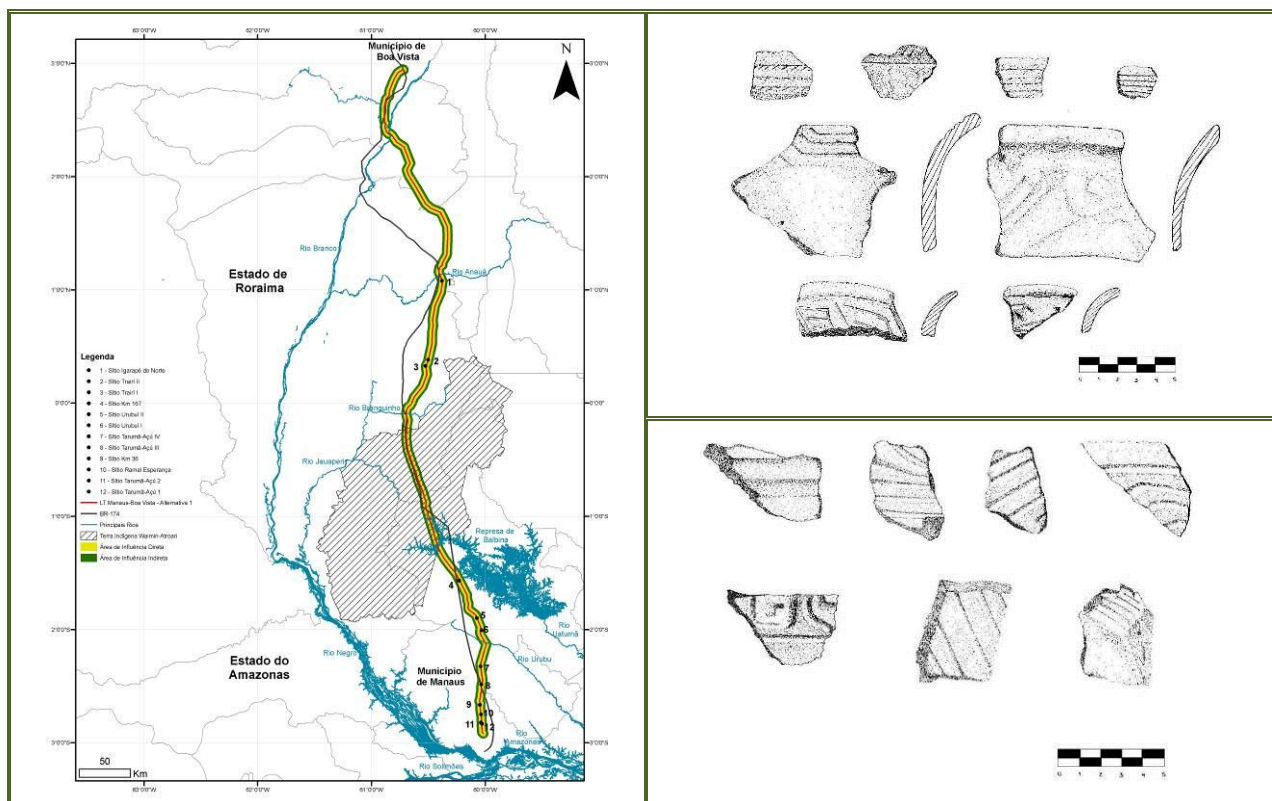


Anexo 3.6.5.11-1 - Estudos de Patrimônio Cultural Regional

RELATÓRIO FINAL DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO



LINHA DE TRANSMISSÃO 500 kV MANAUS – BOA VISTA, SUBESTAÇÃO LECHUGA (MA), SUBESTAÇÃO EQUADOR (RR) E SUBESTAÇÃO BOA VISTA (RR), ESTADOS DO AMAZONAS E RORAIMA

Curitiba, agosto de 2012

Coordenação Geral de Pesquisa
Arqueóloga MSc. Tatiana Costa Fernandes

Coordenação de Laboratório
Arqueóloga Dra. Helena Lima

Pesquisadores:

Bruno Marcos Moraes
MSc. Carlos Augusto da Silva
Camila Loch
Camila Loos Von Losimfeldt
MSc. Daniela Sophiati
MSc. Jonas Elias Volcov
Manoel Ramos Junior
Monique Seidel
MSc. Paola Rebollar

Estagiários:

Catarina Ribeiro Calheiros
Leandro Camilo da Silva
Suzanne Lima Fernandes

IDENTIFICAÇÃO

Empreendedor:

TRANSNORTE ENERGIA S/A "TNE",
Setor Hoteleiro Sul, Quadra 06
Conjunto A, Bloco A, Sala 104 - Parte
Bairro Asa Sul
Brasília - DF, CEP: 70316-000
CNPJ/MF sob o nº 14.683.671/0001-09
At.: Sr. Williams Carvalho Pereira
Diretor Técnico
e-mail: wpereiro@tnesa.com.br
Gerente de Meio Ambiente: Laura Urrejola
e-mail: lurrejola@alupar.com.br
tel: (61) 3039-8950

Apoio Institucional:

MUSEU AMAZÔNICO - Universidade Federal do Amazonas
Rua Ramos Ferreira, 1036, Centro
Manaus (AM) - CEP: 69010-120
Tel: (92) 3305-5200(92) 3305-5200 - Fax: (92) 3305-5214
e-mail: museuamazonico@ufam.edu.br - twitter.com/museuamazonico
Diretora: Maria Helena Matos Ortolan

Instituição Executora:

PRESERVAR - ARQUEOLOGIA E PATRIMÔNIO

Escritório Paraná:
Rua Paraguassú, 794 - Alto da Glória
Curitiba - PR
CEP:80030-270
Tel: (41) 3598-0668 / 9650-4478
E-mail: tatiana@preservararqueologia.com.br

Escritório Santa Catarina:
Rua dos Canários, 155/C4 - Pedra Branca
Palhoça/SC
CEP: 88137-165
Tel: (48) 3341-1919 / 9673-4245
E-mail: adriana@preservararqueologia.com.br

Equipe Técnica:

Coordenação Geral do Projeto
Arqueóloga MSc. Tatiana Costa Fernandes
Historiadora Adriana Teixeira

ÍNDICE

| | |
|--|------------|
| Introdução..... | 6 |
| 1. Localização e caracterização do empreendimento..... | 8 |
| 1.1. Localização..... | 8 |
| 1.2. Traçado da Linha de Transmissão..... | 9 |
| 1.2.1. Configuração Básica | 14 |
| 1.2.2. Componentes do Projeto da Linha de Transmissão | 14 |
| 2. Procedimentos Teórico-Metodológicos | 37 |
| 2.1. Unidades de interesse arqueológico | 37 |
| 2.2. Critérios de significância | 38 |
| 2.3. Delimitação dos sítios arqueológicos identificados..... | 41 |
| 2.4. Procedimentos em Laboratório..... | 42 |
| 2.4.1. Procedimentos técnicos empregados no tratamento do material coletado..... | 48 |
| 2.5. Aspectos Teóricos-Conceituais da Educação Patrimonial..... | 49 |
| 3. Definição das áreas de influência | 51 |
| 3.1. Área Diretamente Afetada (ADA)..... | 51 |
| 3.2. Área de Influência Direta (AID)..... | 51 |
| 3.3. Área de Influência Indireta (AII) | 52 |
| 4. Diagnóstico Arqueológico – Resultados..... | 53 |
| 4.1. Contexto arqueológico - Arqueologia na Amazônia Ocidental Brasileira – Os Estados do Amazonas e Roraima..... | 53 |
| 4.1.1. ARQUEOLOGIA NO BAIXO RIO NEGRO..... | 54 |
| 4.1.2. ARQUEOLOGIA NA BACIA DO UATUMÃ | 60 |
| 4.1.3. ARQUEOLOGIA EM RORAIMA: LAVRADO E FLORESTA | 62 |
| 4.2. Contexto Etno-histórico dos Estados do Amazonas e Roraima..... | 73 |
| 5. Levantamento Extensivo de campo | 85 |
| 5.1. Trecho 1 km 0 - Subestação Lechuga até o km 104 | 89 |
| 5.2. Trecho 2 (Km 104 até o Km 199 da LT) | 97 |
| 5.3. Trecho 3 (Km 200 até o Km 335 da LT) | 104 |
| 5.4. Trecho 4 (Km 335 até o Km 535 da LT) | 107 |
| 5.5. Trecho 5 (Km 535 até o Km 629 da LT) | 115 |
| 5.6. Trecho 6 (Km 629 até o Km 715 – Subestação Boa Vista) | 121 |
| 5.7. Variáveis Ambientais de Relevância Arqueológica | 127 |
| 5.8. Informações Orais..... | 133 |
| 5.9. Ocorrências e Sítios Arqueológicos..... | 142 |
| 5.9.1. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu I..... | 143 |
| 5.9.2. Sítio Arqueológico Ramal da Esperança..... | 160 |

| | |
|--|------------|
| 5.9.3. Sítio Arqueológico Km 36 | 165 |
| 5.9.4. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu III..... | 172 |
| 5.9.5. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu IV | 176 |
| 5.9.6. Sítio Arqueológico Urubuí I..... | 182 |
| 5.9.7. Sítio Arqueológico Urubuí II..... | 187 |
| 5.9.8. Sítio Arqueológico Km 167 | 190 |
| 5.9.9. Sítio Arqueológico Trairí I..... | 193 |
| 5.9.10. Sítio Arqueológico Trairí II..... | 196 |
| 5.9.11. Sítio Arqueológico Igarapé do Norte | 199 |
| 5.9.12. Considerações Gerais sobre os Sítios Arqueológicos localizados | 202 |
| 5.10. Potencialidade, Fragilidade do Patrimônio Arqueológico | 205 |
| 5.11. Educação patrimonial | 206 |
| 6. Análise de Impactos – patrimônio arqueológico..... | 208 |
| 7. Programas..... | 211 |
| 8. Referências bibliográficas | 222 |
| 9. Anexo..... | 229 |

INTRODUÇÃO

O presente Relatório Final compreende a descrição dos estudos realizados no âmbito do "**Projeto de Diagnóstico Arqueológico nas Áreas de Influência da Linha de Transmissão 500 kV Manaus – Boa Vista, Subestação Lechuga (MA), Subestação Equador (RR) e Subestação Boa Vista (RR), Estados do Amazonas e Roraima**", nos municípios de Manaus, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva no Amazonas e Boa Vista, Cantá, Caracaraí, Mucajaí, Rorainópolis e São Luiz no Estado de Roraima. O Projeto supracitado foi autorizado pela Portaria 11, publicada no Diário Oficial da União em 12/04/2012, processo nº 01450.004701/2012-24.

