DO MATERIAL |
|------------|-------------|---------|---------|----------|-----------------------|
| | Zona | X | Y | | |
| M.SUP-1 | 24M | 0499654 | 9171726 | 425m | Lítico |
| M.SUP-2 | 24M | 0499622 | 9171732 | 427m | Lítico |
| M.SUP-3 | 24M | 0499603 | 9171785 | 420m | Lítico |
| M.SUP-4 | 24M | 0499605 | 9171789 | 421m | Lítico |
| M.SUP-5 | 24M | 0499687 | 9171796 | 422m | Cerâmica |
| M.SUP-6 | 24M | 0499722 | 9171858 | 419m | Cerâmica |

| | | | | | |
|----------|-----|---------|---------|------|----------|
| M.SUP-7 | 24M | 0499649 | 9171934 | 416m | Lítico |
| M.SUP-8 | 24M | 0499746 | 9171855 | 412m | Cerâmica |
| M.SUP-9 | 24M | 0499748 | 9171854 | 414m | Lítico |
| M.SUP-10 | 24M | 0499752 | 9171855 | 416m | Cerâmica |
| M.SUP-11 | 24M | 0499730 | 9171860 | 413m | Cerâmica |
| M.SUP-12 | 24M | 0499726 | 9171861 | 416m | Cerâmica |
| M.SUP-13 | 24M | 0499709 | 9171817 | 415m | Cerâmica |
| M.SUP-14 | 24M | 0499667 | 9171753 | 424m | Lítico |
| M.SUP-15 | 24M | 0499685 | 9171754 | 428m | Lítico |
| M.SUP-16 | 24M | 0499672 | 9171732 | 427m | Lítico |
| M.SUP-17 | 24M | 0499641 | 9171799 | 419m | Cerâmica |
| M.SUP-18 | 24M | 0499645 | 9171798 | 417m | Lítico |
| M.SUP-19 | 24M | 0499645 | 9171795 | 416m | Lítico |
| M.SUP-20 | 24M | 0499587 | 9171775 | 421m | Lítico |
| M.SUP-21 | 24M | 0499625 | 9171773 | 419m | Lítico |
| M.SUP-22 | 24M | 0499653 | 9171798 | 418m | Cerâmica |
| M.SUP-23 | 24M | 0499663 | 9171841 | 416m | Cerâmica |
| M.SUP-24 | 24M | 0499668 | 9171834 | 418m | Cerâmica |
| M.SUP-25 | 24M | 0499674 | 9171847 | 417m | Cerâmica |
| M.SUP-26 | 24M | 0499686 | 9171856 | 414m | Cerâmica |
| M.SUP-27 | 24M | 0499680 | 9171855 | 416m | Cerâmica |
| M.SUP-28 | 24M | 0499664 | 9171804 | 418m | Lítico |
| M.SUP-29 | 24M | 0499666 | 9171805 | 421m | Lítico |
| M.SUP-30 | 24M | 0499678 | 9171803 | 420m | Cerâmica |
| M.SUP-31 | 24M | 0499755 | 9171779 | 418m | Cerâmica |
| M.SUP-32 | 24M | 0499752 | 9171782 | 417m | Cerâmica |
| M.SUP-33 | 24M | 0499763 | 9171871 | 413m | Cerâmica |
| M.SUP-34 | 24M | 0499811 | 9171872 | 417m | Cerâmica |
| M.SUP-35 | 24M | 0499821 | 9171868 | 410m | Lítico |
| M.SUP-36 | 24M | 0499691 | 9171862 | 415m | Lítico |
| M.SUP-37 | 24M | 0499585 | 9171843 | 420m | Lítico |
| M.SUP-38 | 24M | 0499651 | 9171725 | 426m | Lítico |
| M.SUP-39 | 24M | 0499707 | 9171821 | 417m | Lítico |

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 20: Caminhamento na porção Leste da ADA.



Figura 21: Prospecção na porção Sul do empreendimento.



Figura 22: Identificação de material lítico na porção Sul da ADA.



Figura 23: Material Lítico em superfície (M.Sup-1) na porção Sul da ADA.



Figura 24: Material Cerâmico em superfície (M.Sup-17) na porção Oeste da ADA.



Figura 25: Material Cerâmico em superfície (M.Sup-6).



Figura 26: Material Lítico (Amazonita) em superfície (M.Sup-7).



Figura 27: Registro do Perfil Estratigráfico 1 da Vala de Saneamento na porção Oeste do empreendimento durante prospecção.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

12.2 Intervenções na ADA

Compreendeu as atividades de abertura de poços-teste e sondagens arqueológicas na área do empreendimento.

12.2.1 Poços-testes (PT's)

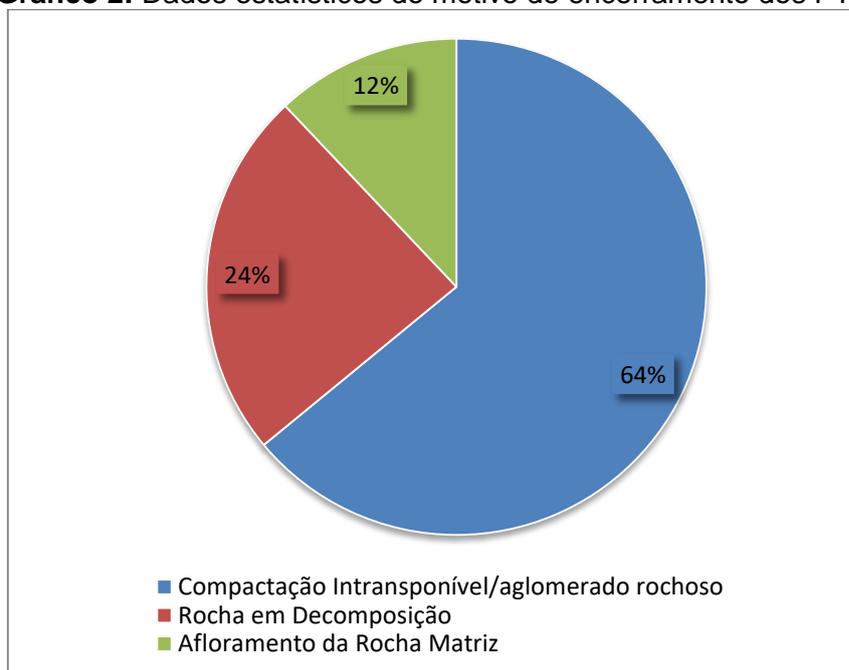
Os poços testes foram realizados por duas equipes compostas por um profissional de arqueologia e dois auxiliares de campo (cada).

Das vinte e cinco (25) intervenções planejadas, quatro (04), não puderam ser realizadas por se encontrarem sobre rocha matriz ou em área com material previamente identificado como exógeno. Observou-se que, da malha apresentada anteriormente poucos poços-teste contemplaram pontos com presença de material em superfície ou dentro do raio de 25m a partir do ponto planejado, o que ao longo do trabalho de campo resultou num baixo percentual de intervenções positivas para a presença de vestígios em subsuperfície, interessando um plano de abertura de mais seis (06) poços-testes, onde este material aflorou ou em suas proximidades. Do total de trinta e um (31) PT's, em termos estatísticos pode-se concluir que 81% da área apresentaram solo passível de escavação e possibilidade de haver material arqueológico em profundidade. O restante do valor para o quesito superfície apresentou-se intransponível ou com baixo potencial informativo.

O motivo mais recorrente para o encerramento dos poços-teste deve-se a alta compactação do solo entre 30 cm e 50 cm de profundidade. De baixa profundidade e baixa permeabilidade, o solo se tornava intransponível mesmo com o uso de ferramentas pesadas como barras e cavadeiras de ferro, o que ocorreu em 64% das intervenções realizadas.

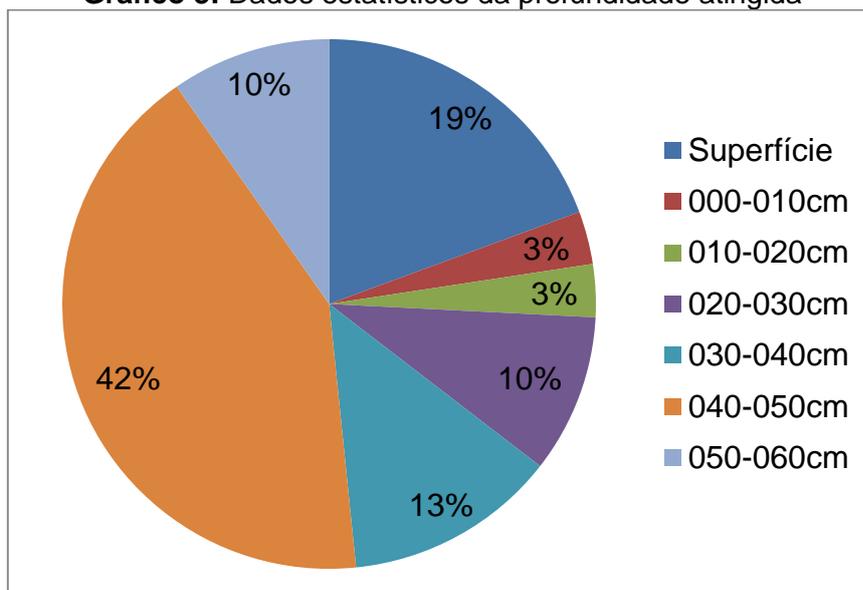
Em segundo plano estavam as ocorrências da rocha matriz e/ou de rocha em decomposição, somando-se 36% dos poços-teste executados, que se deu majoritariamente entre 20 e 40 cm de profundidade.

Gráfico 2: Dados estatísticos do motivo do encerramento dos PT's



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Em relação à profundidade atingida, a maioria não ultrapassou 50 cm, equivalente a 42% do total e 40 cm, equivalente a 13%. Os mais profundos foram escavados até 60 cm, possível em apenas 10% dos PTs realizados. O gráfico abaixo ilustra os resultados obtidos.

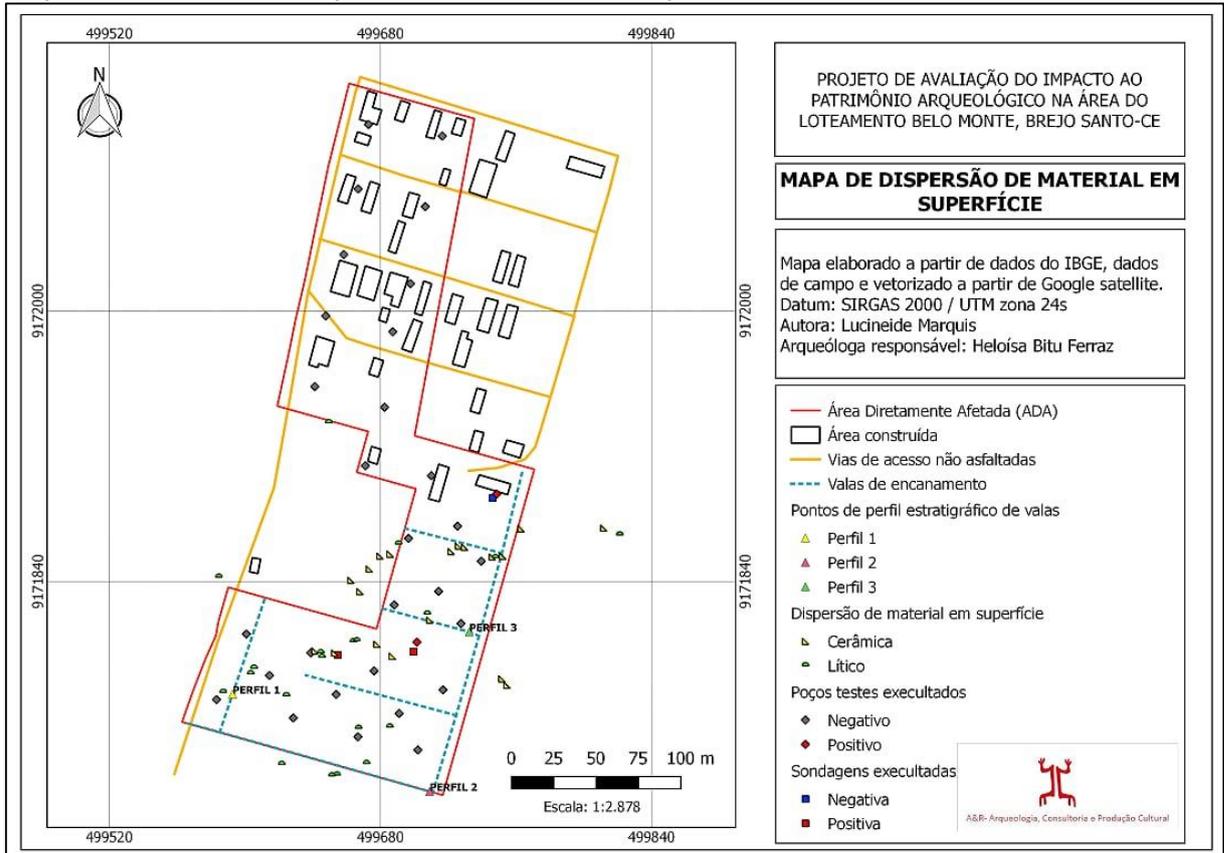
Gráfico 3: Dados estatísticos da profundidade atingida

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Quanto à estratigrafia, duas (2) camadas principais podem ser verificadas até atingir-se a rocha matriz ou aglomerados rochosos, a primeira tem textura arenosa e coloração clara com raízes e radículas, a segunda se apresenta areno-argilosa e/ou argilosa de coloração alaranjada. Ambas estéreis arqueologicamente com exceções para os resultados dos PT's 13 e 28.

A figura a seguir (Apêndice F) apresenta o mapa de localização das intervenções realizadas e não realizadas, e as imagens posteriores as características avaliadas na execução dos Pt's.

Figura 28: Localização das intervenções realizadas e não realizadas na ADA do empreendimento com dispersão de material em superfície.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 29: Realização do PT-07 e verificação do sedimento arenoso marrom claro.



Figura 30: Peneiramento e verificação do sedimento argiloso alaranjado PT-16.



Figura 31: Profundidade alcançada de 50 cm do PT-06.



Figura 32: PT-29 em ponto de afloramento rochoso que se estende num raio de 20m.



Figura 33: PT-03 não realizado. Solo Exógeno – piso de residência alicerçado.



Figura 34: Encerramento do PT-17 no nível 10-20 cm. Rocha em decomposição.



Figura 35: PT-25 não realizado. Área de afloramento de rocha matriz.



Figura 36: PT-22 não realizado. Superfície intransponível.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 37: Nível 40-50 cm do PT-05. Solo argiloso marrom escuro.



Figura 38: Nível 00-10 cm do PT 30. Solo arenoso amarelado.



Figura 39: Rocha Matriz na área do PT-21.



Figura 40: Abertura do PT-17, Área de caatinga arbustiva.



Figura 41: Abertura do PT-13, localizado próximo a área construída.



Figura 42: PT 14 encerrado no nível 50-60 cm. Solo arenoso amarelado.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

O Quadro a seguir apresenta os dados de todos os PTs, com a localização, o tipo de vegetação, realização ou não, profundidade alcançada e resultado para presença de vestígios. Ressaltamos que, dos 06 PT's não-realizados, 02 foram por

motivo de identificação de área com solo exógeno, 01 por estabelecer-se em área de rocha intemperizada e intransponível e 03 em área de afloramento de rocha matriz. Os dados referentes à estratigrafia individual de cada intervenção são apresentados no Apêndice G.