Os trabalhos destinaram-se a avaliação dos recursos culturais existentes ou potencialmente existentes nas áreas de influência do empreendimento com vistas à proteção do Patrimônio Arqueológico e ao Licenciamento Ambiental do empreendimento. Para elaboração do estudo, destinado a compor o EIA/RIMA do referido empreendimento, foram seguidas as recomendações contidas no Termo de Referência (TR) emitido pelo IBAMA em 31/01/2012, mais especificamente o item 3.6.5.9.3 – Patrimônio Histórico Cultural e Arqueológico (em anexo), bem como, as recomendações e orientações do Ofício 005/2012 – CNA DEPAM/IPHAN de 10/01/2012 (em anexo). Desta forma, seguindo as solicitações foram desembreados os trabalhos referentes ao Patrimônio Cultural em três projetos, a saber: Projeto de Bens de Natureza Imaterial e Material (encaminhado o DPI/IPHAN), Projeto de Etnoarqueologia em conjunto com as Pesquisas Etnoecológicas (FUNAI/IBAMA) e o Projeto de Diagnóstico Arqueológico (CNA/IPHAN).

O trabalho foi realizado em consonância com as exigências legais determinadas por um conjunto de leis e portarias que regem a matéria (Constituição Federal de 1988, Lei Federal nº 3924/1961, Resoluções CONAMA nº 001/1986 e 237/1997, dentre outras), ressaltando-se as Portarias IPHAN nº 07/1988 e IPHAN nº 230/2002.

O financiador e o empreendedor do estudo corresponde a **TransNorte Energia**, com sede em Brasília que foi o provedor dos recursos financeiros para a realização das pesquisas e do levantamento arqueológico.

O apoio institucional para a guarda permanente dos bens arqueológicos localizados durante a execução dos trabalhos foi fornecido pelo Museu Amazônico da Universidade Federal do Amazonas, o qual se encontra com a guarda do acervo

arqueológico dos sítios arqueológicos identificados em seu laboratório na Universidade Federal do Amazonas, sob a responsabilidade da arqueóloga Dra. Helena Lima.

Considerando as características eminentemente preventivas desse projeto, o diagnóstico arqueológico foi realizado em consonância com as expectativas de inserção dos bens histórico-arqueológicos no processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

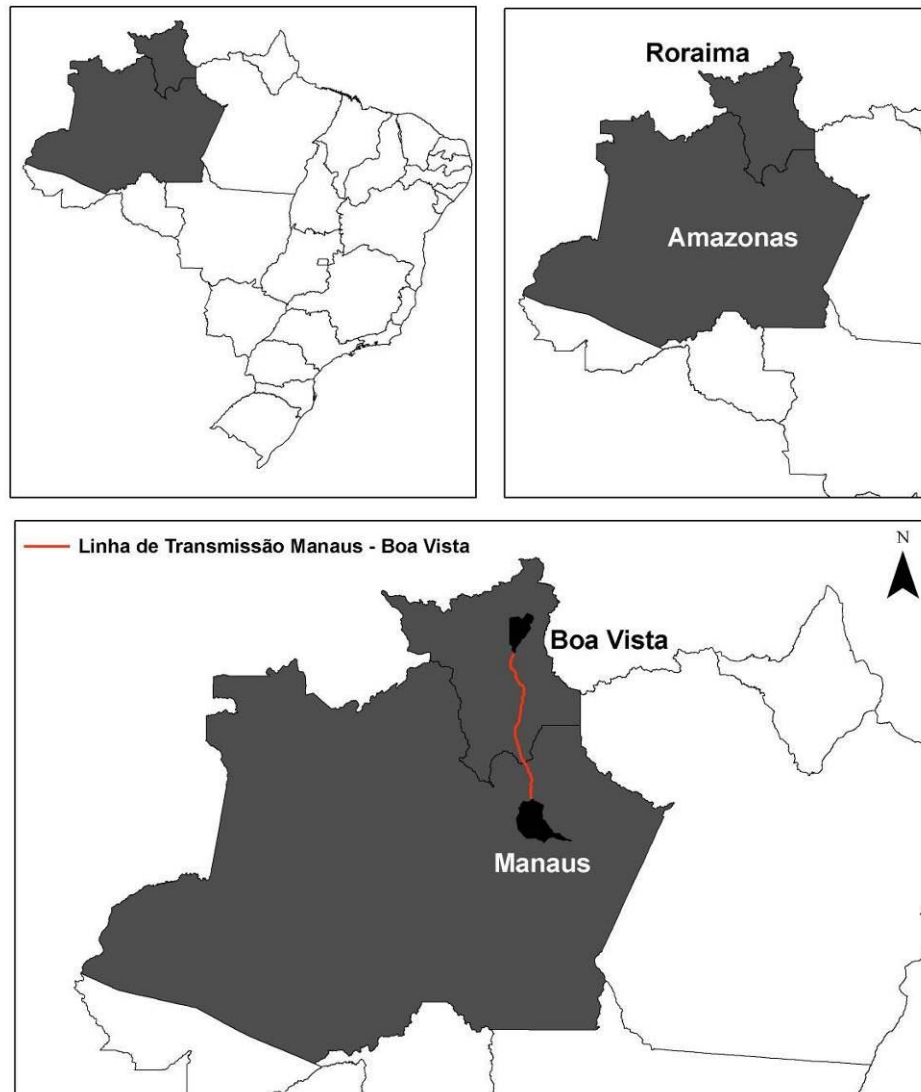
1. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1. LOCALIZAÇÃO

A Linha de Transmissão 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas possui extensão de 719,09 km sendo, cerca de 400 km no trecho entre a SE Engenheiro Lechuga e a SE Equador e 316 km no trecho entre a SE Equador e a SE Boa Vista.

A LT 500 kV Manaus – Boa Vista e Subestações Associadas atravessará dois estados brasileiros (Amazonas e Roraima) e nove municípios, conforme indicado no **Quadro 1 e Figura 1.**

| Quadro 1 - Listagem de Municípios Atravessados pelo Empreendimento – Estado e Municípios Extensão (Km) LT 500 kV Manaus - Boa Vista e Subestações Associadas | | |
|---|-----------------------|----------|
| Estado | Município | Extensão |
| Amazonas | Manaus | 245,75 |
| | Presidente Figueiredo | |
| | Rio Preto da Eva | |
| Roraima | São Luiz do Anauá | 473,34 |
| | Rorainópolis | |
| | Mucajaí | |
| | Caracaráí | |
| | Cantá | |
| | Boa Vista | |



Projeção Transversa de Mercator Secante
Sistema UTM Fuso 20S (MC - 51graus)
Referencial Planialtimétrico SAD 69
Coordenadas em Metros

Fonte de Dados:
Eletrobrás Eletronorte
IBGE

Figura 1 – Localização da Linha de Transmissão 500 KV Manaus – Boa Vista.

1.2. TRAÇADO DA LINHA DE TRANSMISSÃO

Para as Áreas de Influência do meio físico da Linha de Transmissão foi definida para a Área de Influência Indireta – AII, uma faixa de 10 km a partir da

alternativa locacional (vértices) e 2,5 km para da Área de Influência Direta – AID, também a partir da alternativa.

Para o traçado da Linha de Transmissão foram apresentadas duas alternativas locais. A primeira alternativa os vértices são apresentados no **Quadro 2 e Planta em anexo**. Esta alternativa locacional foi utilizada como referência para o Levantamento Arqueológico realizado em campo (**ver item 4**). Assim com fins eminentemente preventivos a segunda alternativa locacional apresentada a seguir reloucou as torres dos locais foram identificados sítios arqueológicos (**ver planta em anexo**).

| Quadro 2 – Vértices da 1ª alternativa Locacional da LT | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|
| Vértices | Latitude* | Longitude* | Distâncias parciais (m) | Distâncias Progressivas (m) |
| SE LECHUGA | -2,91172667 | -60,0158116 | 0,00 | 0,00 |
| VLE-01 | -2,9161976 | -60,0159060 | 118,69 | 118,69 |
| VLE-02 | -2,9066610 | -60,0260324 | 1.542,57 | 1.661,26 |
| VLE-03 | -2,7638766 | -60,0332272 | 15.809,01 | 17.470,27 |
| VLE-04 | -2,6944580 | -60,0429257 | 7.751,51 | 25.221,78 |
| VLE-05 | -2,6494577 | -60,0400556 | 4.986,23 | 30.208,01 |
| VLE-06 | -2,6298039 | -60,0503621 | 2.456,96 | 32.664,96 |
| VLE-07 | -2,5973016 | -60,0415253 | 3.725,95 | 36.390,91 |
| VLE-08 | -2,5670961 | -60,0387198 | 3.354,57 | 39.745,48 |
| VLE-09 | -2,5578993 | -60,0369883 | 1.035,03 | 40.780,51 |
| VLE-10 | -2,5514098 | -60,0336838 | 806,22 | 41.586,73 |
| VLE-11 | -2,4969563 | -60,0330653 | 6.021,71 | 47.608,43 |
| VLE-12 | -2,4482656 | -60,0218332 | 5.527,08 | 53.135,51 |
| VLE-13 | -2,3079640 | -60,0422692 | 15.679,72 | 68.815,24 |
| VLE-14 | -2,1283127 | -59,9891751 | 20.724,58 | 89.539,82 |
| VLE-15 | -2,0536043 | -60,0339500 | 9.646,49 | 99.186,31 |
| VLE-16 | -2,0252344 | -60,0440969 | 3.333,96 | 102.520,27 |
| VLE-17 | -1,9743312 | -60,0395320 | 5.651,54 | 108.171,82 |
| VLE-18 | -1,8689707 | -60,0827195 | 12.602,32 | 120.774,13 |
| VLE-19 | -1,8201082 | -60,1455758 | 8.837,58 | 129.611,71 |
| VLE-20 | -1,8045504 | -60,1484891 | 1.750,59 | 131.362,30 |
| VLE-21 | -1,7700242 | -60,1454803 | 3.832,42 | 135.194,72 |
| VLE-22 | -1,7335543 | -60,1568041 | 4.224,95 | 139.419,66 |
| VLE-23 | -1,6929129 | -60,1598802 | 4.506,98 | 143.926,64 |
| VLE-24 | -1,5014933 | -60,2574555 | 23.788,84 | 167.715,48 |
| VLE-25 | -1,4536310 | -60,2974735 | 6.916,77 | 174.632,25 |
| VLE-26 | -1,3677070 | -60,3614730 | 11.874,24 | 186.506,50 |
| VLE-27 | -1,2786012 | -60,4115392 | 11.319,27 | 197.825,77 |
| VLE-28 | -1,1162165 | -60,4603693 | 18.760,17 | 216.585,93 |
| VLE-29 | -0,9101325 | -60,5235943 | 23.849,62 | 240.435,55 |
| VLE-30 | -0,8776069 | -60,5178509 | 3.652,89 | 244.088,44 |
| VLE-31 | -0,7725873 | -60,5510554 | 12.186,53 | 256.274,97 |
| VLE-32 | -0,7031960 | -60,5806512 | 8.350,26 | 264.625,23 |
| VLE-33 | -0,6549236 | -60,5969386 | 5.637,22 | 270.262,45 |
| VLE-34 | -0,6105233 | -60,6077683 | 5.055,39 | 275.317,84 |
| VLE-35 | -0,5549820 | -60,6312898 | 6.676,31 | 281.994,16 |
| VLE-36 | -0,4203708 | -60,6793298 | 15.816,11 | 297.810,26 |
| VLE-37 | -0,3501601 | -60,6896708 | 7.848,42 | 305.658,68 |
| VLE-38 | -0,2764341 | -60,6943262 | 8.168,71 | 313.827,40 |
| VLE-39 | -0,2518303 | -60,6884796 | 2.797,33 | 316.624,72 |
| VLE-40 | -0,2085460 | -60,6905532 | 4.791,72 | 321.416,44 |
| VLE-41 | -0,1526004 | -60,6793745 | 6.310,10 | 327.726,54 |
| VLE-42 | -0,0968612 | -60,6942630 | 6.382,31 | 334.108,85 |
| VLE-43 | -0,0720683 | -60,6929953 | 2.745,11 | 336.853,96 |

| | | | | |
|--------------|-------------|-------------|-----------|------------|
| VLE-44 | -0,377337 | -60,6809327 | 4.027,02 | 340.880,98 |
| VLE-45 | -0,02101170 | -60,6587455 | 3.084,98 | 343.965,95 |
| VLE-46 | 0,0008671 | -60,6453489 | 2.842,46 | 346.808,41 |
| VLE-47 | 0,0541129 | -60,6227358 | 6.403,22 | 353.211,63 |
| VLE-48 | 0,1454612 | -60,5505401 | 12.908,03 | 366.119,66 |
| VLE-49 | 0,2516795 | -60,5114804 | 12.524,09 | 378.643,75 |
| VLE-50 | 0,3302257 | -60,5205709 | 8.743,99 | 387.387,74 |
| VLE-51 | 0,3630896 | -60,5028042 | 4.137,26 | 391.525,01 |
| SE EQUADOR | 0,4405919 | -60,4856616 | 8.779,71 | 400.304,71 |
| VEB-01 | 0,5213543 | -60,4677975 | 9.149,02 | 409.453,74 |
| VEB-02 | 0,5792080 | -60,4658873 | 6.400,70 | 415.854,44 |
| VEB-03 | 0,6370554 | -60,4639773 | 6.400,01 | 422.254,45 |
| VEB-04 | 0,6855484 | -60,4568051 | 5.421,22 | 427.675,68 |
| VEB-05 | 0,7359134 | -60,4615247 | 5.593,84 | 433.269,52 |
| VEB-06 | 0,8017537 | -60,4505884 | 7.381,36 | 440.650,88 |
| VEB-07 | 0,8615485 | -60,4406583 | 6.703,58 | 447.354,45 |
| VEB-08 | 0,9801642 | -60,3888635 | 14.327,04 | 461.681,49 |
| VEB-09 | 1,0748808 | -60,3743237 | 10.597,61 | 472.279,11 |
| VEB-10 | 1,1609834 | -60,4082403 | 10.214,86 | 482.520,97 |
| VEB-11 | 1,1992648 | -60,4007581 | 4.314,12 | 486.835,08 |
| VEB-12 | 1,2189491 | -60,3761552 | 3.497,89 | 490.332,98 |
| VEB-13 | 1,2367054 | -60,3770131 | 1.965,73 | 492.298,71 |
| VEB-14 | 1,2966138 | -60,3443892 | 7.554,17 | 499.852,87 |
| VEB-15 | 1,3151124 | -60,3360904 | 2.244,34 | 502.097,21 |
| VEB-16 | 1,4791259 | -60,3287829 | 18.154,11 | 520.251,32 |
| VEB-17 | 1,5600581 | -60,3325839 | 8.959,13 | 529.210,45 |
| VEB-18 | 1,6416797 | -60,3697630 | 9.928,42 | 539.138,87 |
| VEB-19 | 1,6855885 | -60,3915435 | 5.426,54 | 544.565,40 |
| VEB-20 | 1,7206528 | -60,4763962 | 10.206,77 | 554.772,18 |
| VEB-21 | 1,7612820 | -60,5235399 | 6.906,55 | 561.678,72 |
| VEB-22 | 1,9029277 | -60,6047313 | 18.081,05 | 579.759,77 |
| VEB-23 | 2,0141922 | -60,6737787 | 14.504,50 | 594.264,28 |
| VEB-24 | 2,0594878 | -60,6890436 | 5.288,70 | 599.552,97 |
| VEB-25 | 2,1186841 | -60,6583023 | 7.385,24 | 606.938,22 |
| VEB-26 | 2,2620017 | -60,7128141 | 16.968,08 | 623.906,30 |
| VEB-27 | 2,3060766 | -60,7785875 | 8.790,81 | 632.697,10 |
| VEB-28 | 2,3649579 | -60,8183762 | 7.872,61 | 640.569,71 |
| VEB-29 | 2,3799355 | -60,8360496 | 2.570,41 | 643.140,12 |
| VEB-30 | 2,3767389 | -60,8474434 | 1.315,64 | 644.455,76 |
| VEB-31 | 2,3925551 | -60,8641078 | 2.548,35 | 647.004,11 |
| VEB-32 | 2,4355417 | -60,8806500 | 5.096,98 | 652.101,09 |
| VEB-33 | 2,4711497 | -60,8755140 | 3.978,64 | 656.079,74 |
| VEB-34 | 2,4897407 | -60,8868976 | 2.414,31 | 658.494,05 |
| VEB-35 | 2,6236866 | -60,8843207 | 14.814,13 | 673.308,18 |
| VEB-36 | 2,6845815 | -60,8699763 | 6.919,95 | 680.228,12 |
| VEB-37 | 2,7161800 | -60,8442831 | 4.513,44 | 684.741,57 |
| VEB-38 | 2,7611632 | -60,8405488 | 4.991,42 | 689.732,99 |
| VEB-39 | 2,8598703 | -60,8009872 | 11.767,83 | 701.550,82 |
| VEB-40 | 2,9183556 | -60,7662167 | 7.534,49 | 709.035,31 |
| VEB-41 | 2,9463730 | -60,7236832 | 5.653,19 | 714.688,50 |
| VEB-42 | 2,9461391 | -60,7205252 | 352,05 | 715.040,54 |
| VEB-43 | 2,9439579 | -60,7183917 | 338,28 | 715.378,82 |
| SE BOA VISTA | 2,9430152 | -60,7174280 | 149,48 | 715.528,30 |

Na segunda alternativa locacional, o traçado da Linha de Transmissão, sempre que possível, segue em paralelo com a BR-174 e com a LT 230 kV Balbina - Manaus. Dessa forma, o traçado inicia-se a partir da Subestação Engenheiro Lechuga (a ser ampliada), localizada no município de Manaus/AM e atravessa os

municípios listados no **Quadro 1** até a Subestação Boa Vista, localizada no município de Boa Vista/RR.

A Linha de Transmissão 500 kV Manaus – Boa Vista é composta por 02 trechos, sendo:

□ **TRECHO 1:** da SE Engenheiro Lechuga a SE Equador – cerca de 393,19 km;

□ **TRECHO 2:** da SE Equador a SE Boa Vista – 325,90 km;

O Trecho 01 da LT será composto por 54 vértices, ou pontos de inflexão, cujas coordenadas geográficas estão indicadas no **Quadro 3** e **caderno de mapas em anexo**.

| Quadro 3 - Coordenadas dos Vértices do Trecho 01, DATUM SIRGAS 2000 | | | | |
|--|-------------------|-------------|----------------|----------------|
| Vértices | Hemisfério | Fuso | X (UTM) | Y (UTM) |
| SE Lechuga | S | 20 | 831739,2 | 9677069 |
| VLE 01 | S | 20 | 831742,2 | 9677070 |
| VLE 02 | S | 20 | 831732 | 9677189 |
| VLE 03 | S | 20 | 830909,5 | 9677668 |
| VLE 04 | S | 20 | 830621,8 | 9678035 |
| VLE 05 | S | 20 | 829847,8 | 9694053 |
| VLE 06 | S | 20 | 828797,9 | 9701739 |
| VLE 07 | S | 20 | 829129,3 | 9706719 |
| VLE 08 | S | 20 | 827987,3 | 9708897 |
| VLE 09 | S | 20 | 828979,4 | 9712492 |
| VLE 10 | S | 20 | 829299,5 | 9715834 |
| VLE 11 | S | 20 | 829494,6 | 9716852 |
| VLE 12 | S | 20 | 829864,1 | 9717569 |
| VLE 13 | S | 20 | 829946,7 | 9723596 |
| VLE 14 | S | 20 | 831209,1 | 9728982 |
| VLE 15 | S | 20 | 828967,4 | 9744516 |
| VLE 16 | S | 21 | 167410,4 | 9764395 |
| VLE 17 | S | 20 | 829938,6 | 9772667 |
| VLE 18 | S | 20 | 828760,5 | 9775235 |
| VLE 19 | S | 20 | 828545,6 | 9783345 |
| VLE 20 | S | 20 | 824646 | 9792855 |
| VLE 21 | S | 20 | 820849,8 | 9796440 |
| VLE 22 | S | 20 | 817617,8 | 9798212 |
| VLE 23 | S | 20 | 817231,1 | 9800253 |
| VLE 24 | S | 20 | 817572,1 | 9804073 |
| VLE 25 | S | 20 | 816317,2 | 9808111 |
| VLE 26 | S | 20 | 815981,3 | 9812609 |
| VLE 27 | S | 20 | 805143,7 | 9833807 |
| VLE 28 | S | 20 | 800693,6 | 9839109 |
| VLE 29 | S | 20 | 793577,4 | 9848625 |
| VLE 30 | S | 20 | 790385,9 | 9854275 |
| VLE 31 | S | 20 | 788734,8 | 9856789 |
| VLE 32 | S | 20 | 787958,1 | 9858656 |
| VLE 33 | S | 20 | 775578,5 | 9899268 |
| VLE 34 | S | 20 | 776220,6 | 9902866 |
| VLE 35 | S | 20 | 772529,9 | 9914487 |
| VLE 36 | S | 20 | 769238,1 | 9922165 |
| VLE 37 | S | 20 | 767426,9 | 9927507 |
| VLE 38 | S | 20 | 766223,2 | 9932419 |
| VLE 39 | S | 20 | 763606,3 | 9938564 |
| VLE 40 | S | 20 | 758261,5 | 9953457 |

| | | | | |
|------------|---|----|----------|----------|
| VLE 41 | S | 20 | 757112 | 9961225 |
| VLE 42 | S | 20 | 756595,4 | 9969380 |
| VLE 43 | S | 20 | 757247 | 9972102 |
| VLE 44 | S | 20 | 757016,8 | 9976890 |
| VLE 45 | S | 20 | 758262,6 | 9983079 |
| VLE 46 | S | 20 | 756605 | 9989245 |
| VLE 47 | S | 20 | 756746,4 | 9991987 |
| VLE 48 | S | 20 | 758089,9 | 9995785 |
| VLE 49 | S | 20 | 760560,9 | 9997635 |
| VLE 50 | N | 20 | 762052,8 | 55,52314 |
| VLE 51 | N | 20 | 764571,2 | 5945,906 |
| VLE 52 | N | 20 | 772765,1 | 16246,29 |
| VLE 53 | N | 20 | 776980,7 | 27516,38 |
| VLE 54 | N | 20 | 775846,3 | 37235,56 |
| SE Equador | N | 20 | 777443,8 | 41671,13 |