Quadro 7: Poços-Testes realizados e não realizados na ADA do Empreendimento.

| Intervenção | Coordenadas UTM Datum Sirgas 2000 | | | Vegetação | Realizado | Encerrado no Nível: | Resultado para presença de vestígios |
|-------------|-----------------------------------|---------|---------|--------------------|-----------|---------------------|--------------------------------------|
| | PT | Zona | X | | | | |
| PT01 | 24M | 0499673 | 9172110 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT02 | 24M | 0499717 | 9172103 | Ausente | Sim | 030-040 cm | Negativo |
| PT03 | 24M | 0499667 | 9172072 | Rasteira-gramínea | Não | - | - |
| PT04 | 24M | 0499706 | 9172062 | Rasteira-gramínea | Sim | 030-040 cm | Negativo |
| PT05 | 24M | 0499658 | 9172033 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT06 | 24M | 0499698 | 9172016 | Rasteira-gramínea | Sim | 050-060 cm | Negativo |
| PT07 | 24M | 0499648 | 9171997 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT08 | 24M | 0499687 | 9171988 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT09 | 24M | 0499641 | 9171955 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT10 | 24M | 0499682 | 9171943 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT11 | 24M | 0499671 | 9171908 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT12 | 24M | 0499710 | 9171903 | Ausente | Não | - | - |
| PT13 | 24M | 0499749 | 9171892 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Positivo |
| PT14 | 24M | 0499697 | 9171865 | Rasteira-gramínea | Sim | 050-060 cm | Negativo |
| PT15 | 24M | 0499740 | 9171852 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT16 | 24M | 0499688 | 9171826 | Caatinga-arbustiva | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT17 | 24M | 0499727 | 9171815 | Caatinga-arbustiva | Sim | 010-020 cm | Negativo |
| PT18 | 24M | 0499676 | 9171787 | Rasteira-gramínea | Sim | 030-040 cm | Negativo |
| PT19 | 24M | 0499717 | 9171776 | Caatinga-arbustiva | Sim | 020-030 cm | Negativo |
| PT20 | 24M | 0499667 | 9171748 | Caatinga-arbustiva | Sim | 030-040 cm | Negativo |
| PT21 | 24M | 0499702 | 9171740 | Caatinga-arbustiva | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT22 | 24M | 0499601 | 9171809 | Caatinga-arbustiva | Não | - | - |
| PT23 | 24M | 0499639 | 9171798 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT24 | 24M | 0499583 | 9171770 | Caatinga-arbustiva | Sim | 020-030 cm | Negativo |
| PT25 | 24M | 0499628 | 9171759 | Caatinga-arbustiva | Não | - | - |
| PT26 | 24M | 0499726 | 9171873 | Rasteira-gramínea | Sim | 040-050 cm | Negativo |
| PT27 | 24M | 0499714 | 9171834 | Rasteira-gramínea | Sim | 050-060 cm | Negativo |
| PT28 | 24M | 0499701 | 9171804 | Caatinga-arbustiva | Sim | 020-030 cm | Positivo |
| PT29 | 24M | 0499692 | 9171763 | Caatinga-arbustiva | Não | - | - |

| Intervenção | Coordenadas UTM Datum Sirgas 2000 | | | Vegetação | Realizado | Encerrado no Nível: | Resultado para presença de vestígios |
|-------------|-----------------------------------|---------|---------|----------------------------|-----------|---------------------|--------------------------------------|
| | PT | Zona | X | | | | |
| PT30 | 24M | 0499654 | 9171773 | Caatinga arbóreo-arbustiva | Sim | 000-010 cm | Negativo |
| PT31 | 24M | 0499614 | 9171784 | Caatinga-arbustiva | Não | - | - |

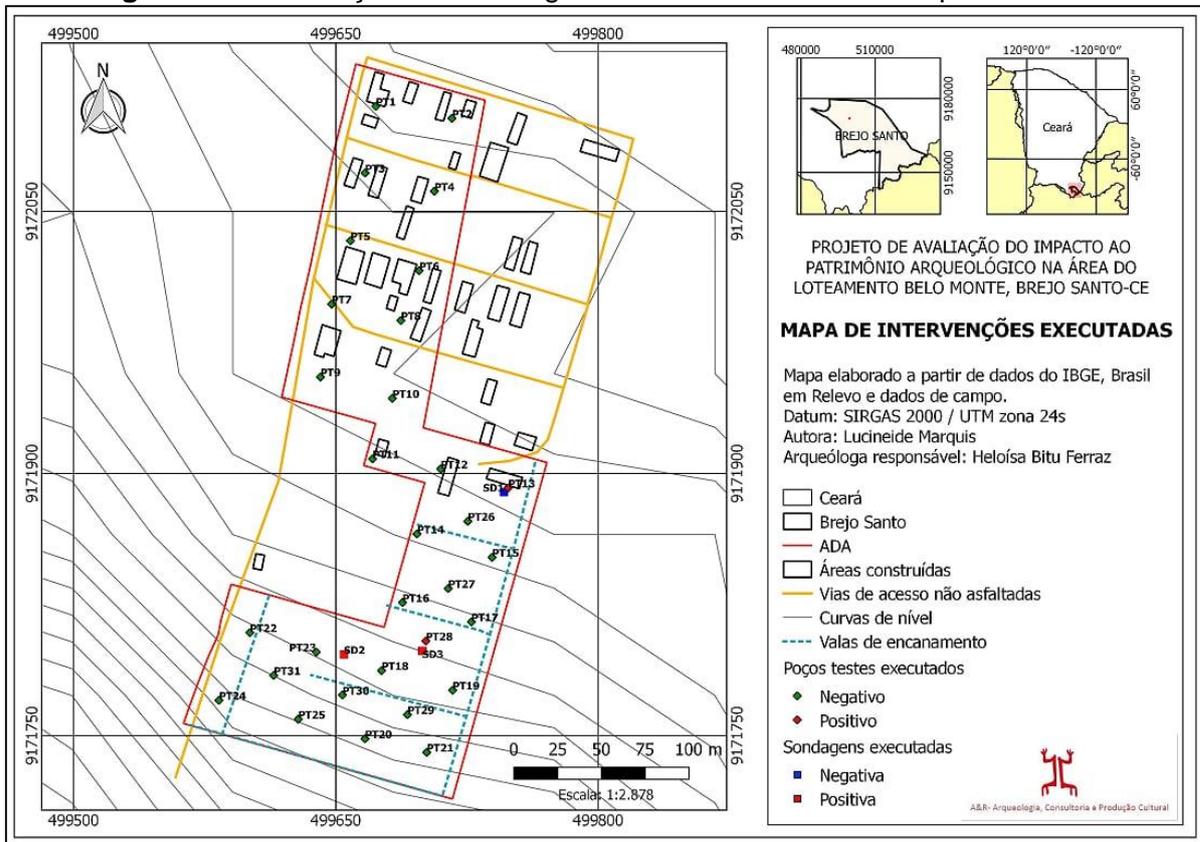
Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

12.2.2As Sondagens

As sondagens previstas na ADA definiram-se como ampliação dos PT's positivos para presença de material arqueológico em subsuperfície e conforme a dispersão de material em superfície como prevê a metodologia apresentada. Estas intervenções encontram-se situadas dentro da área de 51.730 m² que definem o Sítio Lito-Cerâmico Serrote da Nascentes, com delimitações apresentadas no quadro 10, do qual se insere a área do Loteamento Belo Monte.

Somente a localização da SD-2 que foi escolhida arbitrariamente em detrimento da positividade dos PT's, de onde se acentuou a presença de material cerâmico em superfície em área com razoável impacto de maquinário de arado ao solo. A Figura 43 (APÊNDICE E) abaixo apresenta o mapa de localização das intervenções realizadas, sendo a SD-3 intransponível ao nível de 40cm de profundidade por atingir afloramento rochoso (ver relatório fotográfico apresentado a seguir).

Figura 43: Localização das sondagens realizadas na AID do empreendimento.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 44: Superfície da SD-1(ampliação do PT-13).



Figura 45: SD-1 encerrado em 20-30cm.



Figura 46: SD-2 com material cerâmico em superfície.



Figura 47: Encerramento da SD-2 ampliada, ao nível de 20-30 cm com estrutura antrópica.



Figura 48: SD-3 com material Lito-cerâmico em superfície.



Figura 49: Encerramento da SD-3 ao nível de 30-40 cm com afloramento rochoso.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

12.2.2.1 Sondagem 1

Situada na coordenada UTM 24M 499746/ 9171889 (SIRGAS 2000), foi realizada sob o PT-13, por razão de, neste poço-teste, haver sido verificado material arqueológico em processo de peneiramento de sedimento proveniente do nível 10-20 cm. Implantado na baixa vertente, com declividade suave, o local encontra-se às margens da área urbana do loteamento Belo Monte. Por essa razão seu entorno apresenta inúmeros impactos, tais como edificação residencial a aproximadamente 5m, lixo doméstico recente e entulhos nas proximidades da intervenção (Ver Figuras 50 a 54 do processo de intervenção).

Figura 50: Peneiramento do sedimento do PT-13 de onde se colheu fragmento cerâmico ao nível de 10-20 cm.



Figura 51: Vista da área de implantação da SD-1.



Figura 52: SD-1 em fase de encerramento ao nível de 20-30 cm.



Figura 53: Vista estratigráfica da SD-1 encerrada.



Figura 54: Procedimento de realização do perfil estratigráfico da SD-1.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

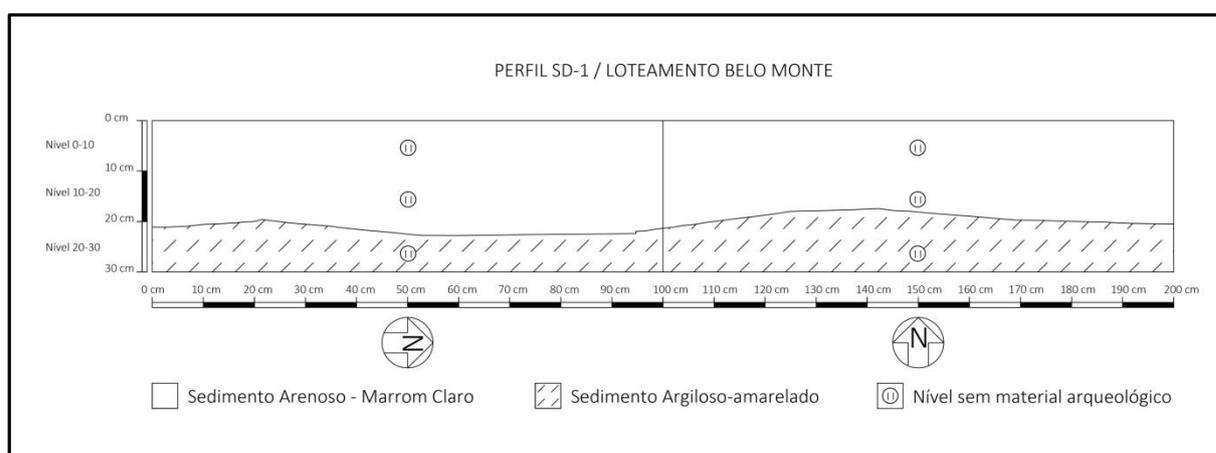
Durante os procedimentos no PT13, verificou-se a presença de duas (2) camadas distintas, cuja primeira de feição arenosa, média compactação e coloração marrom clara possui um pacote de aproximadamente 20 cm, ou seja, constatada

nos níveis 0-10 cm e 10-20 cm. Enquanto que, a segunda camada, de feição argilosa e coloração amarelada se mostrou bastante compactada, motivo que levou ao encerramento da intervenção no nível 20-30 cm, sem presença de material arqueológico durante as atividades na quadrícula.

Estima-se que a área sofreu alto grau de intemperismo, resultante da construção de estruturas residenciais nas proximidades.

A seguir a ilustração do perfil estratigráfico apresenta as características da sondagem.

Figura 55: Perfil estratigráfico da SD-1.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

12.2.2.2 Sondagem 2

Situada na coordenada UTM 24M 499653/ 9171798 (SIRGAS 2000), foi realizada em local que apresentava pequena concentração vestigial de fragmentos cerâmicos (Figura 56). Implantada na alta vertente, com declividade leve, o local encontra-se com razoável integridade, tendo em vista que, diferente de outros pontos na área do empreendimento, possui poucas marcas de arrastamento por maquinário, erosão e pastoreio.

A SD-2 foi implantada sobre vestígios em superfície, totalizados em dois (02) fragmentos cerâmicos. Durante as atividades de intervenção, verificou-se a presença de duas (02) camadas distintas, cuja primeira de feição arenosa, média compactação e coloração marrom clara possui um pacote de aproximadamente 20cm, constatada nos níveis 0-10 e 10-20cm. Deste primeiro pacote, foram identificados na peneira mais dois (02) fragmentos cerâmicos.

A partir do nível 0-10 cm percebeu-se a presença de blocos areníticos associados a carvão, caracteres que permaneceu constante até o nível 10-20 cm, conforme mostra as imagens nas figuras 57, 58 e 59:

Figura 56: SD-2 com material cerâmico em superfície.



Figura 57: Procedimentos de escavação da SD-2 ao nível de 0-10 cm, despontar dos primeiros blocos areníticos.



Figura 58: SD-2 ao nível de 10-20cm com presença de blocos areníticos associados a carvão destacados em linha vermelha.



Figura 59: Perfil da 1ª quadrícula aberta da SD-2 com presença de carvão.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

De modo a verificar o que seriam os aglomerados de blocos, optou-se pela ampliação da sondagem (Figuras 60 a 63), tornando a intervenção em 2x1m, onde a primeira área escavada foi denominada de quadrícula B.

Seguindo a mesma metodologia empregada na intervenção anterior, a quadrícula A, a oeste da primeira, apresentou as mesmas feições pedológicas e verificou-se a presença de blocos areníticos e carvão na mesma sequência de deposição o que indicou ser uma estrutura antrópica, amplamente verificada na macro-região do Cariri, denominadas de pilhas de pedra (Figura 62). Desta

quadrícula ao nível de 0-10 cm também foram observados, em sedimento de peneira, três (03) líticos.

Foram coletadas duas amostras de carvão e sedimento, uma no nível 10-20 cm, abaixo de um bloco, e outra amostra no nível 20-30 cm, também abaixo de um bloco, em que ambos os casos estavam localizadas a noroeste e sudoeste (interior da estrutura) na quadrícula B (Figura 64).

Buscando-se confirmar a hipótese, foi escavado mais um nível em ambas as quadras e verificou-se que em 20-30 cm não havia blocos e carvão, sendo possível perceber a base de deposição da estrutura. Nesse último nível a camada apresentou feição argilosa e coloração amarelada que se mostrou bastante compactada. Esta elevada compactação levou ao encerramento da intervenção no nível 20-30 cm (Figura 63).

Tendo em vista a integridade da estrutura estima-se que a área sofreu baixo ou nenhum intemperismo, podendo servir como referência para novas intervenções.

A seguir as imagens, ilustração do perfil estratigráfico e o croqui da estrutura verificada apresentam as principais características da sondagem.

Figura 60: SD-2 preparada para ampliação de intervenção 2x1m.



Figura 61: Atividades de peneira da SD-2.QA.



Figura 62: Atividade de ampliação da SD-2 apresentando blocos organizados e carvão associado.



Figura 63: SD-2 encerrada ao nível de 20-30cm apresentando estrutura de blocos areníticos.



Figura 64: Coleta de amostra de carvão e sedimento na SD-2. Quadra B Nível: 10-20cm.

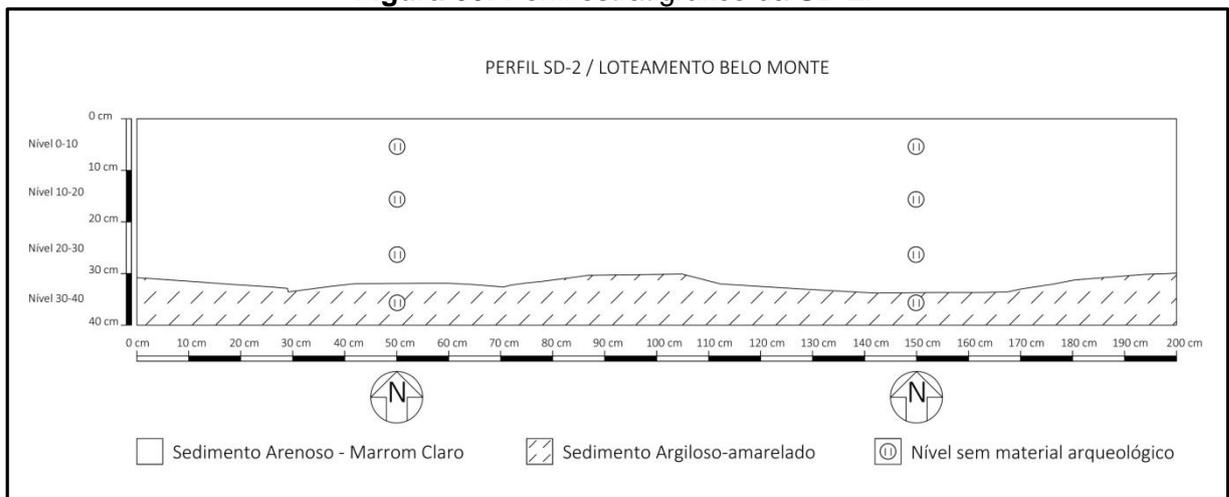


Figura 65: Procedimentos de isolamento da SD-2.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 66: Perfil estratigráfico da SD-2.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 68: Vista da área de implantação da SD-3.



Figura 69: Material cerâmico em superfície da SD-3.



Figura 70: Material lítico em superfície da SD-3.



Figura 71: Concentração de material em superfície da SD-3



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

A SD-3 foi implantada sobre vestígios em superfície que totalizaram: quatro (04) fragmentos cerâmicos e um (01) lítico. Durante as atividades de intervenção, verificou-se a presença de duas (02) camadas distintas, cuja primeira de feição arenosa, média compactação e coloração marrom clara possui um pacote de aproximadamente 20 cm, constatada nos níveis 0-10 e 10-20 cm (Figuras 72 e 73).

Figura 72: Perfil estratigráfico da SD-3 ao nível de 0-10 cm.



Figura 73: Perfil da SD-3 ao nível de 20 cm.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Ao nível de 10 cm percebeu-se a presença de fragmentos cerâmicos recuperados durante o peneiramento, num total de dois (02) fragmentos. Enquanto que a segunda camada, de feição argilosa, alta compactação e coloração amarelada, apresentaram seis (06) fragmentos líticos ao nível de 20-30 cm.

A presença de afloramento da rocha matriz foi o motivo para o encerramento da intervenção no nível 30-40 cm, onde não foi identificado qualquer outro vestígio arqueológico (Ver Figuras 74 e 75).

Figura 74: Registro de atividades na SD-3.



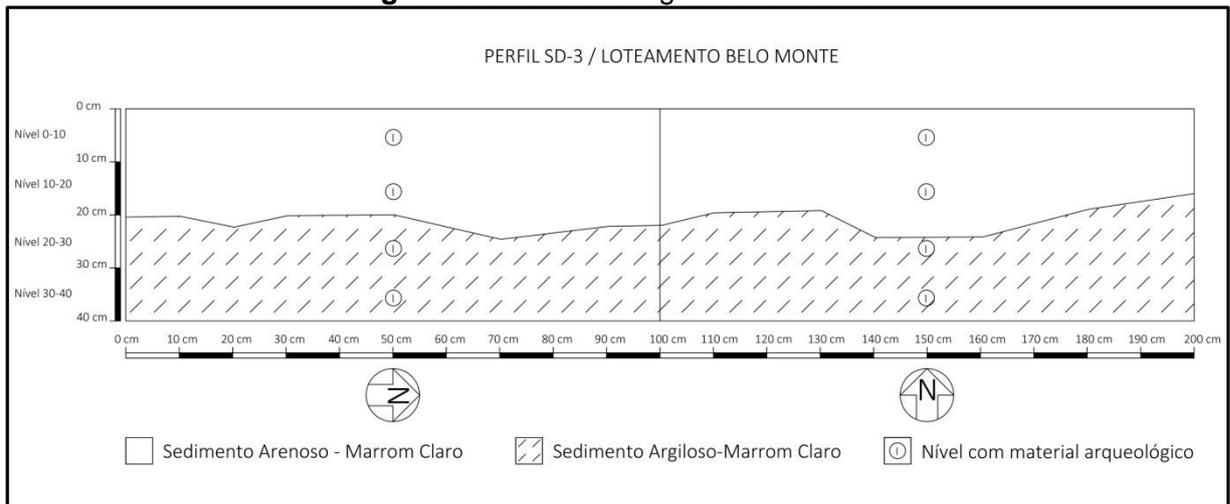
Figura 75: Perfil do encerramento da SD-3 ao nível de 30-40 cm com afloramento da rocha matriz.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Tendo em vista a integridade da estrutura estima-se que a área sofreu baixo ou nenhum intemperismo, podendo servir como referência para novas intervenções.

A seguir a ilustração do perfil estratigráfico elaborado apresenta as características da sondagem:

Figura 76: Perfil estratigráfico da SD-3.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

12.3 CONSIDERAÇÕES

A síntese das informações dos PT's e das sondagens corroboram à categorização, delimitação e contextualização do sítio Serrote da Nascimento conforme os dados obtidos nos estudos empreendidos e que podem ser observados nos quadro de imagem de mapa (APÊNDICE H)a seguir:

Quadro 8: Sondagens realizadas na ADA do empreendimento e na área do Sítio Serrote da Nascimento.

| Intervenção | Coordenadas UTM Datum Sirgas 2000 | | | Vegetação | Realizado | Encerrado no Nível: | Resultado para presença de vestígios |
|-------------|--------------------------------------|--------|---------|-------------------|-----------|------------------------|---|
| | Zona | X | Y | | | | |
| SD1 | 24M | 499746 | 9171889 | Rasteira-gramínea | Sim | 20-30cm | Negativo |
| SD2 | 24M | 499653 | 9171798 | Rasteira-gramínea | Sim | 20-30cm | Positivo |
| SD3 | 24M | 499700 | 9171799 | Rasteira-gramínea | Sim | 30-40cm | Positivo |

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Quadro 9: Resultado das Coletas realizadas durante as sondagens na ADA e na área do Sítio Serrote da Nascimento.

| Coleta Nº | Origem | | Nível | Tipologia do Material | Quantidade |
|-----------|------------|------------------------|------------|-----------------------|------------|
| | Sondagem | Quadrícula/Peneira | | | |
| 003 | Sondagem 2 | Quadrícula B | Superfície | Cerâmico | 02 |
| 004 | Sondagem 2 | Quadrícula B | 0-10 cm | Cerâmico | 02 |
| 005 | Sondagem 2 | Quadrícula A (Peneira) | 0-10cm | Lítico | 03 |
| 006 | Sondagem 2 | Quadrícula B | 10-20 cm | Carvão | 01 |
| 007 | Sondagem 2 | Quadrícula B | 20-30 cm | Carvão | 01 |
| 008 | Sondagem 3 | - | Superfície | Lítico | 01 |
| 009 | Sondagem 3 | - | Superfície | Cerâmico | 04 |
| 010 | Sondagem 3 | (Peneira) | 0-10 cm | Cerâmico | 02 |
| 011 | Sondagem 3 | - | 30-40 cm | Lítico | 06 |

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Quadro 10: Dados de caracterização do Sítio Serrote da Nascimento.

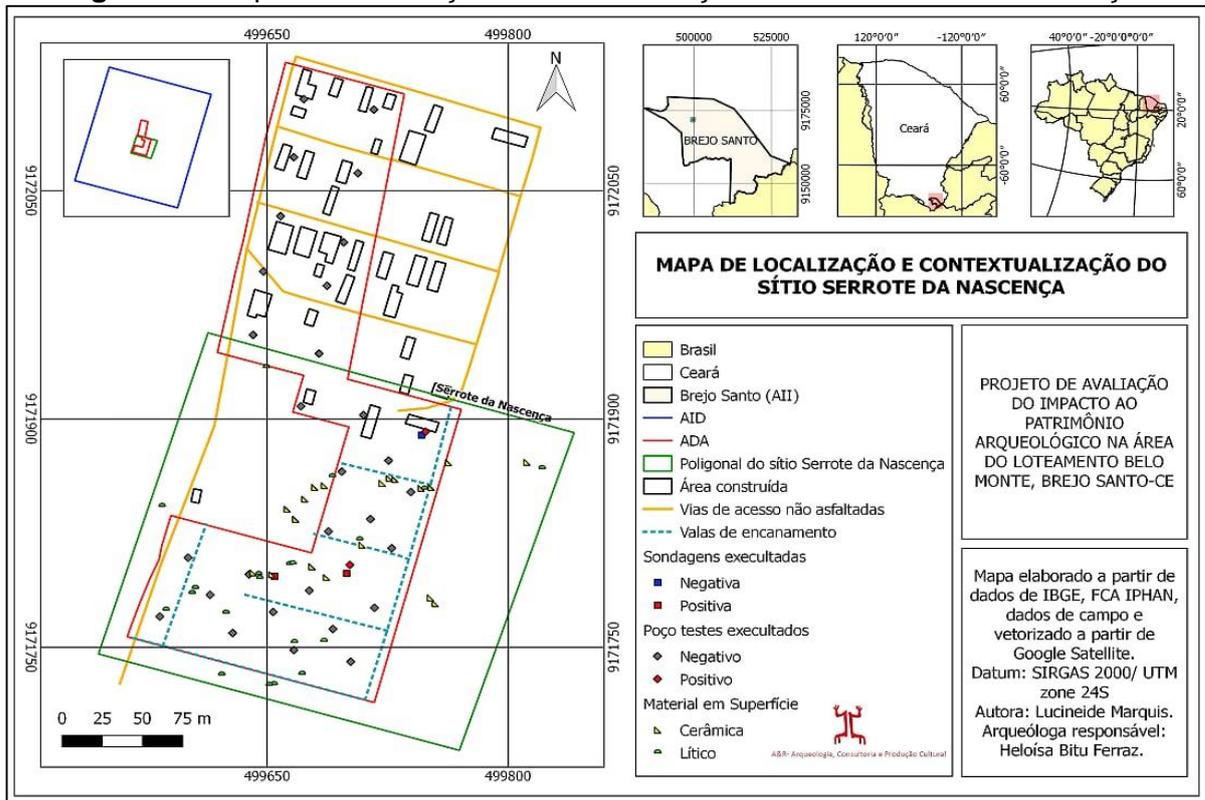
| Sítio: Serrote da Nascimento | | | | | |
|---------------------------------|----------|--------------------|-------------|----------|-----------------------|
| Ponto Central | Altitude | Vértices | Comprimento | Largura | Área |
| 24M 499704 9171825 | 419 m | 24M 499613 9171956 | 235,5 m | 219,66 m | 51.730 m ² |
| | | 24M 499841 9171891 | | | |
| | | 24M 499769 9171682 | | | |
| | | 24M 499545 9171745 | | | |

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Verifica-se, por tanto, que o Sítio Serrote da Nascimento se estende para além da ADA na totalidade de sua extensão, o que nos permite apontar que se tratando de delimitação do sítio em relação a AID constitui-se um resultado preliminar.

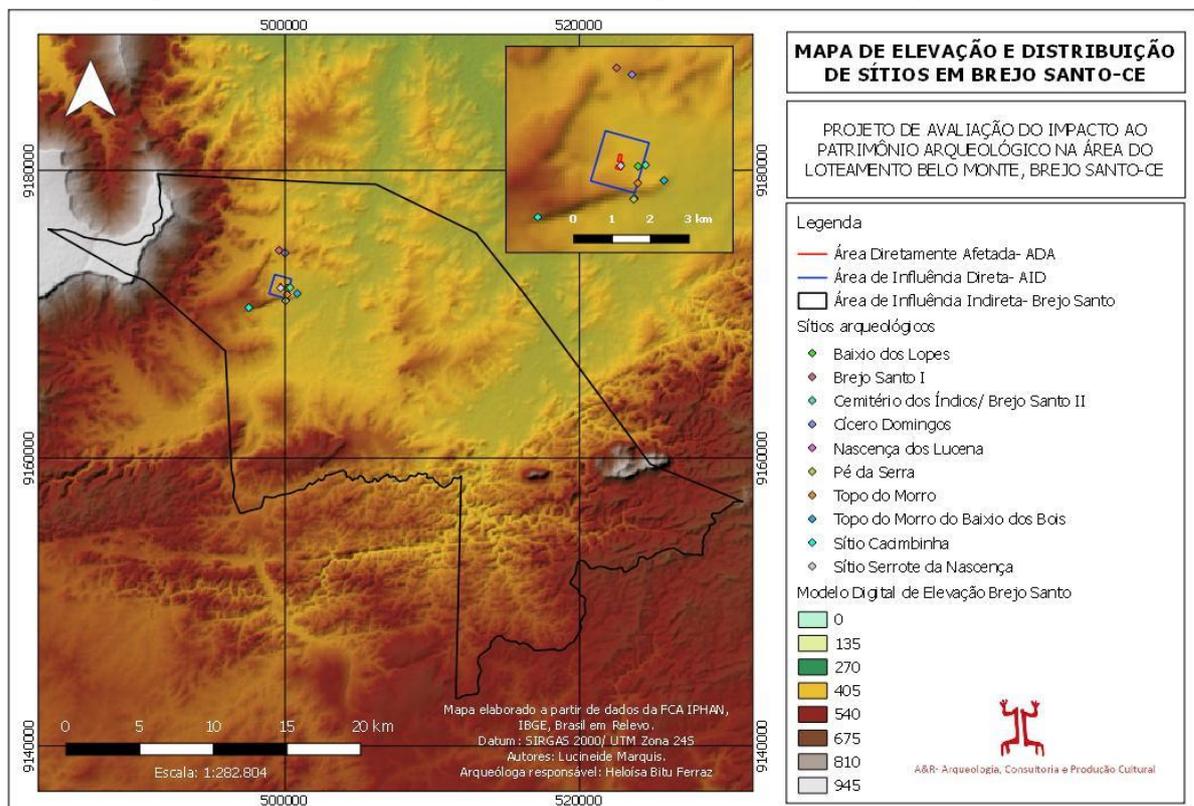
A seguir imagens que apresentam o contexto arqueológico verificado na AID e AII (Apêndices H e I), representam a contento as informações e os resultados compilados pela pesquisa empreendida.

Figura 77: Mapa de Localização e contextualização do Sítio Serrote da Nascença.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 78: Mapa de Elevação e Distribuição de Sítios de Brejo Santo-CE.



Fonte: Zanettini (2008), Limaverde (2013), dados do CNSA (2018) e dados da pesquisa. Elaboração: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Vale frisar que na área de pesquisa ou no entorno imediato não há presença de formação rochosa ou suporte rochoso que sinalizem características e/ou padrões recorrentes às práticas de arte rupestre que foram apontados nos estudos de Limaverde, (2006; 2015). Em consonância com a afirmativa, o Banco de Dados atualizado do Instituto de Arqueologia do Cariri Dra. Rosiane Limaverde - IAC (2018) indica apenas a definição de um sítio de arte rupestre, caracterizado pela presença de uma única cúpula: o Sítio Cacimbinha, distando mais de 2 km da ADA do empreendimento.

13. ATIVIDADES E RESULTADOS DAS AÇÕES DE CURADORIA LABORATORIAL

Adiante são apresentados os resultados da análise do Material Arqueológico coletado em Sondagens e PTs no âmbito da prospecção arqueológica.

13.1 Detalhes dos Procedimentos Metodológicos Adotados

Os procedimentos de triagem, coleta, análise e conservação dos bens provenientes da pesquisa arqueológica desenvolvida observaram o disposto na Portaria IPHAN n.º 196/2016, de 23/05/2016, que determina os procedimentos a serem seguidos desde a identificação até a guarda das peças por instituição cadastrada no IPHAN.

A categoria tipológica do material foi identificada ainda em campo, separando de acordo com a categoria identificada, acompanhando uma ficha de campo com todas as informações pertinentes como tipologia, procedência, nível do solo ao qual o material foi encontrado e quantidade de peças por coleta.

Em laboratório, o material passou por processo de higienização com água e/ou escova de cerdas macias, dependendo da tipologia deste, para remoção de excesso de sedimento da superfície das peças. Realizando movimentos leves, sem comprometer a fragilidade dos materiais e danificar características das superfícies.

Os materiais cerâmicos foram limpos a seco, usando somente escova macia. Os materiais líticos, por sua vez, foram higienizados com água limpa e potável, utilizando escovas macias para remoção dos sedimentos. Após higienização de toda coleção lítica e cerâmica, estes passaram pelo processo de triagem para descarte de material não arqueológico ou cuja integridade compromettesse seu potencial informativo.

Utilizando o número de coleta realizou-se o tombamento das peças usando caneta nanquin descartável preta e tinta nanquin branca aplicada com caneta bico de pena de metal inoxidável, usadas de acordo com a cor do fragmento para boa visualização da numeração. Para preparação da superfície e envernizamento do tombo usou-se esmalte incolor e para correção de eventuais erros usou-se acetona, algodão e palito de madeira.

Após o processo de curadoria e triagem o material coletado passou por análise em laboratório, realizada por meio da observação de características tecnológicas, morfológicas, funcionais e estilísticas, a olho nu ou utilizando um estereoscópio binocular com aumento de 20x e de 40x, na observação de detalhes mais minuciosos como a composição da pasta. Estes dados compuseram uma tabela do Excel (Apêndice J) com informações de todas as peças analisadas, a fim de se proceder com o tratamento estatístico dos dados, que será descrito adiante. Essa etapa é de suma importância, Bicho (2006) destaca como sendo a única forma de levantar informação sobre objetos pré-históricos, que diferente dos históricos não trazem outras informações a não ser o próprio artefato.

A análise foi realizada, primeiro, separando o material por tipologias (cerâmico e lítico), elaborando para cada um deles fichas de análise de acordo com os atributos já considerados, diagnósticos para caracterização e entendimento do contexto arqueológico. E os dados gerados na análise dos atributos específicos de cada tipo de material foram lançados em planilhas Excel e tratadas para obtenção de gráficos estatísticos que serão analisados na sequência deste.

A análise dos atributos pertencentes ao material lítico tem como objetivo principal identificar as escolhas tecnológicas realizadas pelo grupo ou grupos que os produziu. Foram observados nessa análise detalhes referentes aos tipos de materiais utilizados, técnicas de confecção, integridade do material e tipologia buscando com isso compor uma base de dados para interpretações posteriores, fazendo-se aqui um breve esboço.

Teve-se como base para análise realizada as obras de Prous *et al* (2002), Prous e Fogaça (2017), Bicho (2006), Inizan *et al* (2017) e Emperaire (1967). Prous e Fogaça (2017, p. 268) fazem importantes orientações a respeito da análise de material lítico:

Em função do objetivo de uma pesquisa, decide-se o que se vai privilegiar: uma análise de objetos, um estudo de variação de atributos ou uma análise de conjuntos de uma indústria. Combinação das diversas abordagens pode ser também rentáveis. Todo novo conhecimento é útil e não há regra *a priori* de como se devem analisar vestígios arqueológicos.

Nesta pesquisa buscou-se analisar os artefatos utilizando uma ficha de análise onde se buscou levantar detalhes da técnica de produção, matéria prima, alterações, morfologia, dimensões, presença de retoque e classe artefactual. Cada uma dessas categorias implica em outras subcategorias a partir das quais se obteve

o resultado final, cada uma das subcategorias segue apresentadas na Tabela 1 que segue apresentada abaixo:

Tabela 1: Ficha analítica para análise de material lítico

| | | |
|-------------------------|--|--|
| 1. Técnica de confecção | 1. Polido; 2. Picoteado; 3. Lascado por pressão; 99. Não identificado. | |
| 2. Matéria-prima | 1. Sílex; 2. Quartzo; 3. Quartzito; 4. Granito; 5. Chert; | 6. Arenito silicificado; 7. Arenito fino; 8. Diorito; 9. Arenito; 99. Não identificado. |
| 3. Alteração | 0. Ausente; 1. Córtex; 2. Pátina; 3. Brilho; 4. Marca de fogo; | 5. Marca de uso; 6. Quebra recente; 7. Lascamento natural; 8. Neocórtex. 99. Não identificado. |
| 4. Talão | 0. ausente; 1. Cortical; 2. Liso; 3. Diedro; 4. Facetado; 5. Chapéu de policial; | 6. Em asa de pássaro; 7. Picoteado; 8. Em esporão; 9. Linear; 10. Puntiforme. 99. Não identificado. |
| 5. Integridade | 1. Completa; 2. Incompleta; 99. Não identificado. | |
| 6. Forma/morfologia | 1. Quadrado; 2. Triângulo; 3. Paralelogramo; 4. Trapézio; 5. Losango; 6. Oval; 7. Plano-convexo; | 8. Convexo-côncavo; 9. Convexo-convexo; 10. Pentágono; 11. Retângulo; 99. Não identificado. |
| 7. Comprimento | 1. < 2 cm; 2. Entre 2 cm e 10 cm; 3. Entre 10 cm e 15 cm; 4. Entre 15 cm e 20 cm; 5. > 20 cm. 99. Não identificado. | |

| | | |
|------------------------|---|--|
| 8. Largura | 1. < 2 cm; 2. Entre 2 cm e 10 cm; 3. Entre 10 cm e 15 cm; 4. Entre 15 cm e 20 cm; 5. > 20 cm; 99. Não identificado. | |
| 9. Espessura | 1. < 2 cm; 2. Entre 2 cm e 10 cm; 3. Entre 10 cm e 15 cm; 4. Entre 15 cm e 20 cm; 5. > 20 cm. 99. Não identificado. | |
| 10. Retoque | 0. Ausente; 1. Presente; 99. Não identificado. | |
| 11. Classe artefactual | 1. Lasca simples; 2. Lasca de descorticamento; 3. Lasca retocada; 4. Ferramenta bifacial; 5. Ferramenta Plano-convexa; 6. núcleo; 7. Percutor; 8. Pré-forma; | 9. Polidores; 10. Lâminas polidas; 11. Adorno; 12. Outros artefatos polidos; 13. Pedra utilizada; 14. Rocha inalterada antropicamente; 99. Não identificado. |

Ao se trabalhar com elementos tecnológicos deve-se ter muito cuidado para explorar ao máximo a análise de todas as características dos artefatos arqueológicos para daí inferir todos os elementos de um determinado contexto. Sendo necessário assim fixar outros padrões, outras formas de ação, que mesmo não sendo as ideais, sejam pelo menos um caminho para se ter uma nova concepção cultural dos grupos que os produziram (LA SALVIA; BROCHADO, 1989)

As classificações foram pensadas para vasilhas inteiras e fragmentos, sendo esses últimos os mais presentes, por vezes os únicos. E que embora partindo de fragmentos “estes não devem ser encarados somente como tal, mas como documentos explícitos de um tipo de comportamento em função de diversas variáveis” (LA SALVIA; BROCHADO, 1989, p. 165).