O Trecho 02 da LT será composto por 42 vértices, ou pontos de inflexão, cujas coordenadas geográficas estão indicadas no **Quadro 4**.

| Quadro 4 - Coordenadas dos Vértices do Trecho 02, DATUM SIRGAS 2000 | | | | |
|--|-------------------|-------------|----------------|----------------|
| Vértices | Hemisfério | Fuso | X (UTM) | Y (UTM) |
| SE Equador | N | 20 | 777443,8 | 41671,13 |
| VEB 01 | N | 20 | 778469,2 | 42658,63 |
| VEB 02 | N | 20 | 781816,3 | 57641,8 |
| VEB 03 | N | 20 | 782236,1 | 70443,08 |
| VEB 04 | N | 20 | 783032,2 | 75808,75 |
| VEB 05 | N | 20 | 782503,5 | 81380,84 |
| VEB 06 | N | 20 | 784818,8 | 95282,65 |
| VEB 07 | N | 20 | 790577,9 | 108410,9 |
| VEB 08 | N | 20 | 792188,7 | 118892,4 |
| VEB 09 | N | 20 | 788403 | 128415,9 |
| VEB 10 | N | 20 | 789232,3 | 132652,4 |
| VEB 11 | N | 20 | 791970,1 | 134833 |
| VEB 12 | N | 20 | 791872,7 | 136797,6 |
| VEB 13 | N | 20 | 795499,1 | 143430,1 |
| VEB 14 | N | 20 | 796421,2 | 145478 |
| VEB 15 | N | 20 | 797214,3 | 163627,2 |
| VEB 16 | N | 20 | 796780 | 172582 |
| VEB 17 | N | 20 | 792628,4 | 181608,1 |
| VEB 18 | N | 20 | 790196,8 | 186463,3 |
| VEB 19 | N | 20 | 780744,3 | 190330,3 |
| VEB 20 | N | 20 | 775489,8 | 194818,4 |
| VEB 21 | N | 20 | 766430,4 | 210476,6 |
| VEB 22 | N | 20 | 758727,7 | 222774,5 |
| VEB 23 | N | 20 | 757021,6 | 227782,8 |
| VEB 24 | N | 20 | 760433,2 | 234336,4 |
| VEB 25 | N | 20 | 754342,4 | 250181,2 |
| VEB 26 | N | 20 | 747015,9 | 255045,1 |
| VEB 27 | N | 20 | 742578,6 | 261551,3 |
| VEB 28 | N | 20 | 740609,7 | 263204,9 |
| VEB 29 | N | 20 | 739342,6 | 262849,4 |
| VEB 30 | N | 20 | 737485,8 | 264595,9 |
| VEB 31 | N | 20 | 735638 | 269347,7 |
| VEB 32 | N | 20 | 736203,2 | 273287,2 |
| VEB 33 | N | 20 | 734933,5 | 275341,4 |
| VEB 34 | N | 20 | 735195,7 | 290157,4 |
| VEB 35 | N | 20 | 736779,8 | 296895,7 |
| VEB 36 | N | 20 | 739631,5 | 300395,8 |

| | | | | |
|--------------|---|----|----------|----------|
| VEB 37 | N | 20 | 740818,2 | 314193 |
| VEB 38 | N | 20 | 750150,1 | 326401,4 |
| VEB 39 | N | 20 | 750504,6 | 326580,9 |
| VEB 40 | N | 20 | 751579,1 | 327346,1 |
| VEB 41 | N | 20 | 752354,8 | 327067 |
| VEB 42 | N | 20 | 753731 | 325632,5 |
| SE Boa Vista | N | 20 | 753731 | 325632,5 |

1.2.1. Configuração Básica

A configuração básica é caracterizada pelas instalações listadas a seguir:

- Linhas de Transmissão
 - ✓ LT 500 kV Eng. Lechuga - Equador e
 - ✓ LT 500 kV Equador – Boa Vista.

- Subestações
 - ✓ SE Lechuga 500 kV, ampliação.
 - ✓ SE Equador 500 kV, instalação, e
 - ✓ SE Boa Vista 500/230 kV, ampliação.

1.2.2. Componentes do Projeto da Linha de Transmissão

O projeto e a construção das linhas de transmissão estão em conformidade com as últimas revisões das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e com as últimas revisões das normas da "International Electrotechnical Commission" - IEC, "American National Standards Institute" - ANSI ou "National Electrical Safety Code" - NESC, nesta ordem de preferência, salvo onde expressamente indicado.

1.2.2.1. Características Técnicas da LT

► Tensão nominal

A Linha Transmissão Manaus – Boa Vista possui tensão máxima operativa de 550 kV e tensão nominal de 500 kV.

► Largura da faixa de servidão

A largura da faixa de servidão foi calculada considerando os critérios para desempenho mecânico e elétrico, como o ângulo de balanço dos condutores, estabelecidos na Norma ABNT-NBR 5422/85, e comparada à largura mínima necessária para atender aos valores adequados de gradiente superficial, radio-interferência, ruído audível, campo elétrico e campo magnético, conforme estabelecido no Edital de Leilão da ANEEL. Estes critérios elétricos foram verificados para a tensão máxima de operação da LT 500 kV Manaus – Boa Vista. Atendendo aos critérios elétricos e mecânicos descritos acima adotou-se uma largura de 70 m para a faixa de servidão.

► Série de Estruturas

A série adotada na LT 500 kV Manaus - Boa Vista, combina o uso de estruturas estaiadas e estruturas autoportantes de suspensão e de ancoragem, em circuito duplo e disposição vertical das fases. Estima-se que para o trecho LT 500 kV Eng Lechuga – Equador, 37% das estruturas serão do tipo estaiada e 63% autoportante, e para o trecho LT 500 kV Equador – Boa Vista, 42% das estruturas serão do tipo estaiada e 58% autoportante. A série de estruturas será formada pelos tipos de torres indicados no **Quadro 5**.

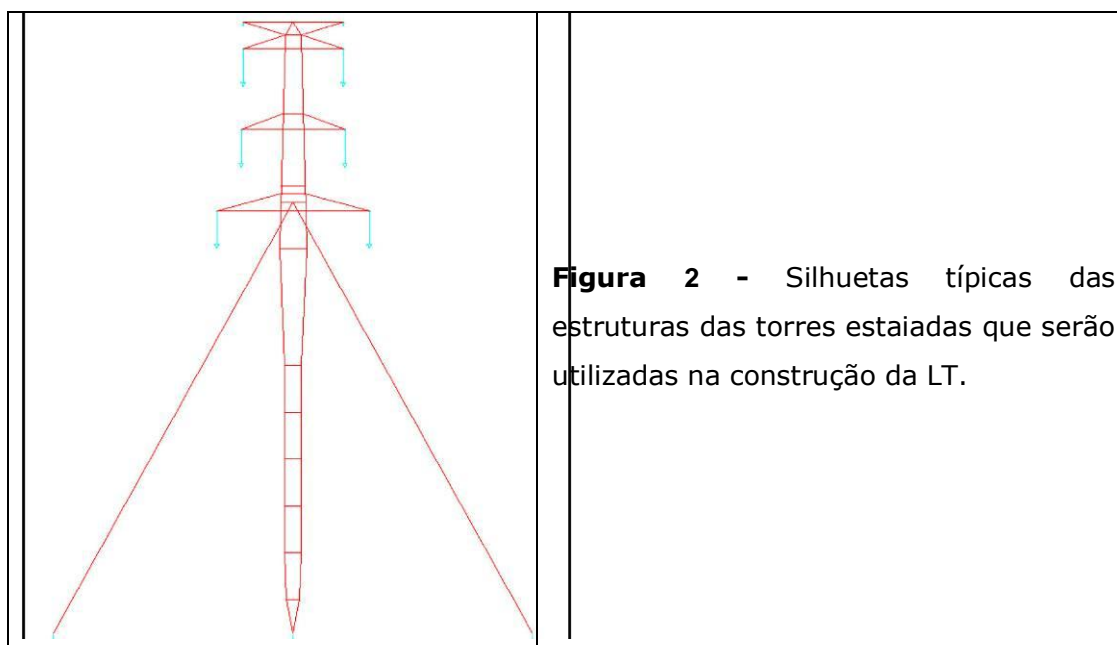
| Quadro 5 – Tipos de Estruturas | |
|--|--------------------------------|
| Descrição | Altura Média (útil) (m) |
| LBEL – torre estaiada de suspensão | 35,6 |
| LBEM – torre estaiada de suspensão média | 44,7 |
| LBSL – torre autoportante de suspensão leve | 35,6 |
| LBSM – torre autoportante de suspensão média | 44,7 |
| LBSP – torre autoportante de suspensão reforçada | 61,7 |
| LBA30 – torre autoportante de ancoragem meio de linha | 28,1 |
| LBF60 – torre autoportante de ancoragem meio de linha e ancoragem fim de linha | 28,1 |
| LBTR – torre autoportante de suspensão para transposição | 44,7 |

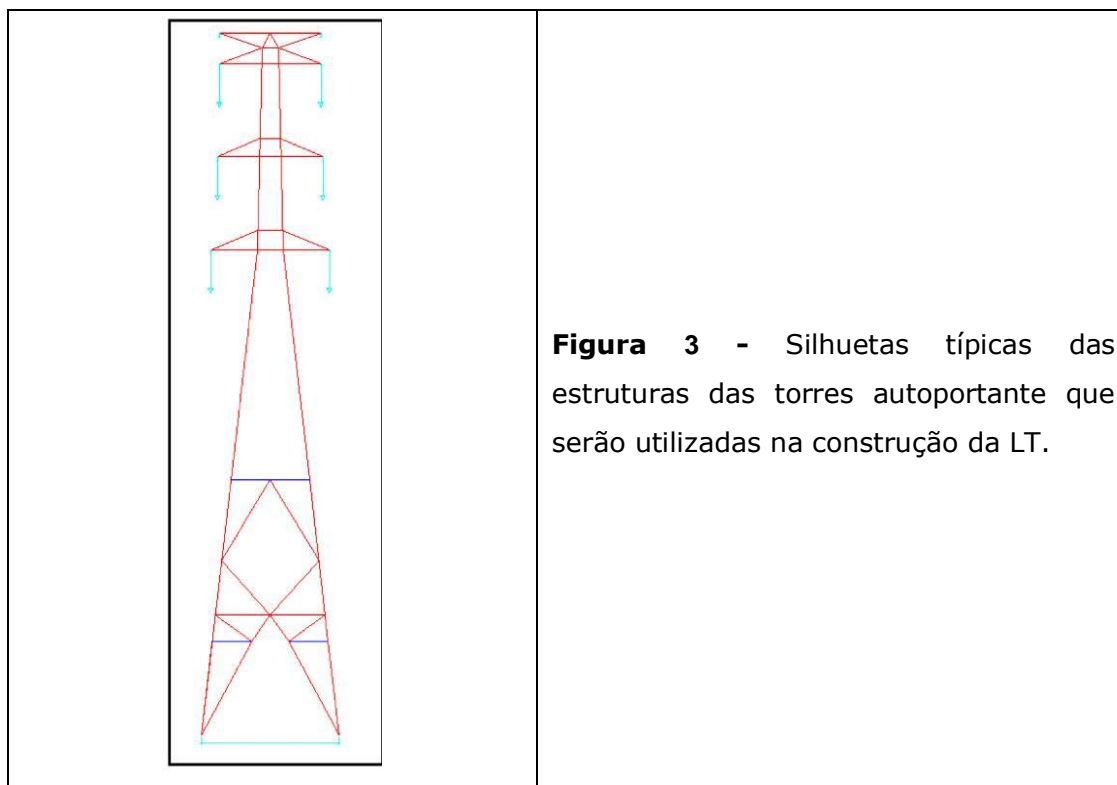
Para as estruturas utilizadas nas travessias de Áreas de Preservação Permanente (APPs), desde que florestadas, Unidades de Conservação e no trecho da TI Waimiri-Atroari estão previstos alteamentos, conforme indicado no **Quadro 6**. Vale mencionar que para a definição das alturas dos diferentes tipos de estruturas alteadas, considerou-se aproximadamente 35m de altura da vegetação.

Quadro 6 – Tipos de Estruturas Alteadas

| Descrição | Altura Média (útil) (m) |
|--|-------------------------|
| LBAL - torre autoportante de suspensão alteada leve | 75,6 |
| LBAM - torre autoportante de suspensão alteada média | 84,7 |
| LBAA - torre autoportante de ancoragem alteada meio de linha | 68,1 |
| LBCE - torre autoportante de ancoragem cruce especial | 84,7 |

As silhuetas típicas das estruturas que serão utilizadas na construção da LT, são apresentadas na **Figura 2** e **Figura 3**.





A Linha de Transmissão LT 500 kV Manaus - Boa Vista terá cerca de 1.440 estruturas com distância média entre as mesmas de 500 m e peso aproximado de 45,50 toneladas de aço por quilômetro, para o trecho SE Lechuga – SE Equador, e 40,60 toneladas por quilômetro, para o trecho SE Equador – SE Boa Vista.

□ Fundações

► Estruturas Estaiadas

As fundações para os mastros das estruturas estaiadas poderão ser executadas em sapata, tubulão, bloco pré-moldado, bloco chumbado em rocha ou Hastes Helicoidais. Já para os estais poderão ser em tubulão, haste chumbada em rocha, bloco pré-moldado, bloco chumbado em rocha ou hastes helicoidais. A escolha de cada tipo será definida em função das características do solo a serem avaliadas na fase de elaboração do Projeto Executivo do empreendimento.

Para os mastros a fundação em hastes helicoidais, sapata ou tubulão serão as mais indicadas, desde que o solo e a inclinação do terreno adjacente assim o permitam. Não precisa ser profunda, pois basicamente a carga predominante no dimensionamento é de compressão e este tipo de fundação favorece a distribuição da pressão no solo a pouca profundidade. A sapata terá o fuste vertical e poderá

ser de concreto pré-moldado ou concretada "in loco". Para solos fracos poderá ser utilizada como apoio da sapata uma laje de concreto pré-moldada ou regeneração do solo.

Caso as camadas superficiais do solo tenham baixa capacidade de suporte tornando a fundação em sapata antieconômica devido a dimensões avantajadas ou necessidade de grande regeneração do solo, poderá ser utilizado o tubulão para os mastros com ou sem base alargada a fim de se atingir camadas mais profundas de melhor resistência.

A fundação em bloco chumbado em rocha para mastros consiste na ancoragem na rocha, através de chumbadores, de um bloco de concreto suporte da estrutura. Sua aplicação se dará nos locais onde a rocha se encontra a pouca profundidade, podendo ser utilizado para chumbadores o aço CA-50 ou CA-60, com diâmetros iguais ou superiores a 16 mm.

O tubulão para os estais consiste numa fundação em bloco circular de concreto não armado, assentado em uma profundidade tal que atenda as solicitações da torre e a inclinação do estai, concretado "in loco". Deverá ser escavada uma canaleta ou feito um furo para colocação e fixação da haste a qual deverá ser posicionada de modo a obedecer rigorosamente a inclinação indicada no projeto. Em locais submersos deverá ter dimensões e reaterro compatíveis com a resistência necessária do solo.

A haste chumbada em rocha para os estais consiste de barra metálica (haste) introduzida em furo na rocha sã ou pouco fraturada e posterior preenchimento com argamassa ou nata de cimento sob pressão num comprimento e diâmetro tais que atendam aos esforços máximos no estai. Sua aplicação se dará nos locais onde a rocha se encontra a pouca profundidade.

O bloco pré-moldado para os estais consiste numa fundação em bloco quadrado ou retangular de concreto armado pré-moldado, assentado em uma profundidade tal que atenda as solicitações da torre e a inclinação do estai. Deverá ser escavada uma canaleta ou feito um furo para colocação e fixação da haste a qual deverá ser posicionada de modo a obedecer rigorosamente a inclinação indicada no projeto. A camada de reaterro inicial deverá ser feita com solo-cimento ou areia compactada.

O bloco chumbado em rocha para os estais consiste em um bloco de concreto armado assentado sobre rocha sã ou pouco fraturada. O grampo assimétrico poderá ser posicionado diretamente sobre o bloco, para rochas afloradas em poucas profundidades ou sobre um fuste apoiado no bloco de

ancoragem. Deverão ser utilizados chumbadores para ancorar o bloco à rocha com posterior preenchimento com calda de cimento sob pressão num comprimento e diâmetro tais que atendam aos esforços máximos no estai. Sua aplicação se dará nos locais onde a rocha se encontra a pouca profundidade.

Para a instalação dos tirantes será obrigatório uso de torquímetro para cada equipe de trabalho para que se possa verificar o torque durante todo o processo de instalação das ancoras helicoidais.

Os Tirantes Metálicos Helicoidais serão instalados de acordo com a profundidade e torque mínimos especificados em Projeto e indicadas no Protocolo de Instalação, elaborado para cada estrutura.

Os solos devem permitir a penetração adequada dos Tirantes Metálicos Helicoidais, ou seja, sem presença de rochas sãs ou fraturadas ou matacões de pedras com dimensões tais que impeçam ou desviem sua penetração. De modo geral, o projeto e os equipamentos comportam a execução dos tirantes em terrenos onde o número de golpes SPT seja < 70 .

O equipamento de instalação é composto basicamente de uma retroescavadeira adaptada para receber um motor hidráulico a ser conectado ao sistema hidráulico da máquina. Ferramentas de adaptação e indicador da pressão hidráulica (manômetro) ou torque (torquímetro), completam o conjunto de instalação. A área de instalação das estacas deve estar limpa de todo e qualquer tipo de material que possa vir a impedir a execução dos serviços.

► Estruturas Autoportantes

As fundações para as estruturas autoportantes poderão ser executadas em tubulão, sapata, bloco chumbado em rocha ou Hastes Helicoidais. A escolha de cada tipo será definida em função das características do solo a serem avaliadas na fase de elaboração do Projeto Executivo do empreendimento.

O tubulão consiste numa fundação profunda de concreto armado de forma cilíndrica escavada a céu aberto ou mecanicamente com base alargada e profundidade variável. Deve ser utilizada nos solos profundos desde que não ocorra variação do lençol freático que dificulte a escavação ou instabilidade das paredes da cava com risco de desmoronamento. Esta fundação dispensa reaterro e compactação após sua execução e nos locais íngremes permite uma variação dos afloramentos das pernas da torre adaptando-as à inclinação do terreno diminuindo o impacto ambiental e em casos de surgimento de rocha facilita a substituição do tipo de fundação. Poderá ser feita escavação mecânica nas regiões planas ou pouco

onduladas. As escavações dos fustes dos tubulões deverão ser protegidas mecanicamente, por dispositivos que garantam a segurança física dos trabalhadores. Poderá ser utilizada em locais com nível d'água (NA) elevado desde que a escavação e concretagem sejam feitas em período seco e levando-se em conta no seu dimensionamento as características geotécnicas para solo submerso.

A sapata consiste numa fundação rasa de concreto armado, executada com escavação total, isto é, retirada de todo o terreno localizado acima da cota de assentamento da fundação. Deve ser utilizada em locais em que fundação tipo tubulão não for exequível devido a problemas de instabilidade das paredes da cava, nível d'água elevado ou rocha a pouca profundidade. Há necessidade de reaterro da fundação, o fuste deverá ser inclinado.

Fundações chumbadas na rocha poderão ser empregadas quando a ocorrência de rocha a pequenas profundidades inviabilize o emprego de tubulões ou mesmo de sapatas. Este tipo de fundação consiste na ancoragem do bloco de fundação no substrato rochoso. A ancoragem é feita através de chumbadores, constituídos normalmente por barras de aço CA-50, com bitolas de 16 mm ou superiores. Para a sua execução é necessária a perfuração da rocha para a inserção dos chumbadores. Os furos são feitos por meio de equipamentos pneumáticos, sendo posteriormente preenchidos com argamassa e um aditivo expansivo (Intraplast N, da Sika ou similar) para fixação dos chumbadores.

Para a instalação dos tirantes será obrigatório uso de torquímetro para cada equipe de trabalho para que se possa verificar o torque durante todo o processo de instalação das ancoras helicoidais.

Os Tirantes Metálicos Helicoidais serão instalados de acordo com a profundidade e torque mínimos especificados em Projeto e indicadas no Protocolo de Instalação, elaborado para cada estrutura. Os solos devem permitir a penetração adequada dos Tirantes Metálicos Helicoidais, ou seja, sem presença de rochas sãs ou fraturadas ou matacões de pedras com dimensões tais que impeçam ou desviem sua penetração. De modo geral, o projeto e os equipamentos comportam a execução dos tirantes em terrenos onde o número de golpes SPT seja < 70 .

O equipamento de instalação é composto basicamente de uma retroescavadeira adaptada para receber um motor hidráulico a ser conectado ao sistema hidráulico da máquina. Ferramentas de adaptação e indicador da pressão hidráulica (manômetro) ou torque (torquímetro), completam o conjunto de instalação.

A área de instalação das estacas deve estar limpa de todo e qualquer tipo de material que possa vir a impedir a execução dos serviços.

Durante a execução do Projeto Executivo, serão determinadas e mapeadas as regiões atravessadas pela linha de transmissão que possuam as mesmas características geológicas, de modo a permitir que sejam estimados os tipos e quantidades de fundação a serem aplicados para cada região, elaborando-se desenhos ilustrativos e esquemáticos com dimensões aproximadas das fundações normais (típicas) a serem utilizadas, bem como os parâmetros básicos adotados referentes ao solo para o respectivo dimensionamento, com indicação das suas principais características.