O período em que se teve maior preocupação em padronizar as terminologias foi durante o Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica (PRONAPA), onde

pesquisadores de diversas regiões se preocuparam em produzir cadernos de estudo tentando padronizar a classificação dos artefatos cerâmicos. Shmyz (1976) publicou um caderno de pesquisa que funciona como um glossário ilustrado de classificação de cerâmica, que foi aqui utilizado neste relatório durante a elaboração das fichas de análises do material cerâmico. Buscou-se identificar modos de produção, tipologias, variedade de materiais (que foram escolhidos dentre tantos outros), padrões de queima e medidas de cada um dos fragmentos, dentre outras características que seguem apresentadas na tabela de análise utilizada que segue exposta abaixo:

Tabela 2: Ficha analítica para análise de material cerâmico.

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| 1. Modo de produção | 1. Acordelado; 2. Modelado; 3. Torneado; | 4. Moldado; 99. Sem leitura. |
| 2. Acabamento de superfície externa | 0. Ausente; 1. Alisado; 2. Corrugado; 3. Ungulado; 4. Escovado; 5. Pintado; 6. Inciso; 7. Estocado; 8. Roletado; 9. Serrungulado; | 10. Ponteadado; 11. Digitado; 12. Acanalado; 13. Polido; 14. Banho vermelho; 15. Engobo branco; 16. Engobo vermelho; 17. Esfumarado; 99. Sem leitura. |
| 3. Acabamento de superfície interna | 0. Ausente; 1. Alisado; 2. Polido; 3. Resina; 4. Esfumarado; 5. Pintado; | 6. Banho vermelho; 7. Engobo branco; 8. Engobo vermelho; 9. Escovado; 99. Sem leitura. |
| 4. Tipo de lábio | 0. Ausente; 1. Arredondado; 2. Apontado; 3. Plano; 4. Biselado; | 5. Serrilhado; 6. Acanalado; 7. Flange labial; 99. Sem leitura. |
| 5. Tipo de borda | 0. Ausente; 1. Direta; 2. Expandida; 3. Extrovertida; 4. Reforçada Externamente; | 8. Contraída; 9. Reforçada interna e externamente; 10. Introvertida; 11. Acanalada; 12. Triangular; |

| | | |
|------------------|----------------------------|----------------------|
| | 5. Reforçada Internamente; | 13. Oca; |
| | 6. Cambada; | 99. Sem leitura. |
| | 7. Aplique; | |
| 6. Tipo de corpo | 0. Ausente; | 5. Piriforme; |
| | 1. Carenado; | 6. Cônico; |
| | 2. Escalonado; | 7. Cilíndrico; |
| | 3. Globular; | 8. Acinturado; |
| | 4. Cambado; | 9. Retangular; |
| | | 99. Sem leitura. |
| 7. Tipo de base | 0. Ausente; | 5. Penducular; |
| | 1. Convexa; | 6. Plana; |
| | 2. Em pedestal; | 7. Flange mesial; |
| | 3. Anelar; | 8. Flange basal; |
| | 4. Cônica; | 9. Aplique de borda; |
| | | 99. Sem leitura |
| 8. Apêndice | 0. Ausente; | 6. Flange labial; |
| | 1. Alça; | 7. Flange mesial; |
| | 2. Asa; | 8. Flange basal; |
| | 3. Cabo; | 9. Aplique na borda; |
| | 4. Zoomórfico; | 99. Sem leitura. |
| | 5. Antropomórfico; | |

1 - Cor uniforme clara, entre o branco e o vermelho, sem núcleo de tonalidade diferenciada.



9. Tipo de núcleo

2- Cor escura, entre cinza e preto, sem núcleo de tonalidade diferenciada.



3- Núcleo central escuro e camadas interna e externa claras.



| | | |
|--------------------------|---|---|
| | 4- Camada clara próxima a superfície externa e escura próxima a superfície interna. |  |
| | 5- Camada clara próxima a superfície interna e escura próxima a superfície externa. |  |
| 10. Antiplástico | 0. Ausente; 1. Mineral; 2. Caco moído; 3. Cariapé; 4. Concha; | 5. Carvão; 6. Cauxí; 7. Bolo de Argila; 99. Sem leitura |
| 11. Espessura | 1. < 3 mm; 2. de 3 a 5 mm; 3. de 5 a 10 mm; 4. de 10 a 15 mm; | 5. de 15 a 20 mm; 6. de 20 a 25 mm; 6. de 25 a 30 mm; 7. > 30 mm. |
| 12. Cont. abertura | 0. Ausente; 1. Circular; 2. Elíptica; 3. Triangular; | 4. Quadrangular; 5. Irregular; 99. Sem leitura |
| 13. Diâmetro da abertura | 0. Ausente; 1. <5 cm; 2. de 5 a 10 cm; 3. de 10 a 20 cm; 4. de 20 a 30 cm; 5. de 30 a 40 cm; | 6. de 40 a 50 cm; 7. de 50 a 60 cm; 8. de 60 a 70 cm; 9. > 70 cm; 99. Sem leitura |

13.2 RESULTADO DAS ANÁLISES DE MATERIAL

O sítio Serrote da Nascença foi detectado durante a etapa de prospecção do projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área do Loteamento Belo Monte/ Brejo Santo-CE.

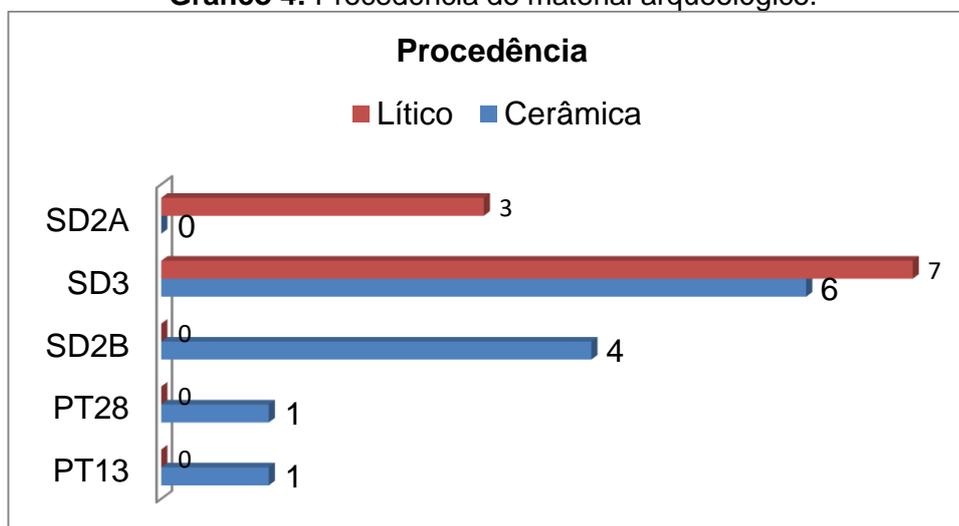
Ali foram realizados 31 PT's, dos quais dois apresentavam material arqueológico e três sondagens com duas positivas para esta mesma categoria. Além de detectar em superfície uma ampla área de distribuição de material na porção Sul

do empreendimento que não foram coletadas. A partir desta distribuição delimitou-se uma área de 51.730 m² para o sítio Serrote da Nascimento.

Todo o material coletado nas intervenções, apesar de em pequena quantidade, foi direcionado à Fundação Casa Grande Memorial do Homem Kariri onde passou por todo o processo de curadoria descrito anteriormente e foram realizadas análises cujos resultados de classificação preliminar poderão servir de base para estudos mais aprofundados posteriormente.

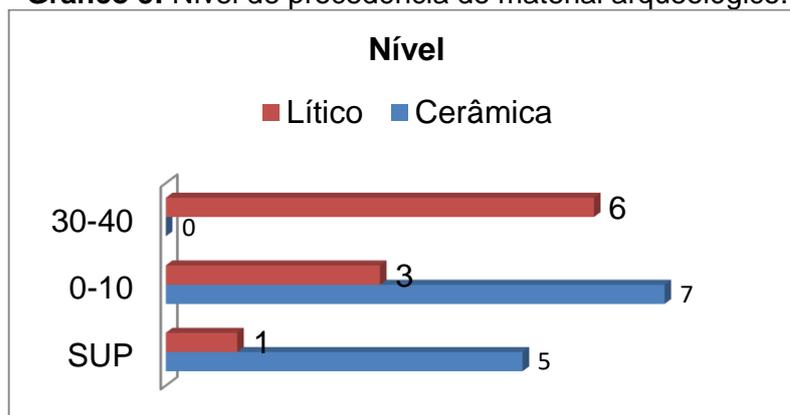
Quanto à tipologia: 55% é composto de material cerâmico e 45% de material lítico. Quanto à procedência: o lítico é proveniente das sondagens SD-2A e SD-3, a cerâmica das sondagens SD-2B e SD-3 e dos PTs: PT28 e PT13 (Gráfico 4).

Gráfico 4: Procedência do material arqueológico.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Como se pode observar no gráfico 5, o material cerâmico estava concentrado nas camadas mais superficiais com cinco peças coletadas na superfície das intervenções e sete peças coletadas no nível de 0-10 cm. O material lítico, por sua vez, estava em maior concentração na camada mais profunda com seis peças no nível 30-40 cm, metade desta quantidade no nível de 0-10 cm e somente uma peça em superfície.

Gráfico 5: Nível de procedência do material arqueológico.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Observando os gráficos anteriores deve-se primeiro considerar que é uma amostra pequena em relação à quantidade de material que foi detectado em superfície e não foi coletado, no entanto já se pode previamente perceber um equilíbrio na quantidade de material lítico e cerâmico, com variação quanto ao nível de procedência onde a cerâmica está presente nas camadas mais superficiais e os líticos estão presentes nos mesmos níveis das cerâmicas e nas camadas mais profundas, o que pode ser um indicativo de diferentes ocupações ao longo do tempo.

Foram analisadas 10 peças líticas, todas produzidas por técnica de lascamento (Figura 79). Isso mostra que não eram especialistas na produção de ferramentas mais elaboradas, mas em peças simples para uso nas atividades domésticas.

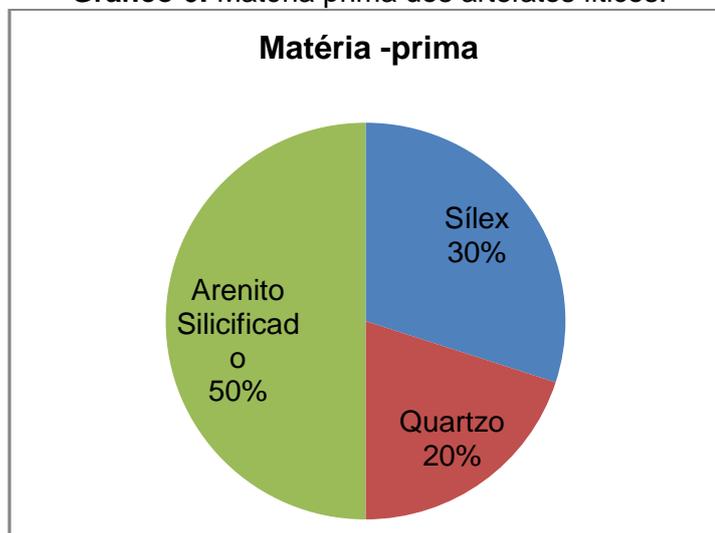
Figura 79: Peça lítica produzida por técnica de lascamento.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

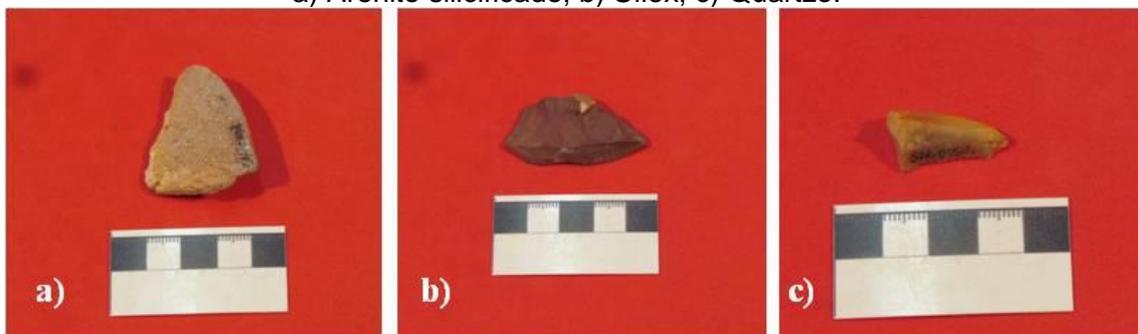
Quanto à matéria-prima metade é composta de arenito silicificado, 30% de sílex e 20% de quartzo. Este último não é de boa qualidade e as ferramentas são simples e toscas (Gráfico 6, Figura 80).

Gráfico 6: Matéria prima dos artefatos líticos.



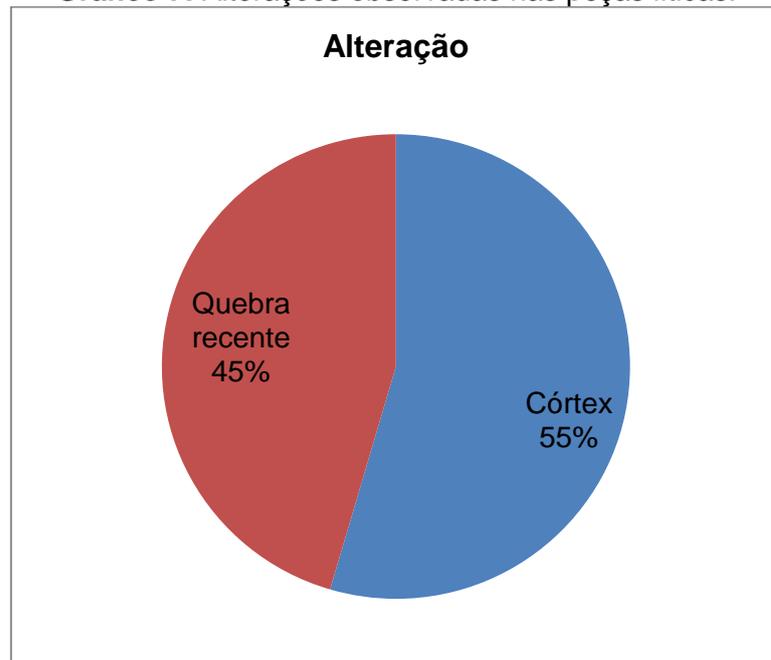
Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 80: Matéria prima presentes nas peças líticas do sítio Serrote da Nascença
a) Arenito silicificado; b) Sílex; c) Quartzo.

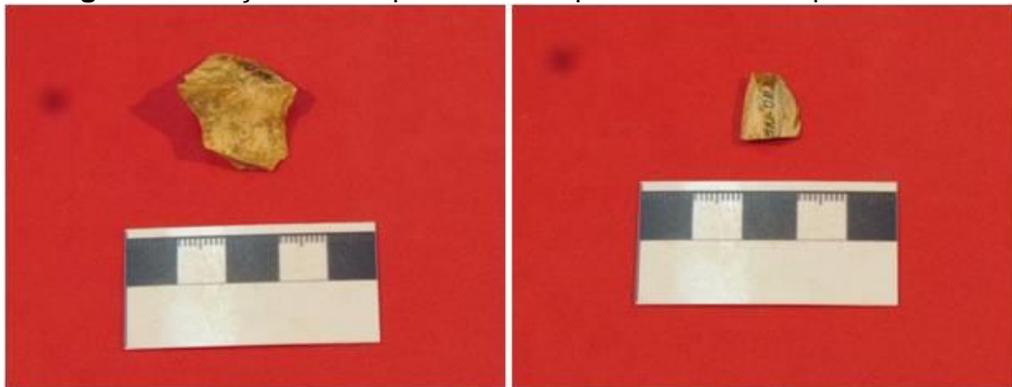


Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

Quanto às alterações observadas, consideram-se tanto as provenientes da técnica de talhe escolhido como de processos pós-deposicionais. Destas, seis(06) peças ainda apresentam córtex, que é a superfície natural da rocha e geralmente é eliminado durante o processo de talhe e cinco (05) peças apresentavam quebra recente (Gráfico 7), possivelmente devido as ações executadas para implantação do empreendimento, como as valas para implantação de encanamento de água observados no local. Na Figura 81, podem-se observar duas lascas simples de sílex com quebra recente na parte distal, que geralmente é a parte menos espessa da peça lítica.

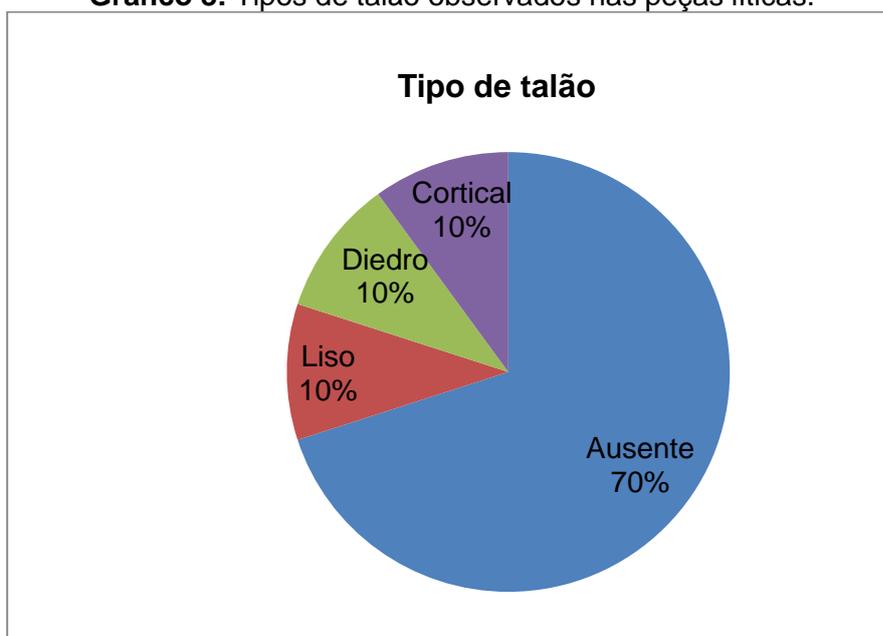
Gráfico 7: Alterações observadas nas peças líticas.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 81: Peças líticas apresentando quebra recente na parte distal.

Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

Como dito por Prous e Fogaça (2017) o talão traz importantes informações, e pode ser descrito em função das marcas do local de extração da lasca, do grau de preparação da mesma e da forma observada. A maioria das peças não apresentava talão, cerca de 70%, dos 30% restantes, ou seja, uma amostra de cada tipo, três tipos de talão foram observados: Cortical, quando se utiliza um plano de percussão natural sem preparação prévia; Liso, que é o talão formado por uma única cicatriz deixada por um lascamento anterior, proveniente de um núcleo criado a partir de uma ou de várias retiradas; Diedro, formado quando mostra restos de duas cicatrizes de retirada, que ocorre, geralmente, nas lascas de façongem.

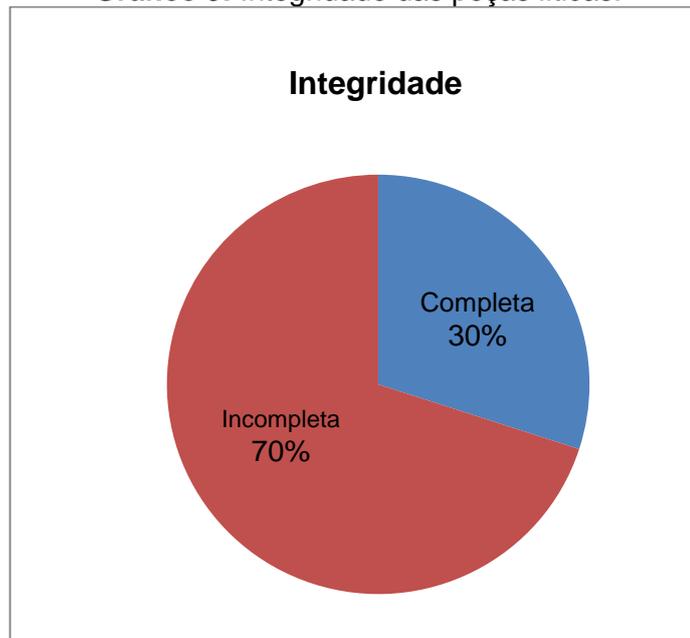
Gráfico 8: Tipos de talão observados nas peças líticas.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 82: Tipos de talão presentes nas peças líticas. a) cortical; b) Liso; c) Diedro.

Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

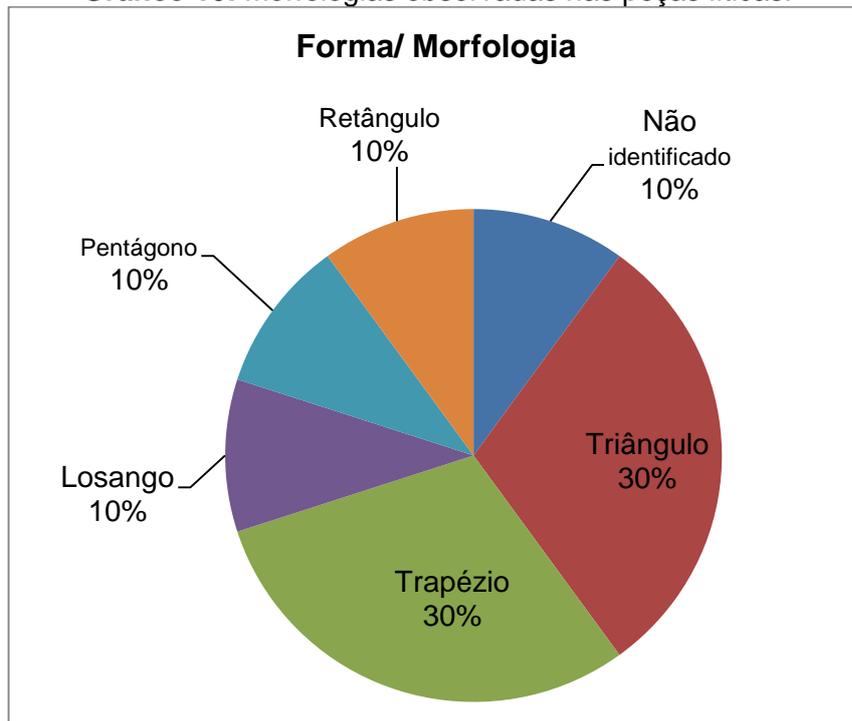
Como mostrado anteriormente um tipo de alteração bastante presente nas peças analisadas são quebras recentes (Gráfico 7), isso também é observado quando se analisa a integridade das peças, onde 70% apresentam-se incompletas e apenas 30% apresentam-se inteiras (Gráfico 9). Um dado importante a ser observado é que das sete (07) peças incompletas apenas cinco (05) têm quebras recentes, as restantes são quebras antigas, possivelmente da época de sua produção ou danificadas durante o uso.

Gráfico 9: Integridade das peças líticas.

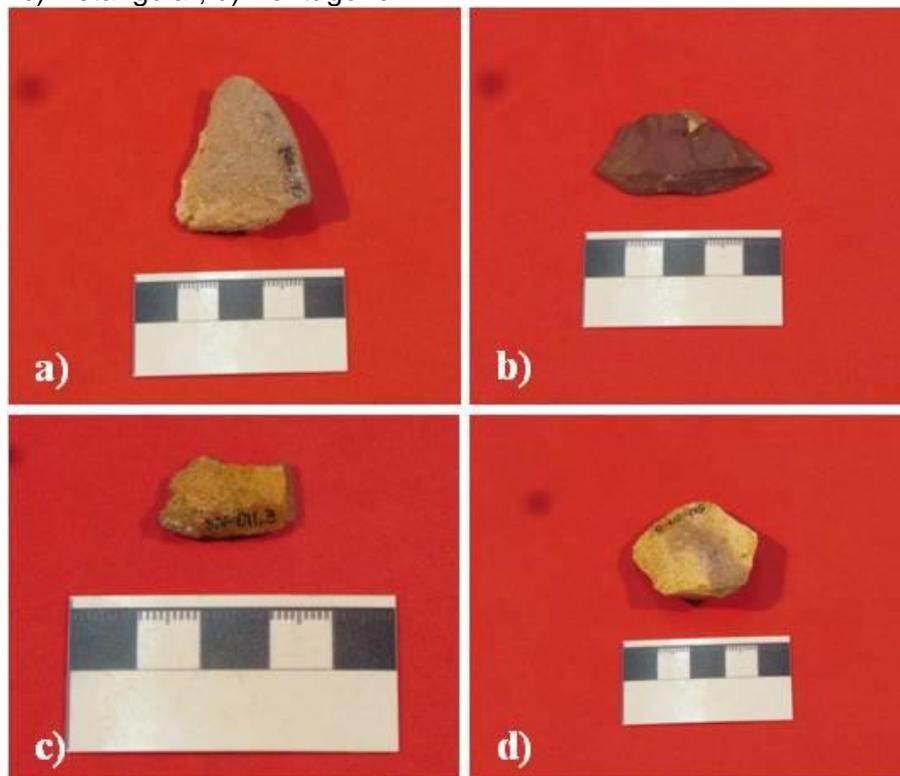
Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

A forma ou morfologia de acordo com Emperaire (1967) é definida por um adjetivo dado de acordo com a geometria que representa a silhueta geral da peça.

De acordo com a autora como é difícil encontrar um termo adequado num vocabulário extremamente pobre, é aplicado à forma e qualificada de acordo com os três planos principais com o auxílio de termos utilizados na geometria: triangular, trapezoidal, etc. A forma na maioria das vezes é um indicador de função do objeto ou da técnica aplicada na fabricação. As formas encontradas foram: triângulo e trapézio com 30% cada e retângulo, losango e pentágono com 10% cada, além de 10% do qual não foi possível identificar a forma (ver Gráfico 10).

Gráfico 10: Morfologias observadas nas peças líticas.

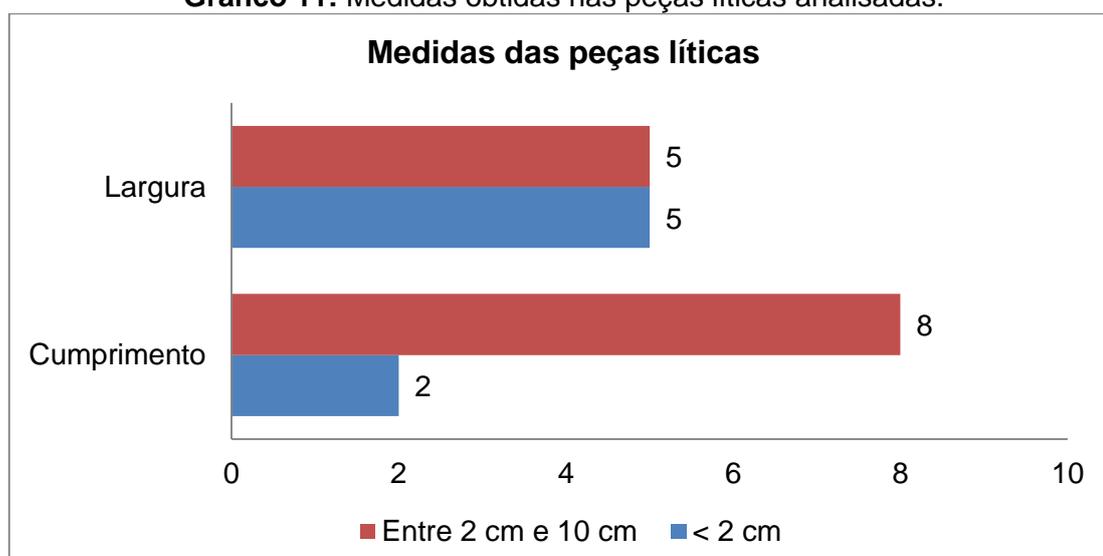
Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 83: Morfologia das peças líticas. a) Triangular; b) Trapézio; c) Retangular; d) Pentágono.

Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

O comprimento das peças, medido a partir de seu eixo tecnológico, ou seja, com a medida do comprimento orientada na direção da percussão passando pelo ponto de impacto determina o tipo de lasca e aponta o possível procedimento pelo qual ela pode ter sido extraída. As lascas cujo comprimento é maior que a largura são chamadas *lâminas*, uma lâmina muito estreita e delgada é chamada *lamela*. Para obter essas diferentes lascas são aplicadas percussões em diferentes ângulos e com maior ou menor força (PROUS; FOGAÇA, 2017). Nas peças analisadas somente 20% apresentaram comprimento menos que 2 cm e 80% apresentaram comprimento acima de 2cm. Quanto a largura, 50% apresentaram medida menor que 2 cm e 50% maior que 2cm (Gráfico 11). Ou seja, das 10 peças analisadas, 2 tem comprimento e largura menor que dois centímetros, sendo possivelmente lamelas de retoque ou de descorticação e oito (08) dessas, podem ter ou não comprimento maior que a largura, sendo ferramentas ou lâminas.

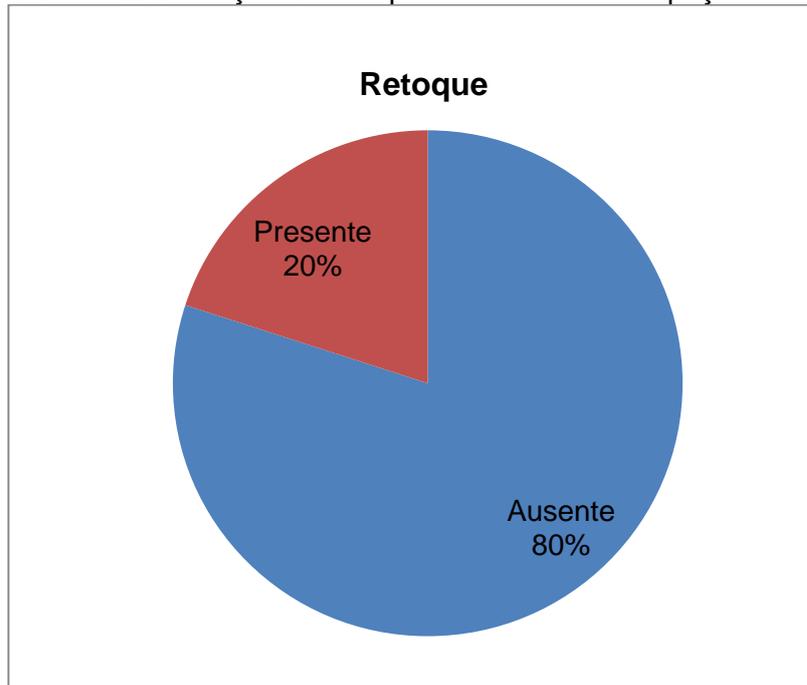
Gráfico 11: Medidas obtidas nas peças líticas analisadas.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Corroborando com a averiguação anterior, somente duas peças apresentam retoque (Gráfico 12), sendo estas identificadas no gráfico de classe artefactual (Gráfico 13) como uma ferramenta plano-convexa (que corresponde a 10%) e uma lasca retocada (10% do total). 30% são compostos de lascas de descorticação (como previsto anteriormente) e 50% são lascas simples.

Gráfico 12: Detecção de retoques observados nas peças líticas.

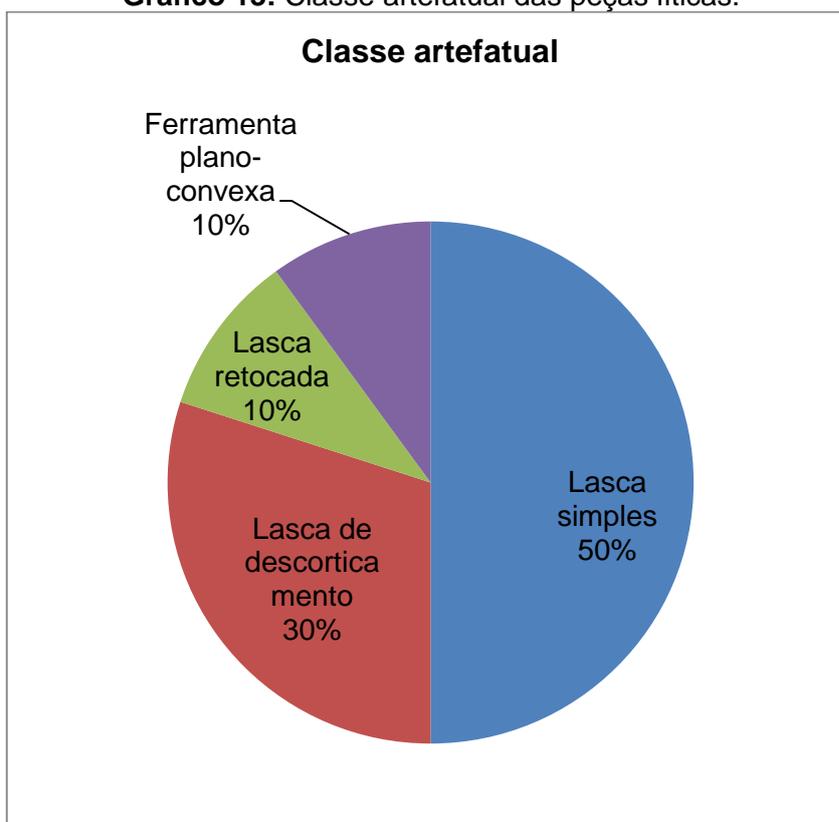


Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 84: Ferramenta plano-convexa retocada.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

Gráfico 13: Classe artefactual das peças líticas.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

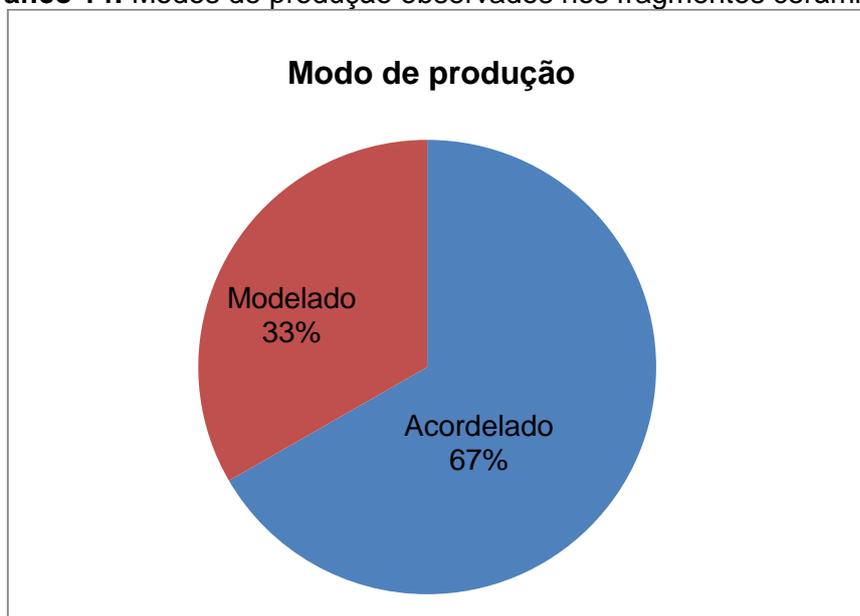
Foram analisados 12 fragmentos cerâmicos, como pôde ser visualizado o gráfico 4, metade das peças são provenientes da Sondagem 3 (50%), outras 4 peças (34%) são oriundos da Sondagem 2B, além de uma peça no PT-13 e outra no PT-28, que representa 8% cada. Quanto ao nível do material cerâmico estes foram encontrados nas camadas mais superficiais do solo (como pode ser observado no gráfico 5), de modo que 58% foi exumado do nível de 0-10 e 42% foram coletados na superfície das intervenções. Considerando o nível de antropização da área do loteamento, é possível que eles estivessem em níveis mais profundos e foram expostos no processo de preparação do terreno, diante disso, e do tamanho diminuto da amostra, os dados são preliminares.