Cabe ressaltar que, nos casos em que for necessária a alocação de torres em áreas sujeitas a alagamentos, serão instaladas fundações especiais e/ou sobre-elevadas. Essas instalações permitirão que a base concretada das estruturas aflore a nível acima daquele esperado para as águas de cheia, garantindo a integridade das estruturas e atribuindo-lhes maior durabilidade e segurança diante das condições locais.

Número de Circuitos e de Fases

A linha de transmissão é trifásica em circuito duplo, disposição vertical ligeiramente defasada dos condutores e entre fases superior/inferior. O espaçamento médio entre fases é de 10,40 m.

Tipo e bitola dos cabos condutores e para-raios

Cada fase da LT tem a configuração de um feixe de três (03) condutores, dispostos nos vértices de um triângulo equilátero com 0,457 m de lado.

Os cabos para-raios serão aterrados em todas as estruturas e conectados às malhas de terra das Subestações

O espaçamento entre os cabos para-raios é de 11,8 m nas estruturas de suspensão, 13,8 m nas estruturas de ancoragem até 30° e 14,4 m nas estruturas de ancoragem terminal.

Faixa de Segurança, Distâncias/Espaçamentos de Segurança

Todas as distâncias de segurança foram calculadas de acordo com a metodologia indicada nos capítulos 10 e 11 da NBR 5422 e com as características

operacionais da LT 500 kV Manaus - Boa Vista e para atender a Resolução Normativa da ANEEL nº 381. O **Quadro 7**, apresenta esses valores.

| Quadro 7 - Distâncias de segurança | | | |
|---|--|---------------|--|
| Item | Natureza da região ou obstáculo atravessado pela LT ou que dela se aproxima | Metros | Observações |
| 1 | Locais acessíveis apenas a pedestres (distância cabo - solo) | 13,00 | |
| 2 | Locais onde circulem máquinas agrícolas | 13,00 | Todos os locais atravessados pela LT são considerados como acessíveis a máquinas agrícolas |
| 3 | Rodovias, ruas e avenidas | 13,00 | |
| 4 | Ferrovias não eletrificadas | 12,00 | |
| 5 | Ferrovias eletrificadas ou com previsão de eletrificação | 13,00 | |
| 6 | Suporte de linha pertencente à ferrovia | 7,00 | |
| 7 | Águas navegáveis | 5,00 + H | H = Altura máxima de mastro, determinada pela autoridade de navegação |
| 8 | Águas não navegáveis | 13,00 | |
| 9 | Linhas de transmissão até 69 kV | 4,00 | |
| 10 | Linhas de transmissão até 138 kV | 4,50 | |
| 11 | Linhas de transmissão até 230 kV | 5,00 | |
| 12 | Linhas de transmissão até 345 kV | 6,00 | |
| 14 | Linhas de transmissão até 500 kV | 7,00 | |
| 15 | Linhas de telecomunicações | 5,00 | |
| 16 | Telhados e terraços | 7,00 | Valor válido para telhados e terraços não acessíveis a pedestres |
| 17 | Paredes | 6,00 | |
| 18 | Instalações transportadoras | 6,00 | |
| 19 | Veículos rodoviários e ferroviários | 6,00 | |
| 20 | Vegetação | 7,00 | Em relação ao topo da vegetação |

A verificação das distâncias de segurança é feita com os cabos condutores e para-raios nas temperaturas que conduzam aos menores espaçamentos, a partir da mesma temperatura ambiente. A distância mínima dos cabos ao solo é 13,00 m.

Restrições de Uso e Ocupação do Solo na Fase de Operação

Após a conclusão das obras, durante a operação da LT, será necessária a manutenção de padrões adequados de uso de solo considerando as seguintes restrições:

- ▶ Impedir que a agricultura praticada sob a LT contemple culturas que facilitem a ocorrência de queimadas, como cana-de-açúcar;
- ▶ Impedir construções de casas, currais ou quaisquer outras benfeitorias;
- ▶ Impedir a implantação de instalações elétricas e mecânicas;

- ▶ Impedir o depósito de materiais inflamáveis sob a LT;
- ▶ Impedir a instalação de áreas recreativas, industriais, comerciais e culturais;
- ▶ Manter controle sobre a altura da vegetação na faixa de servidão e áreas de segurança, através da realização de corte seletivo, de acordo com o estabelecido na NBR 5422.

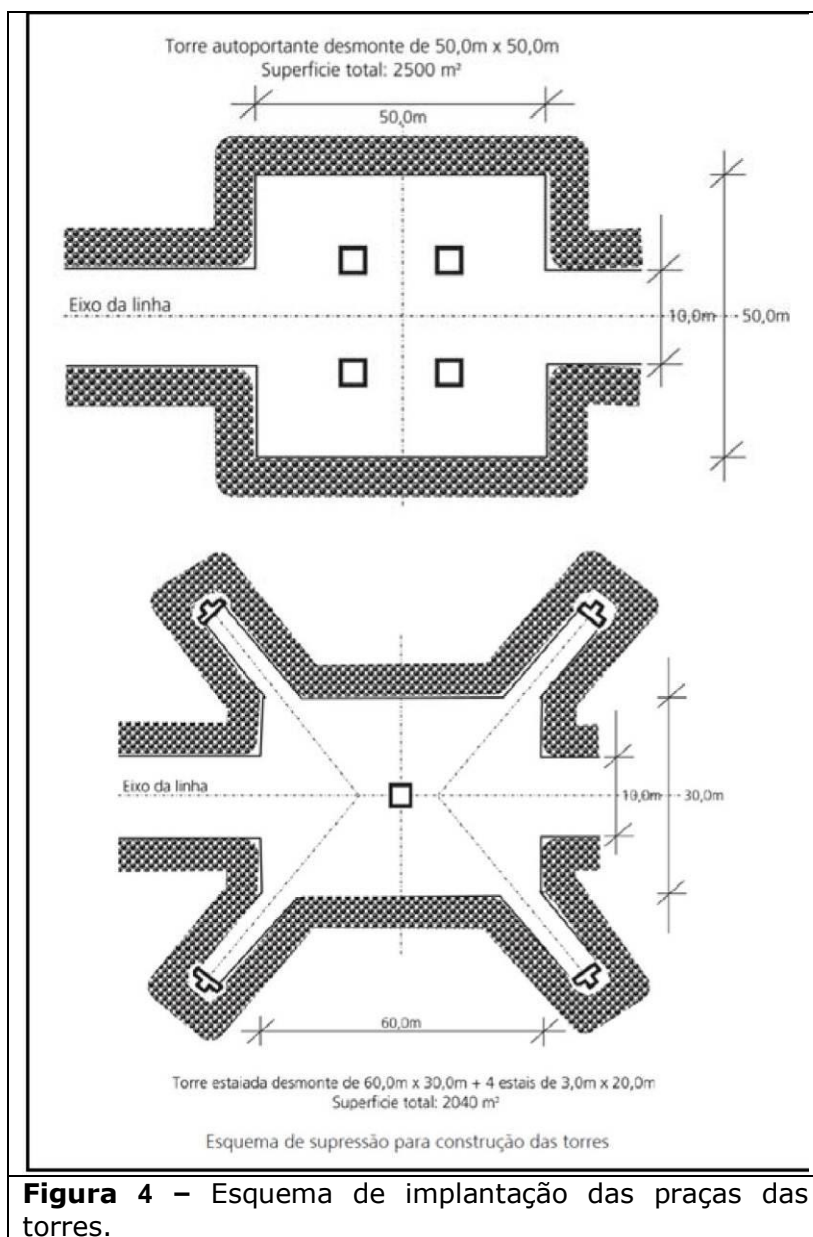
□ Suportabilidade Contra Descargas Atmosféricas

Para avaliação do desempenho de linhas de transmissão quando submetidas a surtos atmosféricos, foi analisada uma estrutura típica (LBEL ou LBEM). Os dados adotados para o cálculo são reproduzidos a seguir, tendo como referência a estrutura predominante da região de maior incidência de descargas atmosféricas.

- ▶ Vão médio = 500 m
- ▶ Altura da torre até o topo = 47,40 m
- ▶ Espaçamento horizontal entre cabos para-raios = 11,80 m
- ▶ Altura do condutor ao solo na torre = Fase A – 39,6 m; Fase B – 29,25 m; Fase C 18,90 m
- ▶ Altura do cabo para-raios ao solo na torre = 47,40 m
- ▶ Distância condutor-terra para cálculo do nível do desempenho = 3,7 m
- ▶ Flecha do cabo condutor = 20,45 m
- ▶ Flecha do cabo para-raios = 16,40 m
- ▶ Nível cerâmico da região atravessada pela LT (adotado) = 80 dias de trovoadas por ano. O valor do nível cerâmico foi determinado considerando a região com maior incidência de raios do traçado em uma condição extrema.
- ▶ Resistência de aterramento média das torres = 17Ω

Implantação das Praças de Torres e Praças de Lançamento de Cabos

As áreas para implantação das praças de montagem correspondem ao número de torres existentes ao longo da LT, aproximadamente 1440 estruturas, sempre evitando o posicionamento das torres em áreas de APP. As torres autoportantes terão praças com dimensões de 50 x 50 m, 0,250ha por torre, onde será realizada a supressão de vegetação com corte raso, conforme **Figura 4**. As torres estaiadas terão praças com dimensões de 60 x 30 m, 0,204ha por torre, onde será realizada a supressão de vegetação com corte raso, também conforme **Figura 4**.



Ressalta-se que em áreas de maior sensibilidade ambiental (principalmente áreas de APP), mantidas as condições de segurança dos trabalhadores, as torres estaiadas poderão vir a ser montadas manualmente, através da aplicação de estais provisórios para evitar o uso de guindaste e reduzir ainda mais a área de supressão de vegetação, podendo contemplar uma área de, no mínimo, 45 x 45 m. As praças de lançamentos de cabos têm caráter provisório e localizar-se-ão dentro da faixa de servidão da LT, distando, entre si, aproximadamente 5 km. São estimadas, aproximadamente, 145 praças ao longo da LT, podendo ter dimensões variáveis de acordo com os equipamentos a serem utilizados: Metade das praças (72) será destinada à instalação dos Freios (50 x 50 m). As outras praças, destinadas à

instalação dos *Pullers*, terão dimensões reduzidas: 40 x 40 m. A localização destas praças priorizará áreas já degradadas e de topografia plana, evitando ao máximo as raspagens do solo para nivelamento do terreno.

No preparo das praças, serão tomadas as medidas cabíveis para evitar que processos de erosão se iniciem após a conclusão dos trabalhos. Tanto quanto possível, a vegetação rasteira será mantida intacta. Cuidados especiais serão tomados na execução das praças junto a cursos d'água, visando não provocar qualquer alteração ou interrupção no sistema de drenagem natural. De modo a evitar o transporte de sedimentos para o corpo d'água, serão implantadas as contenções que se façam necessárias. Após a finalização das atividades construtivas, assim como os acessos provisórios, as praças de lançamento poderão ser desmontadas, vindo a ser recuperadas de modo que adquiram as mesmas condições de uso do solo existentes antes da intervenção. Nas dimensões restantes das faixas de servidão, poderá ser feito o corte de vegetação de forma seletiva.

Implantação de Torres - Escavações para Fundações das Torres

De maneira geral, espera-se que a execução das fundações exija um volume 43,0 a 72,0 m³ de escavação, com a utilização de um volume de 45,0 a 75,0 m³ de concreto. O material escavado para as fundações das estruturas será utilizado, prioritariamente, como reaterro nas próprias imediações da torre. Nos casos em forem instaladas fundações com tubulações, onde o vão escavado é totalmente preenchido pela estrutura de concreto, o material excedente da escavação será espalhado homoganeamente sobre a área de praça da torre, sempre preservando a vegetação. Nesse sentido, cabe ressaltar que, tendo em vista as metodologias usadas para esse tipo de empreendimento, não será necessário o uso de áreas de bota-fora, ou áreas de empréstimo, para a implantação da LT. No que diz respeito à escavação das fundações das torres, serão especialmente observados os aspectos listados a seguir:

- Na escavação das fundações, será evitado alargamento das praças de montagem.
- As escavações não serão realizadas durante chuvas intensas e as cavas já abertas serão protegidas com material impermeável, além de executada drenagem eficiente ao seu redor. Cuidados especiais serão tomados na execução das fundações de torres junto a cursos d'água, visando não provocar qualquer alteração ou interrupção no sistema de drenagem natural. De modo a evitar o transporte de

sedimentos para o corpo d'água, serão implantadas as contenções que se façam necessárias.

☐ Todas as obras de fundações, quando de seu término, terão o terreno à sua volta perfeitamente recomposto, revestido, compactado, drenado e protegido, não dando margem ao início de processos erosivos.

☐ Dever-se-á evitar a utilização de máquinas pesadas na abertura de praças de trabalho. A escavação será feita manualmente nos locais mais críticos, visando preservar ao máximo as condições naturais do terreno e sua vegetação.

☐ A presença de formigueiros na faixa de servidão, em uma distância de até 15m do centro das cavas de fundação, deverá ser avaliada para que seja decidida pela sua eliminação ou pela realocação da torre.

☐ Ao final das escavações as cavas de fundações serão cobertas, cercadas e sinalizadas para evitar acidentes com a população local e com a fauna silvestre ou doméstica.

☐ Sempre que necessário, as fundações deverão receber proteção contra erosão, através da execução de canaletas, muretas, etc.

► **Formas – Armação – Concretagem**

As formas e as armaduras serão fabricadas nas centrais correspondentes instaladas nos canteiros de obra e depois transportadas para o seu local de instalação. As formas poderão ser metálicas ou de madeira industrializada, maximizando a possibilidade de reaproveitamento do material. As sobras dos materiais remanescentes serão armazenados em local apropriado no canteiro de obras para posterior aproveitamento

► **Montagem de Estruturas**

A localização de cada torre é determinada pelo projeto, que após os levantamentos topográficos e de acordo com as condicionantes ambientais, é processado com critérios técnicos e normas técnicas, com prioridade para os locais com o mínimo de interferência possível.

► **Torres Estaiadas**

A montagem deste tipo de estruturas poderá ser realizada manualmente peça por peça, por seções ou ainda realizando-se pré-montagem completa da estrutura no solo, seguida de seu içamento. A planificação da praça de montagem poderá ser realizada, caso seja necessário, através de pequena terraplanagem do local para que seja possível proceder ao alinhamento da estrutura. Pode ser também utilizado o auxílio de apoios de madeira, o que faz evitar o contato com o

solo da estrutura e evita que haja a necessidade de maiores movimentos de terra na área onde se está realizando os trabalhos.

A montagem manual das torres será utilizada em áreas de maior sensibilidade ambiental (principalmente áreas de APP).

► **Torres Autoportantes**

Este tipo de estrutura será montada de forma manual, sendo pré-montada por partes, as quais serão içadas por meio de mastro de cargas e utilização de cordas para seu içamento. Paralelamente à implantação das estruturas, as áreas deverão ter pequenas obras de drenagem no seu entorno em caso de erosão hídrica, como valetas e canais escoadouro das águas pluviais, de modo a minimizar ou mesmo prevenir os efeitos da erosão, preservando-se as estruturas de quaisquer basculamentos em função de eventuais descalçamentos. Nesse sentido, a revegetação das áreas do entorno imediato das torres com as espécies herbáceas é obrigatório.

Áreas de Empréstimo e de Bota Fora

De acordo com a natureza do empreendimento, linear, Linha de Transmissão, não haverá a necessidade de obtenção de material de empréstimo e nem a utilização de áreas de bota fora, uma vez que o material retirado resultante da escavação para a execução das fundações das torres será reutilizada como material de reaterro na própria execução das fundações. Com relação as obras necessárias para a construção das SEs, também não haverá a necessidade de obtenção de material de empréstimo e os bota foras serão contíguos a elas, dentro da área adquirida para a implantação das mesmas.

Desmobilização das obras e Recuperação de Áreas Degradadas

Os canteiros de obra e alojamentos serão desmobilizados de acordo com a finalização das atividades de cada empreiteira. Sua desmobilização contemplará a recuperação da área onde foi instalado de modo que o terreno no local recupere as suas características originais.

Também serão recuperadas conforme o Programa supracitado, as áreas pertinentes aos acessos provisórios e às praças de lançamento. Essas áreas, abertas exclusivamente para fins construtivos, não serão utilizadas durante a operação das LTs e poderão ser desativadas logo que as obras chegarem ao fim. A recuperação dos acessos provisórios, assim como as demais áreas de apoio de obras, será feita de maneira que o terreno possa recuperar o uso que possuía antes.

Descrição das Características Técnicas das Subestações

Apresentam-se a seguir as informações contidas no Projeto Básico do Sistema de Transmissão Manaus - Boa Vista, "Características Básicas das Subestações" – ROR-000-01001-PB e "Memorial Descritivo dos SPCS" – ROR-090-01000-PB R0.

As obras previstas nas Subestações Engenheiro Lechuga, Equador e Boa Vista possuem as seguintes configurações:

1. Subestação Engenheiro Lechuga

Localizada no Município de Manaus, Estado do Amazonas, a SE Engenheiro Lechuga está ao lado direito da BR-174, Estrada do Marzagão, nas seguintes coordenadas: 20S X831739,2345 e Y9677069,242. A SE Engenheiro Lechuga é composta de um setor 500 kV e um setor de 230kV.

Atualmente, o setor de 500 kV é composto de:

- ✓ 01 vão completo – disjuntor e meio - LT Silves C1 / AT1 500/230 kV;
- ✓ 01 vão completo – disjuntor e meio - LT Silves C2 / AT2 500/230 kV;
- ✓ 01 vão completo – disjuntor e meio - Reator de Barra / AT3 500/230 kV.

O setor de 230 kV, em arranjo barra dupla a quatro chaves, é atualmente composto de:

- ✓ 02 vãos para bancos de capacitores;
- ✓ 03 vãos de conexão dos autotransformadores 500/230 kV;
- ✓ 04 vãos de conexão de LT (Manaus I-C1, Manaus I-C2, Cristiano da Rocha e UHE Balbina C2);
- ✓ Vão de interligação de barras.

No setor de 500kV os barramentos estão dispostos em 3 níveis, a saber:

- Nível inferior, que corresponde às conexões entre disjuntores, reatores, transformadores de corrente e chaves isoladoras;
- Nível intermediário, que corresponde ao barramento principal;

- Nível superior, que corresponde às conexões entre cada par de disjuntores, um de barra e o central, aos demais equipamentos inerentes a cada circuito.

Estão previstas a ampliação do pátio de 500 kV existente em mais dois vãos de disjuntor e meio incompletos para a conexão de duas Linhas de Transmissão de 500 kV com reatores não manobráveis, e a construção de Casa de Comando.

Nesta etapa serão instalados:

- ✓ 02 módulos de infraestrutura de manobra;
- ✓ 02 entradas de linha – DJM;
- ✓ 02 interligações de barras – DJM;
- ✓ 07 reatores monofásicos 500 kV – 55MVA_r (um banco para cada trecho da LT, para a SE Equador e uma unidade reserva);
- ✓ 02 conexões de reator de linha, sem disjuntor.

A **Figura 5** apresenta a planta de localização da SE Lechuga.

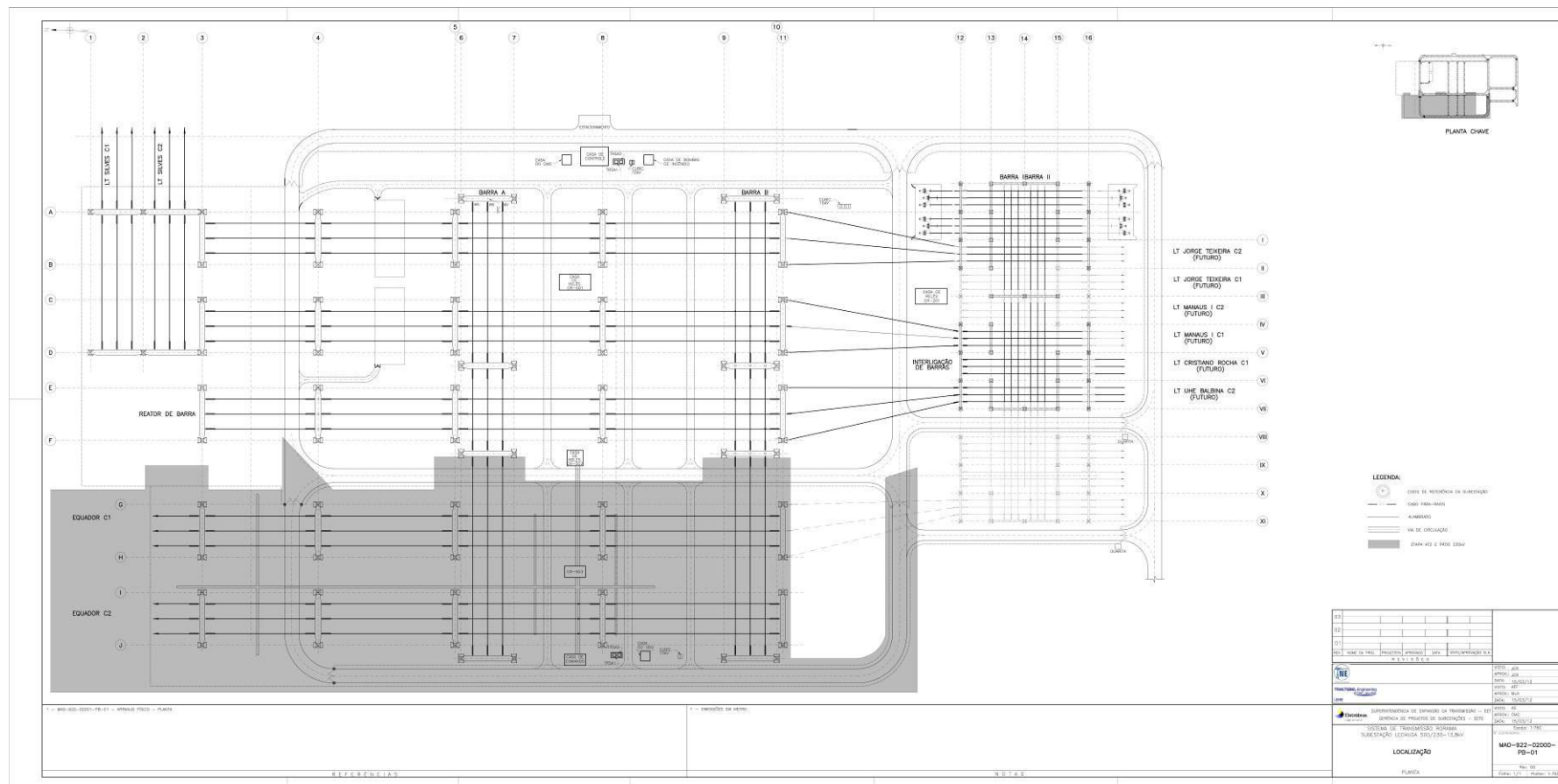


Figura 5 – Planta de localização da SE Lechuga. Em cinza área de ampliação.