Para entender todas as características observadas nas cerâmicas arqueológicas, vale ressaltar que sua produção segue um processo produtivo, descrito na bibliografia como cadeia operatória, ou seja, todas as etapas da coleta da argila até seu descarte final. Observar estes detalhes nos trás uma visão do que é encontrado hoje, sendo resultantes tanto de escolhas feitas durante a produção ou alterações provenientes do uso ou de processos tafonômicos. De qualquer forma, possibilita observar as escolhas tecnológicas presentes no sítio arqueológico.

Infelizmente, dificilmente teremos uma informação exata sobre o local de coleta da argila ou se determinados materiais já estavam presentes ou foram adicionados, no entanto, através da observação dos fragmentos cerâmicos é possível inferir sobre as escolhas realizadas pelo grupo que as produziu.

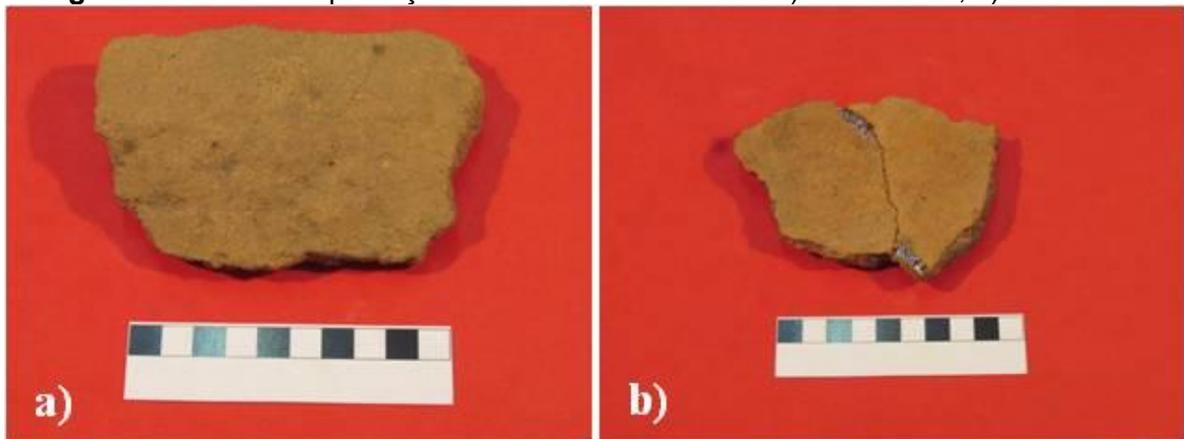
O modo de produção pode ser aqui entendido como a técnica utilizada para confecção da vasilha. Nas peças analisadas no sítio Serrote da Nascimento detectaram-se duas delas: 67% de Acordelado (Figura 85a) e 33% de modelado (Figura 85b). Na técnica de acordelamento há preparação de roletes que são colocados um em cima do outro, havendo posteriormente uma junção por pressão dos dedos em cada linha e em alguns casos prefere-se deixar os roletes visíveis na parte externa (PROUS, 1992). Na técnica de moldado o ceramista separa uma quantidade específica de argila, dependendo do tamanho da peça a ser produzida, e vai moldando com os dedos até obter a forma final da peça desejada. O gráfico a seguir apresenta os dados explicitados e a figura 85 demonstra as características observadas.

Gráfico 14: Modos de produção observados nos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

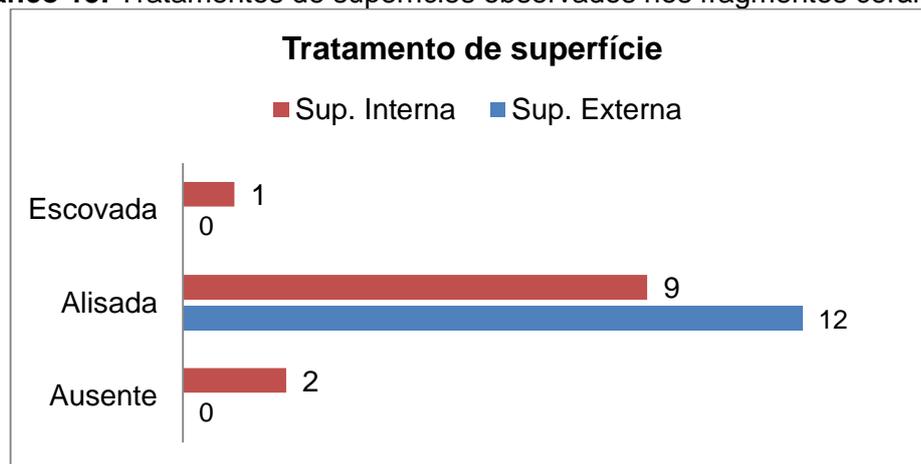
Figura 85: Modos de produção de artefatos cerâmicos. a) Acordelado; b) Modelado.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

Quanto ao tratamento dado à superfície externa e interna dos fragmentos, este pode ocorrer antes ou depois da queima dependendo do tipo de tratamento aplicado a peça. No gráfico 15, podem-se observar os resultados das análises de superfícies dos fragmentos cerâmicos do sítio estudado. Chegaram-se às seguintes observações: O tratamento de superfície liso foi identificado na grande maioria dos fragmentos, tanto na parte interna (100%) vista na figura 86b, quanto externa (75%) que pode ser observada na figura 80c. Uma peça apresentava detalhe em escovado na borda interna (Figura 86a).

Gráfico 15: Tratamentos de superfícies observados nos fragmentos cerâmicos



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

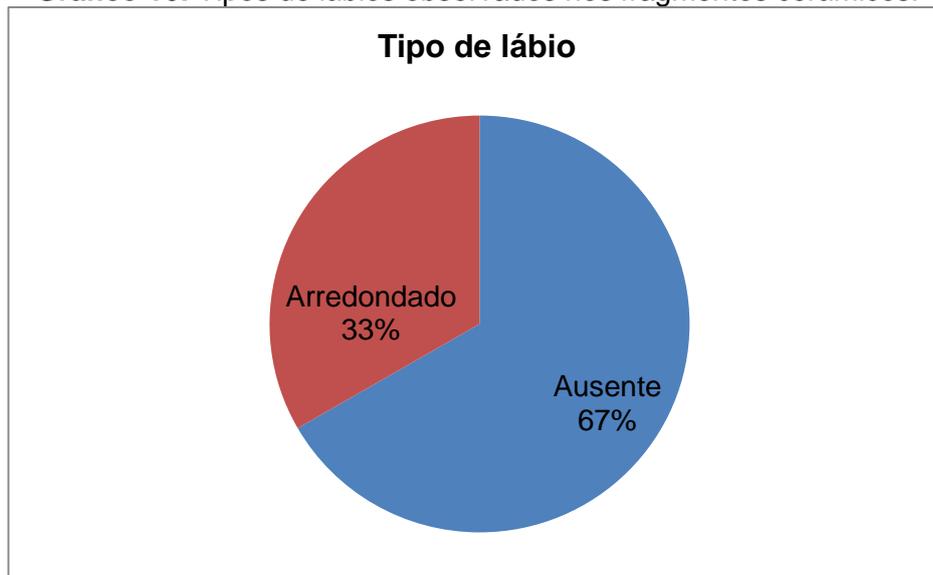
Figura 86: Tratamentos de superfície *interna*: a) Escovado; b) Alisado. *Externa*: c) Alisado.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

O lábio é a parte superior da borda, que pode receber um tratamento final de alisamento ou decoração, ficando bem evidente em relação ao resto da peça. Os resultados obtidos demonstram que somente 33% das peças apresentavam lábio e todos eles eram do tipo arredondado (Figura 87), conforme pode ser visualizado no gráfico abaixo.

Gráfico 16: Tipos de lábios observados nos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

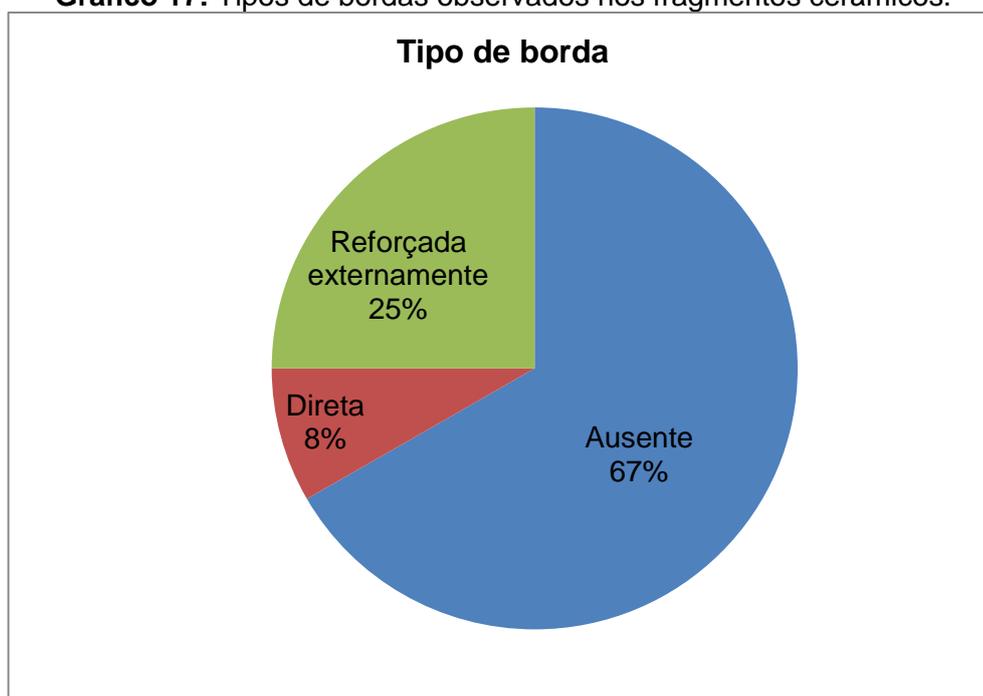
Figura 87: Lábio arredondado.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

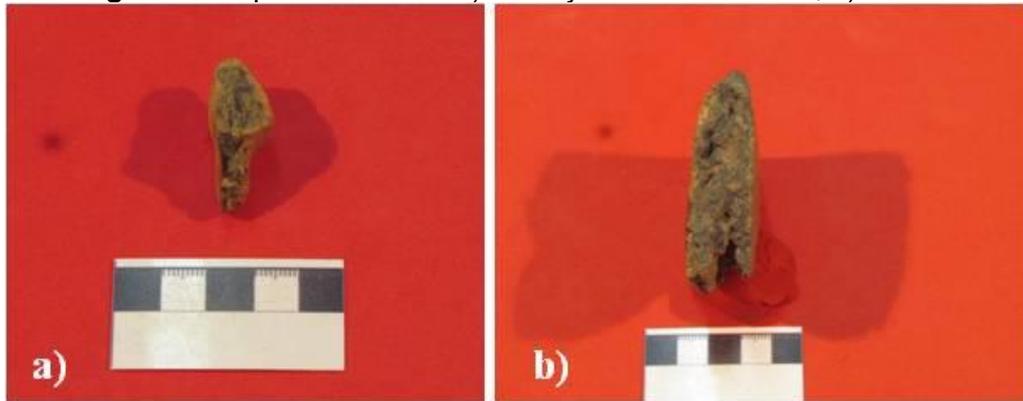
A borda é a parte final do corpo junto ao lábio (Shmyz, 1976). Com variações de cultura para cultura, por vezes é indicador de determinados povos. Dentre o montante analisado, 67% dos fragmentos não apresentavam bordas, no entanto, 25% das peças apresentam bordas reforçadas externamente (Figura 88a) e 8% tem bordas diretas (Figura 88b). Esses dados podem ser observados no gráfico 17 a seguir.

Gráfico 17: Tipos de bordas observados nos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

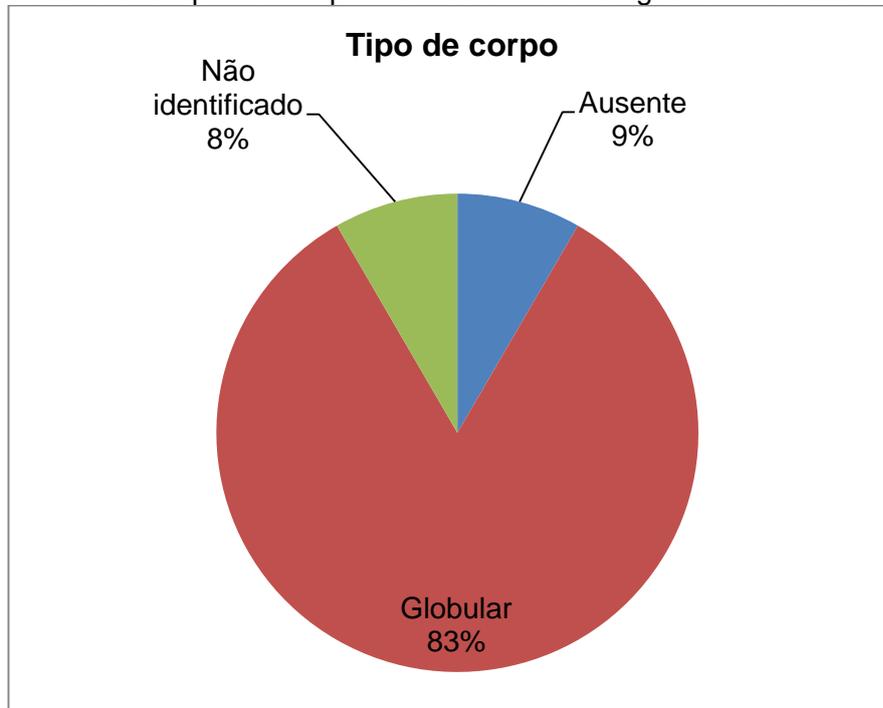
Figura 88: Tipos de bordas. a) Reforçada externamente; b) Direta.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

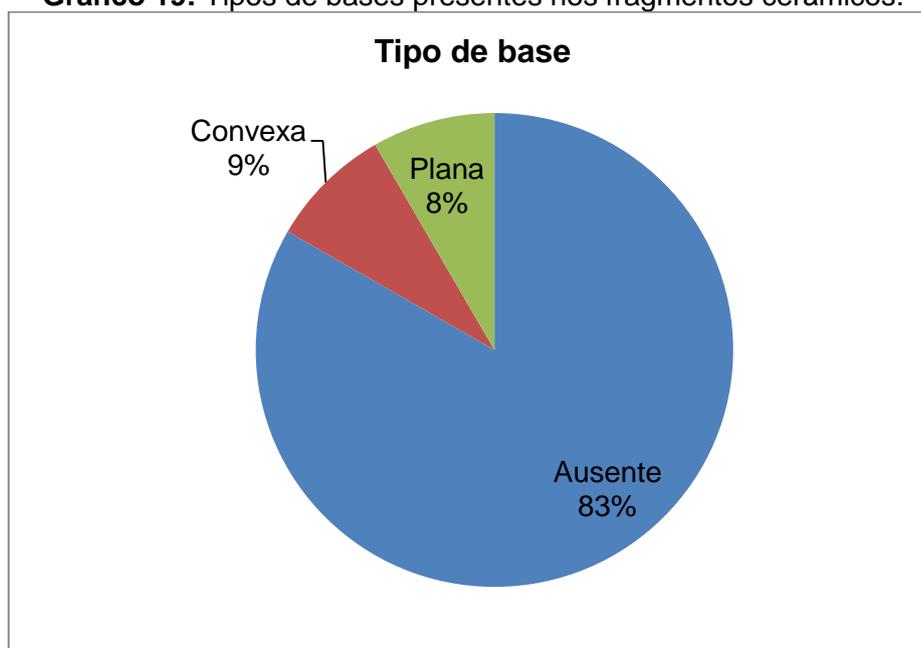
Quanto ao corpo das vasilhas (Gráfico 18), 9% apresentavam-se ausente, 8% não pode ser identificado e 83% têm forma globular. Poderíamos inferir que os resultados mostram que as cerâmicas do Sítio Serrote da Nascença são em grande maioria de uso doméstico, no entanto é uma amostra muito pequena para tirar quaisquer conclusões.

Gráfico 18: Tipos de corpos observados nos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Os fragmentos de base identificados correspondem somente a 17% do total das peças coletadas no sítio. Destas 9% é convexa (Figura 89) e 8% é plana e 83% das peças não apresentavam base, como se pode observar no gráfico 19.

Gráfico 19: Tipos de bases presentes nos fragmentos cerâmicos.

Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 89: Base convexa.

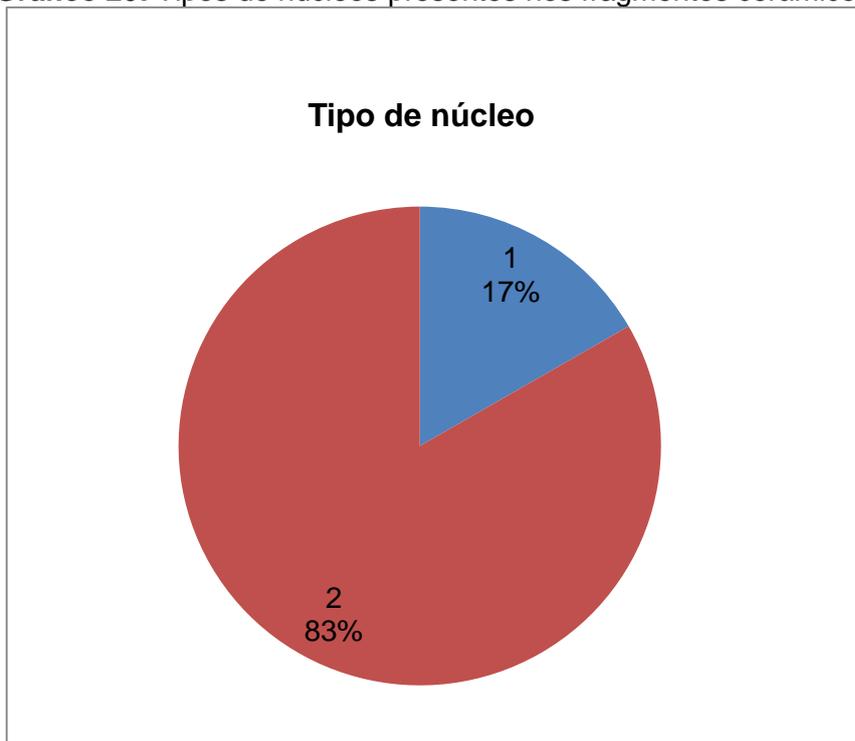
Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

Através da análise da cor do núcleo é possível saber mais sobre como se procedeu ao processo de queima das vasilhas. Dependendo do tempo de queima e do ambiente ser redutor ou não, geram-se diferentes padrões de núcleos, numerados e exemplificados na tabela 2.

Como se pode observar no gráfico 20, o padrão mais recorrente nos fragmentos analisados, em 83%, foi o tipo 2 (Figura 90b), caracterizado como cor escura, entre cinza e preto, sem núcleo de tonalidade diferenciada. Esse padrão é observado, quando há uma progressiva elevação da temperatura com retirada rápida da lenha só no final, fazendo com que a queima seja quase totalmente redutora e que o núcleo seja escuro em quase toda secção da parede (PROUS,

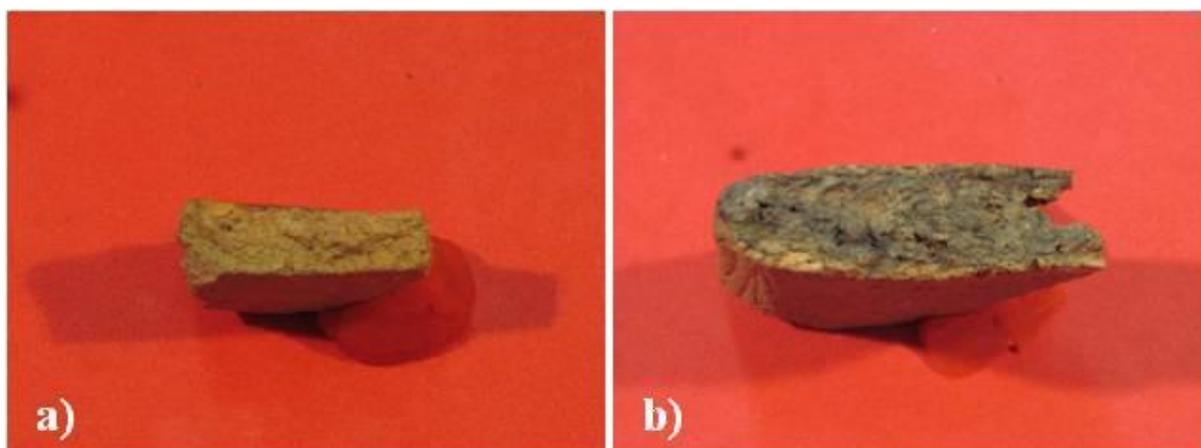
1992). O segundo padrão com ocorrência ali presente, com 17%, é o tipo 1 (Figura 90a) que apresenta cor uniforme clara, entre o branco e o vermelho, sem núcleo de tonalidade diferenciada. Este se apresenta mais claro devido a uma entrada prolongada de ar durante a queima, fazendo com que a oxidação se estenda em toda superfície e no núcleo (PROUS, 1992).

Gráfico 20: Tipos de núcleos presentes nos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

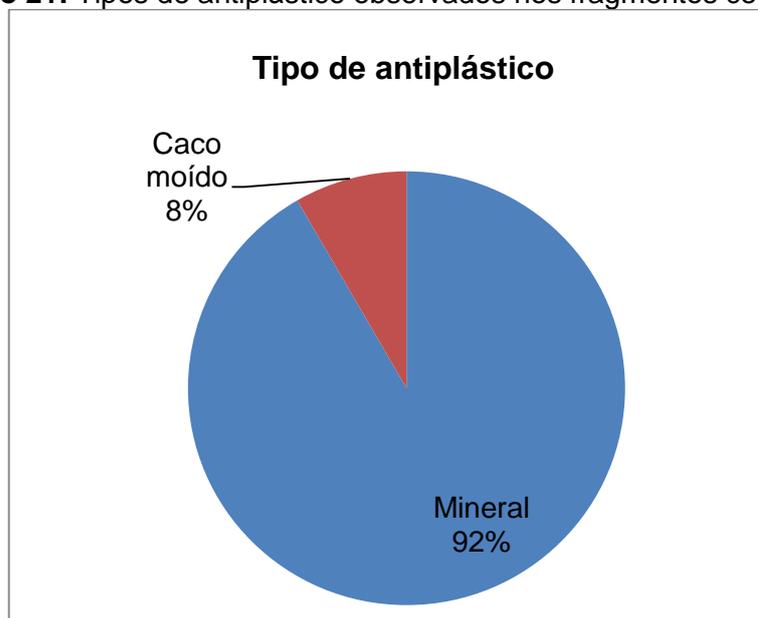
Figura 90: Tipos de núcleo presentes nos fragmentos cerâmicos. **1.** Cor uniforme clara, entre o branco e o vermelho, sem núcleo de tonalidade diferenciada; **2.** Cor escura, entre cinza e preto, sem núcleo de tonalidade diferenciada.



Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

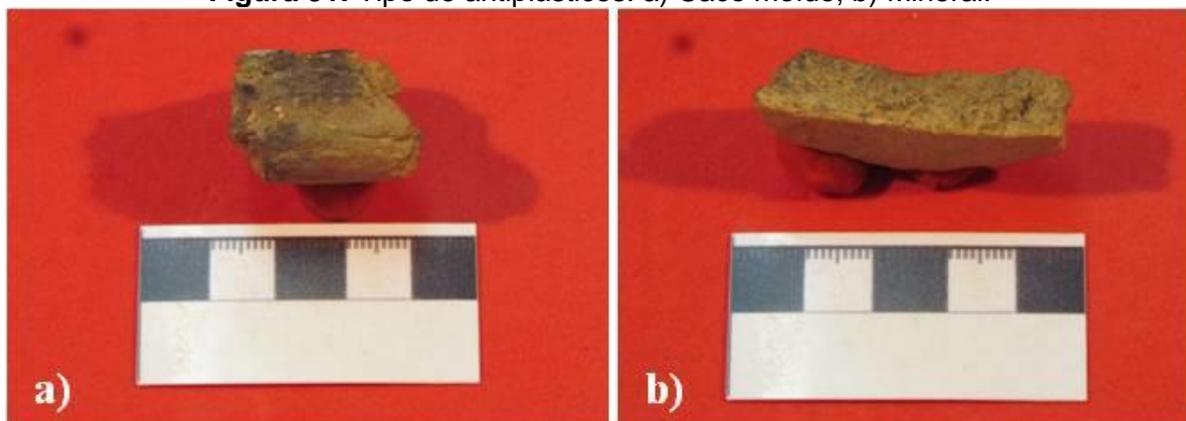
O antiplástico nas palavras de Shmyz (1976, p. 145) é: “*Matéria introduzida na pasta para conseguir condições técnicas propícias a uma boa secagem e queima, como: cacos triturados, areia, quartzo, conchas e ossos moídos, cauixi, cariapé, etc.*”. Que foi também aqui observado nas peças cerâmicas analisadas. Nestas, a grande maioria 92% apresentava antiplástico de origem mineral (Figura 91b), geralmente areia, que pode ter sido adicionada ou já pertencer a argila sem necessidade de aditivos. Outro aditivo observado foi caco moído (Figura 91a), contabilizado em 8% dos fragmentos, como pode ser observado no gráfico 21.

Gráfico 21: Tipos de antiplástico observados nos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Figura 91: Tipo de antiplásticos. a) Caco moído; b) Mineral.

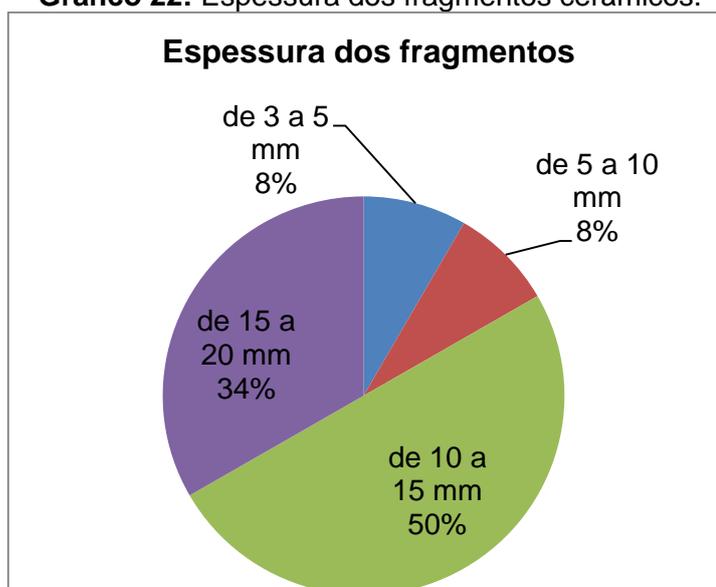


Fonte: Acervo do Laboratório de Arqueologia da Fundação Casa Grande-Memorial do Homem Kariri.

Quanto às medidas de espessura das peças, 50% apresentavam espessura de 10 a 15 mm, 35% de 5 a 10 mm, seguidos por peças medindo de 15 a 20 mm

com representação de 34%, outras mais finas medindo de 5 a 10 mm e 3 a 5 mm com 8% cada (Gráfico 22). A espessura geralmente esta associada à funcionalidade do objeto, quanto mais espessa e grande, menor é a mobilidade do objeto, e provavelmente era utilizada para fermentação de bebidas e armazenamento de água e alimentos.

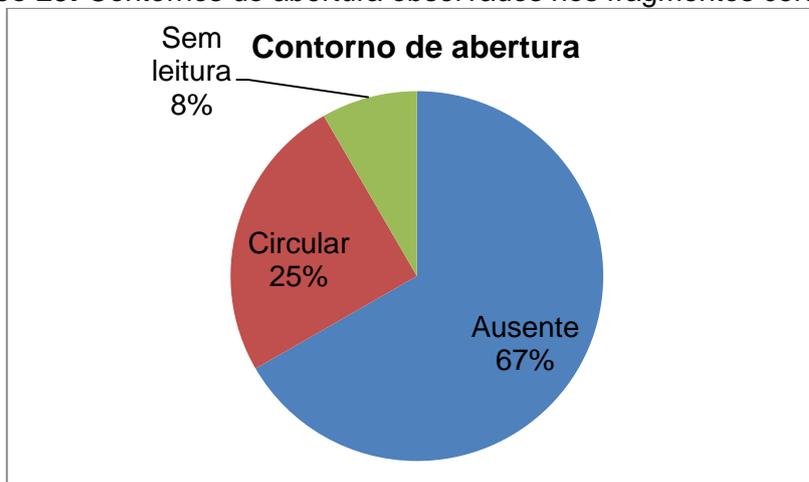
Gráfico 22: Espessura dos fragmentos cerâmicos.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

O contorno de abertura da boca traz informação sobre a forma da vasilha, possibilitando a reconstrução gráfica quando isso é possível. Nos fragmentos analisados 67% não apresentavam borda e lábio que são as características necessárias para sua definição. 25% apresentam formato circular, e em 8% não foi possível fazer a leitura devido o tamanho diminuto das peças (Gráfico 23).

Gráfico 23: Contornos de abertura observados nos fragmentos cerâmicos.

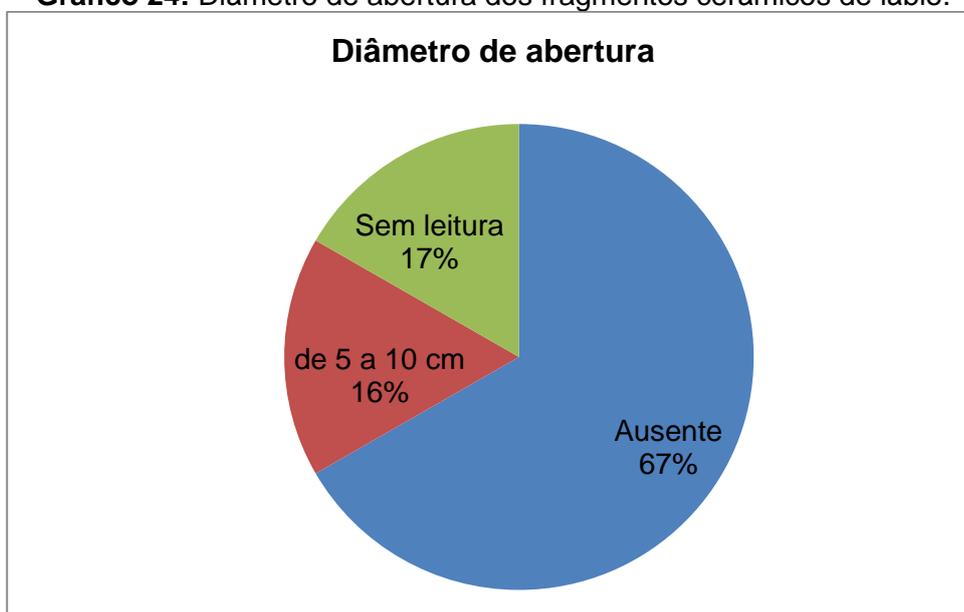


Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Para medida do diâmetro de abertura da vasilha utilizou-se da metodologia proposta por Brochado, Monticelli e Neumann (1990), onde a medida do arco do lábio é encaixada nas linhas concêntricas de um ábaco de círculos concêntricos, dividido em intervalos de 1 ou 2cm, com isso, onde melhor encaixar-se o ângulo do lábio é a medida referente ao diâmetro de abertura da vasilha. Assim, quanto maior o diâmetro de abertura, maior seria a vasilha.

Como pode ser observado no gráfico 24, na maioria das peças analisadas (67%) não foi possível fazer a leitura, por ausência de lábio e borda. Nas peças onde estes atributos estavam presentes, em 17% não foi possível usar o ábaco devido o tamanho diminuto das peças, e em 16% foi possível detectar um diâmetro de abertura medindo de 5 a 10 cm, medidas estas consideradas por Brochado e Monticelli (1994) como sendo de miniaturas, que dificilmente tenham sido usados para ir ao fogo. Estes resultados não implicam em dizer que todas as vasilhas ali presentes eram pequenas, mas que as duas peças, onde foi possível fazer leitura era de uma vasilha pequena.

Gráfico 24: Diâmetro de abertura dos fragmentos cerâmicos de lábio.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

13.3 CONSIDERAÇÕES

O material aqui analisado é proveniente da etapa de prospecção arqueológica, então apesar de apresentar muito material em superfície, como pode ser observado no mapa de caracterização do sítio, pouco material foi coletado (apenas 12 cerâmicas e 10 líticos), uma vez que estes são provenientes apenas de sondagens e poços testes. Dito isso, vale ressaltar que se trata de uma amostragem pequena que não fornece com segurança informações para desenhar um perfil do material arqueológico, no entanto já trás informações preliminares para aprofundamento das análises nos processos subsequentes da pesquisa.

O que se observa preliminarmente é que o sítio pode ser considerado como lito-cerâmico, com a maioria dos artefatos líticos composto por lascas simples, sem peças muito elaboradas, havendo somente duas peças com retoque. Sendo encontrado tanto nas camadas mais superficiais como nas mais profundas. Diferente das cerâmicas que foram encontradas somente nas camadas mais superficiais.

As cerâmicas, por sua vez, têm a maioria das peças produzidas por técnicas de acordelado, seguido de modelado. Os antiplásticos mais encontrados são de origem mineral, que podem ter sido adicionados ou já estivesse presentes na argila coletada, já o caco moído, dificilmente vai estar “por acaso” numa peça cerâmica, se não for adicionado pelo ceramista, sendo assim um importante marcador de escolha cultural, que como esclarecido no início, em uma amostra pequena como a analisada não se pode servir de base para tirar conclusões. Quanto às bordas apesar de a maioria ser direta, há bordas reforçadas externamente, que mostra que vasilhas mais elaboradas podem ter sido produzidas para servir alimentos ou líquidos. O fato da maioria dos núcleos serem escuros entre cinza e preto, sem núcleo de tonalidade diferenciada, mostra que essas peças analisadas passaram por um processo de queima rápido e possivelmente em fogueira.

A análise preliminar aqui realizada, já traça um perfil interessante para o material ali presente, mostrando o potencial do que foi coletado e o que pode ser detectado com o resgate dos artefatos expostos em superfície e dos que podem ainda ser exumados em escavações. Obviamente, uma amostragem maior vai confirmar ou refutar o que foi aqui exposto, levando a conclusões mais confiáveis.

14. EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Educação patrimonial de acordo com Horta, Grumberg e Monteiro (1999, p.5) pode ser definida como: *“um processo permanente e sistemático de trabalho educacional centrado no patrimônio cultural como fonte primária de conhecimento e enriquecimento individual e coletivo”*. Os autores ressaltam ainda que isso deva realizar-se através da experiência e do contato direto com as evidências e manifestações da cultura, levando crianças e adultos a um processo de conhecimento, valorização e apropriação de sua herança cultural.

Para que haja uma preservação sustentável Horta, Grumberg e Monteiro (1999) destacam que é preciso que haja um conhecimento crítico e uma apropriação do conhecimento das comunidades pelo seu patrimônio. É a comunidade que dará continuidade a preservação desse bem cultural e será propagadora desse conhecimento a respeito de seu passado. Espera-se ainda que isso gere uma elevação da auto-estima das pessoas e a valorização do lugar onde elas vivem, gerando desenvolvimento cultural e econômico.

Baseadas nessa visão, o presente programa foi desenvolvido, após os estudos arqueológicos, no dia 26 de outubro de 2018. A atividade foi dividida em três momentos: a) apresentação da execução do projeto de pesquisa arqueológica, desenvolvido para a avaliação de impacto ao patrimônio, nas escolas da rede pública de ensino; b) visita à área do Loteamento Belo Monte, pelos estudantes do município e por grupos da própria comunidade do bairro Renê Lucena, para acompanhamento e participação nas atividades de campo empreendidas. c) comunicação educativa ao público em geral através de entrevista cedida pela equipe de pesquisa à Rádio WL 98.7 FM durante a transmissão ao vivo do Grande Jornal da Integração Regional, pelas emissoras Rádio Sul Cearense, Fm 96, Padre Pedro Fm, Meio Norte Cariri, Jardim Fm e Nova Destaque Fm.

O convite se estendeu a duas turmas do 4º e 5º anos do Fundamental I da Escola Historiador Pe. Antônio Gomes de Araújo, localizada no mesmo bairro, uma turma do 9º ano do Fundamental II da Escola Prof.^a Maria Heráclides Lucena Miranda e duas turmas do 1º ano do Ensino Médio da Escola de Tempo Integral Liceu Prof. José Teles de Carvalho. Reconhecemos que, este plano só foi passível de execução segundo a parceria e o apoio logístico da Secretaria Municipal de

Educação de Brejo Santo e da 20ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do CE/CREDE-20.

As apresentações no ambiente escolar tiveram por objetivo o esclarecimento sobre os estudos arqueológicos realizados na região, além de gerar reflexões em torno dos conceitos, métodos e análises da pesquisa, sempre pautada numa perspectiva dialógica de educação. Essa atividade teve duração de uma hora e culminou na visita à área do empreendimento.

Figura 92: Apresentação dos Estudos arqueológicos realizados na região do Cariri. Turma de 4º ano da Escola Historiador Pe. Antonio Gomes de Araújo.



Figura 93: Apresentação dos Estudos arqueológicos realizados na região do Cariri. Turma de 5º ano da Escola Historiador Pe. Antonio Gomes de Araújo.



Figura 94: Apresentação dos Estudos arqueológicos realizados na região do Cariri. Turma de 1º ano do Liceu Prof. José Teles de Carvalho.



Figura 95: Visita às atividades de campo empreendidas no Loteamento – alunos do 4º e 5º anos.



Figura 96: Visita às atividades de campo empreendidas no Loteamento – alunos do 9º ano do Fundamental II.



Figura 97: Visita às atividades de campo empreendidas no Loteamento – alunos do 1º ano do Ensino Médio.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Durante a visita de campo, o primeiro momento foi marcado pelo diálogo em círculo para que todos pudessem expor seu conceito de sítio arqueológico, definir as principais características do ambiente que o tornaram um local aprazível à ocupação, bem como o levantamento de algumas hipóteses que norteiam as escolhas desta área. Questões como a importância da documentação deste tipo de patrimônio foram observadas a fim de perceber a vulnerabilidade à qual estão submetidos os vestígios dispostos a céu aberto. O respeito ao espaço visitado foi um dos pontos primordiais discutidos para o sucesso de sua preservação e para o bom desenvolvimento da atividade.

O trabalho de Educação Patrimonial, mesmo que embrionário, tem a importante função de promover o conhecimento a respeito do material arqueológico estudado ou muitas vezes impactado por obras, conscientizando a comunidade que irá permanecer no entorno desses sítios para que estes se tornem agentes para a preservação destes. Sem esquecer, claro, que a arqueologia pode fazer muito mais pela vida das pessoas, o ideal é que esse conhecimento não gere apenas a consciência de preservar estes com fim em si mesmo, mas possa gerar inclusão social por meio do turismo sustentável ou do desenvolvimento de projetos sociais que promovam mudanças na vida das pessoas.

Destacamos, neste trabalho, a importância de se fazer presente a proposta metodológica da arqueologia social inclusiva, que alimenta a integração ou reintegração de populações ou comunidades vulneráveis, encorajando-as a contribuir durante a pesquisa arqueológica em caráter dialético, no sentido de perenizar o

sentimento de pertença destes e ampliando-lhes o exercício da cidadania (Ver Figuras 98 a 103):

Figura 98: Conversa com grupo de crianças da comunidade próxima ao empreendimento para engajamento nas atividades de caminhamento e plotagem de material em superfície.



Figura 100: Grupo de crianças sendo orientados sobre os procedimentos de documentação e registro de material arqueológico em superfície.



Figura 99: Criança apresentando material arqueológico identificado em superfície.



Figura 101: Criança fotografada após colocar setas de orientação e escala próximo ao material de superfície identificado.



Figura 102: Material lítico identificado por grupo de crianças, (M.Sup-21).



Figura 103: Crianças aprendendo quais as funções do GPS durante as atividades de prospecção com técnico da equipe de pesquisa.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

Acredita-se que os pontos tratados durante essas atividades de Educação Patrimonial possam ter esclarecido aos participantes o papel da Arqueologia na compreensão da história local/ regional, maximizando o interesse em construir coletivamente o conhecimento arqueológico e em preservar a Memória da comunidade.

Após a execução do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na área do Loteamento Belo Monte, Brejo Santo-Ce, a equipe de profissionais da A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural juntamente com pesquisadores colaboradores do Instituto de Arqueologia do Cariri Dra. Rosiane Limaverde se dirigiu à Rádio WL 98.7 FM, para comunicar aos munícipes as atividades empreendidas durante a semana, apresentar um panorama das pesquisas arqueológicas realizadas na região e promover a divulgação científica dos resultados preliminares de campo desta pesquisa. (Ver Figuras 104 e 105).

Figura 104: Entrevista durante transmissão ao vivo do Grande Jornal da Integração Regional, na Rádio WL 98.7 FM.



Figura 105: Equipe da A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural junto à pesquisadores do IAC na Radio WL 98.7 FM.



Fonte: Equipe A&R Arqueologia, Consultoria e Produção Cultural, 2018.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

As atividades desenvolvidas no âmbito deste estudo tiveram como objetivo primário diagnosticar as potencialidades arqueológicas da área do empreendimento e a partir daí, prognosticar os possíveis impactos ao patrimônio arqueológico.

Os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo contemplaram as atividades de pesquisas interventivas com levantamento de campo e revisão bibliográfica, além de atividades interventivas para amostras do potencial em subsuperfície da ADA e no levantamento da dispersão de material em superfície.

Assim, por estarem inseridos em uma região de relevância arqueológica, os resultados registrados foram positivos para a presença de cultura material arqueológica na ADA e AID do empreendimento, caracterizando-se e contextualizando dessa maneira o **Sítio Lito-cerâmico Serrote da Nascimento**. Para tal, considera-se que os estudos cumpriram os preceitos técnicos e metodológicos estabelecidos pela legislação e pelas recomendações emitidas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Devido ao potencial e relevância da quantidade de pontos de coleta de material de superfície identificados e aos resultados das Sondagens 2 e 3, deflagramos o **impacto parcial ao patrimônio arqueológico, causado pelo empreendimento em questão e por outras ações antrópicas antecedentes à sua instalação (agricultura, agropecuária, extração de rocha, etc)**, porém reconhecendo que este impacto pode ser minimizado através de **ações mitigadoras de resgate e monitoramento** por meio do programa de gestão do patrimônio arqueológico, garantido pela IN 2015.

16. REFERÊNCIAS

ALVES, Eudmar da Silva; SILVA, Flávio Hugo Barreto Batista da. Zoneamento Pedoclimático da Mesorregião da Chapada do Araripe: Levantamento de Reconhecimento de baixa e média intensidade dos solos da folha Jardim - (Escala 1:100.000). In: Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da Água no Contexto das Mudanças Ambientais, 17^a, 2008, Rio de Janeiro. **Anais da Reunião Brasileira de manejo e conservação do solo e da água**. Rio de Janeiro: Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da água, 2008. p. 1 - 4. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/147448/1/trab-3493-172.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2018.

ASSINE, Mario L.. Análise estratigráfica da Bacia do Araripe, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Geociências**, Curitiba, v. 22, n. 3, p.289-300, set. 1992. Disponível em: <<http://bjg.siteoficial.ws/1992/n.3/5.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2018.

BARBOSA-GUIMARÃES, 2011. **Arqueologia de Assentamentos: uma revisão bibliográfica**. In DANTAS, Adriana (Org.). **O despertar do conhecimento na Colina Azulada**, São Cristóvão. EDUFS, 2011.

BASTOS, Rossano Lopes; SOUZA, Marise Campos de; GALLO, Haroldo (org.). **Normas e gerenciamento do Patrimônio Arqueológico**. São Paulo: 9^aSR/IPHAN, 2005.

BICHO, Nuno Ferreira. Manual de arqueologia pré-histórica. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Secretaria da Ciência e Tecnologia. **Programa de Recenseamento de Fontes de Abastecimento Por Água Subterrânea No Estado Do Ceará**: Diagnóstico do município de Brejo Santo. Fortaleza, CPRM, 1998. Disponível em: http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/bitstream/handle/doc/15853/Rel_Brejo%20Santo.pdf?sequence=1 Acesso em: 01 jun. 2018.

BRASIL. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Secretaria da Ciência e Tecnologia. **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB: Geologia Carta Jaguaribe SW**. Brasília: CPRM, 2018. (Geologia Básica). Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/media/geologia_basica/plgb/jaguaribesw/jaguaribesw_geologia.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

BROCHADO, J. P.; MONTICELLI, G.; NEUMANN, E. S. Analogia etnográfica na reconstrução gráfica das vasilhas Guarani arqueológicas. **Véritas**, Porto Alegre, v. 35, nº 140, 1990, p 727-743.

CEARÁ. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (ipece). Secretaria do Planejamento e Coordenação (seplan). **Perfil básico Municipal: Brejo Santo**. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 2006. 10 p. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/perfil_basico_municipal/2006/Brejo_Santo.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

CORRÊA, Ângelo Alves. Cadeias Operatórias Tupi. In: **Revista Habitus**, Vol. 9 Nº 2, Goiânia, jul/dez de 2011, p.221-238.

CORTELETTI, Rafael. Onde, como e quando? Construindo um padrão de assentamento dos Sítios arqueológicos na região de Caxias do Sul, RS. **Cadernos do LEPAARQ**. V. VI, n. 11/12. Pelotas, RS: Editora da UFPEL, 2009, p. 109-146.

FAGUNDES, M; PIUZANA, Danielle. Estudo teórico sobre o uso conceito de paisagem em pesquisas arqueológicas. In: **Revista Latino Americana de Ciências Sociais/ Universidad Manizales y el Cinde**. V. 8, n. 1, p. 205 – 220. 2010.

FEITOSA, Joaquim de Castro. Cemitérios Indígenas no Ceará. Tribuna do Ceará, ed. 12.149, p. 11, Fortaleza, 28 de setembro de 1977.

FILHO, J. de Figueiredo. História do Cariri. Volume I, cap. 1º ao 5º. Crato: Faculdade de Filosofia, 1964.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GIRÃO, Raimundo. 2000. História Econômica do Ceará. 2. ed. Fortaleza: UFC, Casa de José de Alencar.

INIZAN, M. et al. Tecnologia da pedra lascada. Tradução, revisão e complementos com definições e exemplos brasileiros de Maria Jacqueline Rodet, Juliana de Rezende Machado. Belo Horizonte: Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, 2017.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Portaria nº 137, de 28 de abril de 2016. Estabelece diretrizes de Educação Patrimonial no âmbito do Iphan e das Casas do Patrimônio. **Portaria Nº 137, de 28 de Abril de 2016**. 81. ed. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 29 abr. 2016. Seção 1.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). Superintendência do Iphan na Paraíba. Educação patrimonial: educação, memórias e identidades / Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan); Átila Bezerra Tolentino (Org.). – João Pessoa : Iphan, 2013. 108 p. : il. ; 30 cm. – (Caderno Temático; 3)

LA SALVIA, F.; BROCHADO, J. P. **Cerâmica Guarani**. Posenato Arte e Cultura, 2ª Ed. Porto Alegre, 1989.

LAMING-EMPERAIRE, A. **Manuais de Arqueologia nº2**. Universidade Federal do Paraná, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Departamento de Antropologia, Curitiba-Paraná-Brasil, 1967.

LIMA, Carlos Fabiano M. de. Padrão de assentamento em sítios arqueológicos na zona da mata norte de Alagoas e sul de Pernambuco. **Clio Arqueológica**, v. 2, nº 21, p. 54 – 92. 2006.

LIMAVERDE, Rosiane. Os Registros Rupestres da Chapada do Araripe, Ceará, Brasil, **Dissertação apresentada ao Programa de Arqueologia e Preservação do Patrimônio - Universidade Federal do Pernambuco – UFPE**, Recife, 2006.

_____. Estudo, Levantamento e Resgate Arqueológico do Sítio São Bento, Crato –Ceará. Relatório Final apresentado ao IPHAN. Nova Olinda, 2008.

_____. **Prospecção Arqueológica na Área do Cinturão das Águas do Ceará (CAC) – ETAPA 2. Trecho Jatí – Cariús-CE**. Processo Nº: 01496.000735/2013-02. Relatório Final, 2013.

_____. Arqueologia social inclusiva: a Fundação Casa Grande e a gestão do patrimônio cultural da Chapada do Araripe, Nova Olinda, Ce. **Tese de doutorado em**

Arqueologia, apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Portugal, 2015.

MARTIN, Gabriela; MEDEIROS, Elisabeth; PESSIS, Anne-Marie. Salvamento Arqueológico no Sítio Baixio dos Lopes, Brejo Santo-CE: um sítio com cerâmica tupiguarani da subtradição policrômica. In: **Revista Clio Arqueológica** Vol.31, Nº 1, ano2016, p.10-25.

MORAIS, J. L. Arqueologia da região Sudeste. **Revista da USP**, São Paulo, n. 44, 2000.
POMPEU SOBRINHO, Thomaz. Algumas inscrições rupestres inéditas do Estado do Ceará. In: **Revista do Instituto do Ceará**. Tomo LXX, ano LXX, Fortaleza, 1956, pp.115-144.

_____. Os crânios da serra da Canastra. In. **Revista trimestral do Instituto Histórico do Ceará**. Fortaleza, 1942.

_____. Sistema de parentesco dos índios Cariri. In. **Revista trimestral do Instituto Histórico do Ceará**. Fortaleza, 1947.

PESSIS, Anne-Marie. Salvamento arqueológico no sítio Baixio dos Lopes Brejo Santo-CE: em sítio com cerâmica tupi-guarani da subtradição policrômica. *Clio Arqueológica*, 2016. Pp. 10-25.

PLOG, S.; PLOG, F. & WAIT, W. Decision making in modern surveys. **Advances in Archaeological Method & Theory** 1:383-421. 1978.

PRADO, Darién E. As Caatingas da América do Sul. In: LEAL, Inara R.; TABARELLI, Marcelo; SILVA, José Maria Cardoso da. **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: Editora Universitária da Ufpe, 2003. Capítulo 1.

PROUS, André. **Arqueologia Brasileira**. Editora da Universidade de Brasília. Brasília –DF, 1992.

PROUS. A. et al. Os machados pré-históricos no Brasil, descrições de coleções brasileiras e trabalhos experimentais: fabricação de lâminas, cabos, encabamentos e utilização. *Canindé*, Xingó nº2, dez. 2002.

PROUS, André; FOGAÇA, Emílio. O estudo dos instrumentos de Pedra: Fabricação, utilização. Teresina: Alínea Publicações Editora, 2017.

RENFREW, Colin e Bahn, Paul. *Arqueología: teorías, métodos y práctica*. Madrid, Akal, 2011.

RIBEIRO, Simone Cardoso. **Etnogeomorfologia sertaneja**: proposta metodológica para a classificação das paisagens da sub-bacia do rio Salgado/CE. 2012. 278 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Programa de Pós- Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SILVA, Otacílio Anselmo e. **Esboço Histórico do Município de Brejo Santo**. Separata da Revista Itaytera, 38 páginas, Tipografia Imperial, Crato-CE, 1956.

SYMANSKI, Luis Cláudio P. **Grupos domésticos, comportamento de consumo e louças: o caso do Solar Lopo Gonçalves**. Revista de História Regional, Ponta Grossa: UFPG, pp.81-120,1997.

SOBRINHO, Thomaz Pompeu. O Povoamento do Cariri Cearense. In: **Revista da Academia Cearense de Letras** Nº:32, 1956, p.195-205 disponível em:

http://www.academiacearensedeletras.org.br/revista/revistas/1956/ACL_1956_32_O_Povoamento_do_Cariri_Cearense_Th_Pompeu_Sobrinho.pdf data de acesso: 29/05/2018.

SHMYZ, P. I. **Cadernos de Arqueologia**. Museu de Arqueologia e Artes Populares, Universidade Federal do Paraná, Ano 1, nº 1, Paranaguá- Paraná- Brasil, 1976.

STUDART FILHO C. A propósito de uma petrografia encontrada no sítio Mucambo em Itapipoca. **Revista do Instituto do Ceará**. 39-164, 1925.

_____. Os Aborígenes do Ceará. In: **Revista do Instituto do Ceará**. Ano LXXVI. 1962.

_____. Os aborígenes do Ceará, 2ª parte. In. **Revista trimestral do Instituto Histórico do Ceará**, 1963a.

_____. A rebelião de 1713. In. **Revista trimestral do Instituto Histórico do Ceará**. Fortaleza, 1963b.

_____. Notas Históricas sobre os Baicu do Ceará. In. **Revista trimestral do Instituto Histórico do Ceará**. Fortaleza, 1958.

TIXIER, J.; INIZAN. M. L.; ROCHE, H. **Préhistoire dela Pierre taillé 1: terminologie ET technologie**. Valbonne, Cercle de Recherches ET d'Etudes Préhistoriques, 1980.

TOCCHETTO, Fernanda B.; SYMANSKI, Luis Cláudio P.; OZÓRIO, Sérgio R.; OLIVEIRA, Alberto T. D. de; CAPPELLETTI, Ângela Maria. **A faiança fina em Porto Alegre: vestígios arqueológicos de uma cidade**. Porto Alegre, U.E./Secretaria Municipal da Cultura, 2001, 168p.

ZANETTINI, P. E. **Pequeno roteiro para classificação de louças obtidas em pesquisas arqueológicas de sítios históricos**. Revista do CEPA. Nº 15, 1986. p. 117-130.

ZANETTINI, P. E.; CAMARGO, P. F. **Cacos e mais cacos de vidro: o que fazer com eles?** Manual. 101 p. São Paulo, 1999.

ZANETTINI ARQUEOLOGIA. **Programa de Diagnóstico Arqueológico, Histórico e Cultural da Ferrovia Transnordestina - Trecho Missão Velha (CE) - Salgueiro (PE)**. *Relatório Final*. 2008.