2. Subestação Equador

Localizada no Município de Rorainópolis, Estado do Roraima, a SE Equador está ao lado esquerdo da BR-174, nas seguintes coordenadas: 20N X777443,8041 e Y41671,12793.

Estão previstas a implantação do pátio de 500 kV com três vãos completos de disjuntor e meio, para conexão de quatro Linhas de Transmissão de 500 kV com reatores não manobráveis e reatores para as duas barras, e a construção de Casa de Comando e de Casas de Relés nos pátios de 500 e 13,8 kV. Os reatores das linhas terão derivação de tensão em 13,8 kV para atendimento de cargas locais e para suprimento dos serviços auxiliares da subestação, através de rebaixamento 13,8/0,38-0,22 kV. O esquema de barras do setor de 13,8 kV será barra simples.

O setor 500 kV terá a seguinte configuração básica:

- ✓ 01 módulo de infraestrutura geral – DJM;
- ✓ 03 módulos de infraestrutura de manobra;
- ✓ 04 entradas de linha – DJM;
- ✓ 03 interligações de barras;
- ✓ 07 reatores monofásicos 500 kV – 45,5 MVar (dois bancos e uma unidade reserva) – reatores de barras;
- ✓ 2 conexões de reator de barra – DJM;
- ✓ 07 reatores monofásicos 500 kV – 45,5 MVar (dois bancos e uma unidade reserva);
- ✓ 07 reatores monofásicos 500 kV – 55 MVar (dois bancos e uma unidade reserva). Estes reatores terão derivação de 13,8 kV para atender aos serviços auxiliares da subestação;
- ✓ 04 conexões de reator de linha, sem disjuntor;
- ✓ Setor de 13,8 kV para alimentação dos serviços auxiliares.
- ✓ No setor de 500 kV os barramentos serão dispostos em 3 níveis, a saber:
- ✓ Nível inferior, que corresponde às conexões entre disjuntores, reatores, transformadores de corrente e chaves isoladoras;
- ✓ Nível intermediário, que corresponde ao barramento principal;
- ✓ Nível superior, que corresponde às conexões entre cada par de disjuntores, um de barra e o central, aos demais equipamentos inerentes a cada circuito.

O setor de 13,8 kV é alimentado através de enrolamento de derivação dos reatores das linhas de transmissão e será composto por um conjunto de cubículos que alimentarão os serviços auxiliares da subestação.

A **Figura 6**, apresenta a localização da SE Equador.

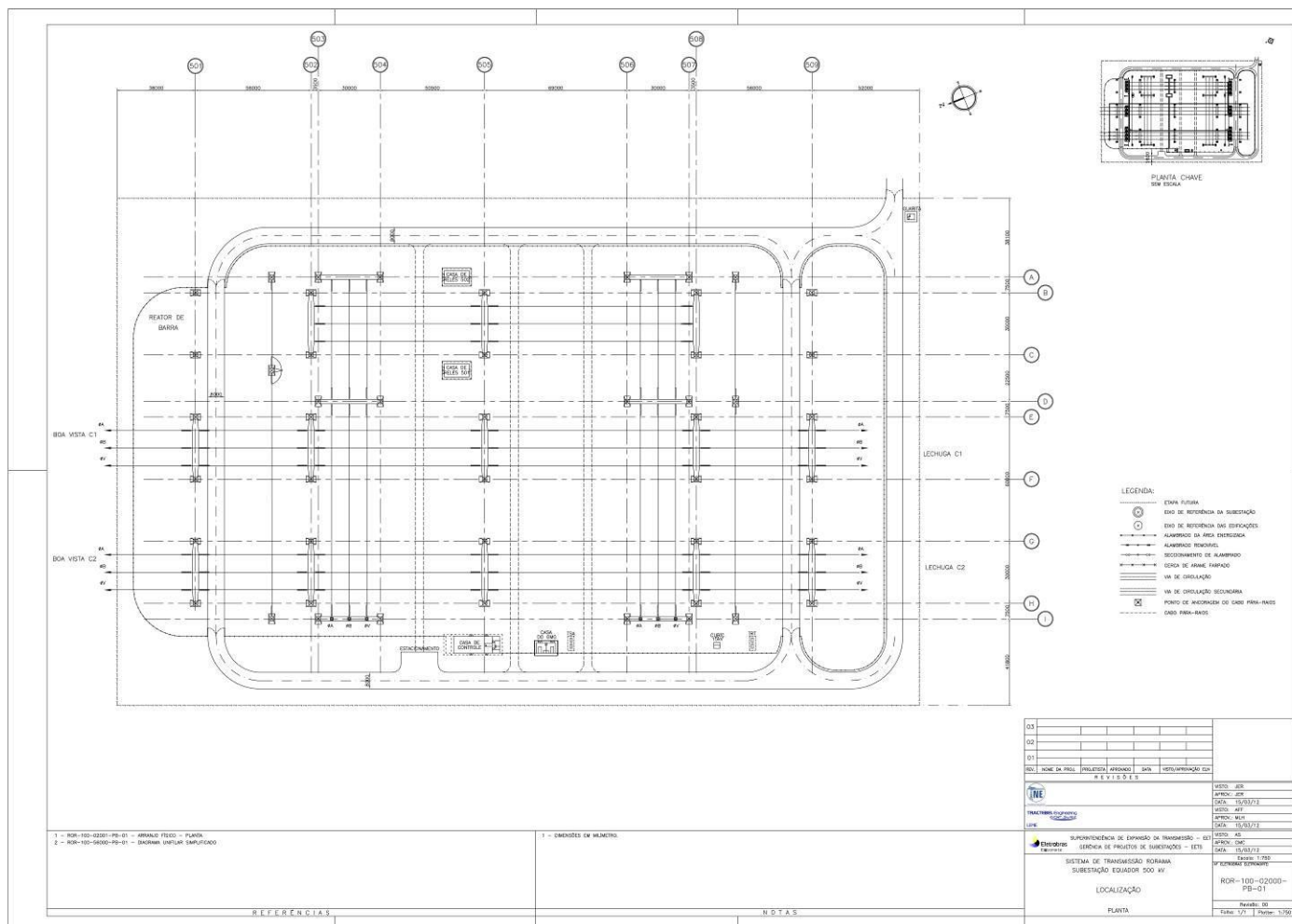


Figura 6 – Planta de localização da SE Equador.

3. Subestação Boa Vista

A SE Boa Vista está localizada no Município de Boa Vista, Estado de Roraima, na rodovia BR-174, km 521, sob as coordenadas: 20N X753730,9579 e Y325632,5004. A SE Boa Vista é composta de setores de 230 – 69 kV e 13,8 kV, sendo atualmente composto conforme segue.

-Setor de 230kV

▶ 01 vão completo – Banco autotransformador 500/230/13,8 kV – 300 MVA;

▶ 01 vão de conexão (barra dupla - disjuntor duplo) - Banco autotransformador 500/230/13,8 kV – 300 MVA;

▶ 01 vão de conexão Transformador 230/69 kV – 33,33 MVA;

▶ 01 vão de conexão Transformador 230/69 kV – 30 MVA;

▶ 01 vão de interligação de barras.

Setor de 69kV

▶ 02 vão de entrada de linha.

Setor de 13,8kV

▶ 01 vão de conexão transformador 69/13,8 kV – 1 MVA;

▶ 01 vão de conexão banco autotransformador 500/230/13,8 kV – 300 MVA;

▶ 02 vão de conexão transformadores de serviço auxiliar 13,8/0,44 kV – 1 MVA.

Nesta etapa será implantado o setor de 500 kV com as instalações abaixo listadas:

▶ 01 módulo de infraestrutura geral – DJM;

▶ 02 módulos de infraestrutura de manobra;

▶ 02 entradas de linha – DJM;

▶ 02 interligações de barras – DJM;

▶ 02 autotransformadores trifásicos 500/230/13,8 kV – 400 MVA;

▶ 02 conexões de transformadores – DJM;

▶ 07 reatores monofásicos 500 kV – 45,5 MVar (dois bancos e uma unidade reserva para a SE Equador e uma unidade reserva);

▶ 02 conexões de reator de linha, sem disjuntor.

Nesta etapa será ampliado o setor de 230 kV com as instalações abaixo listadas:

- ▶ 02 módulos de infraestrutura de manobra;
- ▶ 02 conexões de autotransformador – BD4.

Nesta etapa será implantado o setor de 13,8 kV com as instalações abaixo listadas:

- ▶ 02 compensadores estáticos -60/+75 MVar, a serem conectados aos terciários dos autotransformadores.

No setor de 500 kV e no setor de 230 kV os barramentos serão dispostos em 3 níveis, a saber:

- ▶ Nível inferior, que corresponde às conexões entre disjuntores, reatores, transformadores de corrente e seccionadores;
- ▶ Nível intermediário, que corresponde ao barramento principal;
- ▶ Nível superior, que corresponde às conexões entre cada par de disjuntores, um de barra e o central, aos demais equipamentos inerentes a cada circuito (para o 500 kV) e às conexões entre os equipamentos as saídas para a conexão dos autotransformadores.

A **Figura 7**, apresenta a planta de localização da SE Boa Vista.

As intervenções (incluindo as áreas referentes às futuras ampliações) terão dimensões variadas em cada SE, sendo as áreas do pátio e áreas total das propriedades, apresentadas no **Quadro 8**, que segue abaixo:

| Quadro 8 - Áreas das Subestações | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Subestações | Área SE (já utilizada) m2 | Área Ampliação m2 | Área Total Construída m2 |
| SE Lechuga | ~121.500 | ~57.000 | ~178.500 |
| SE Equador | - | - | ~95.000 |
| SE Boa Vista | ~15.600 | ~50.000 | ~65.600 |

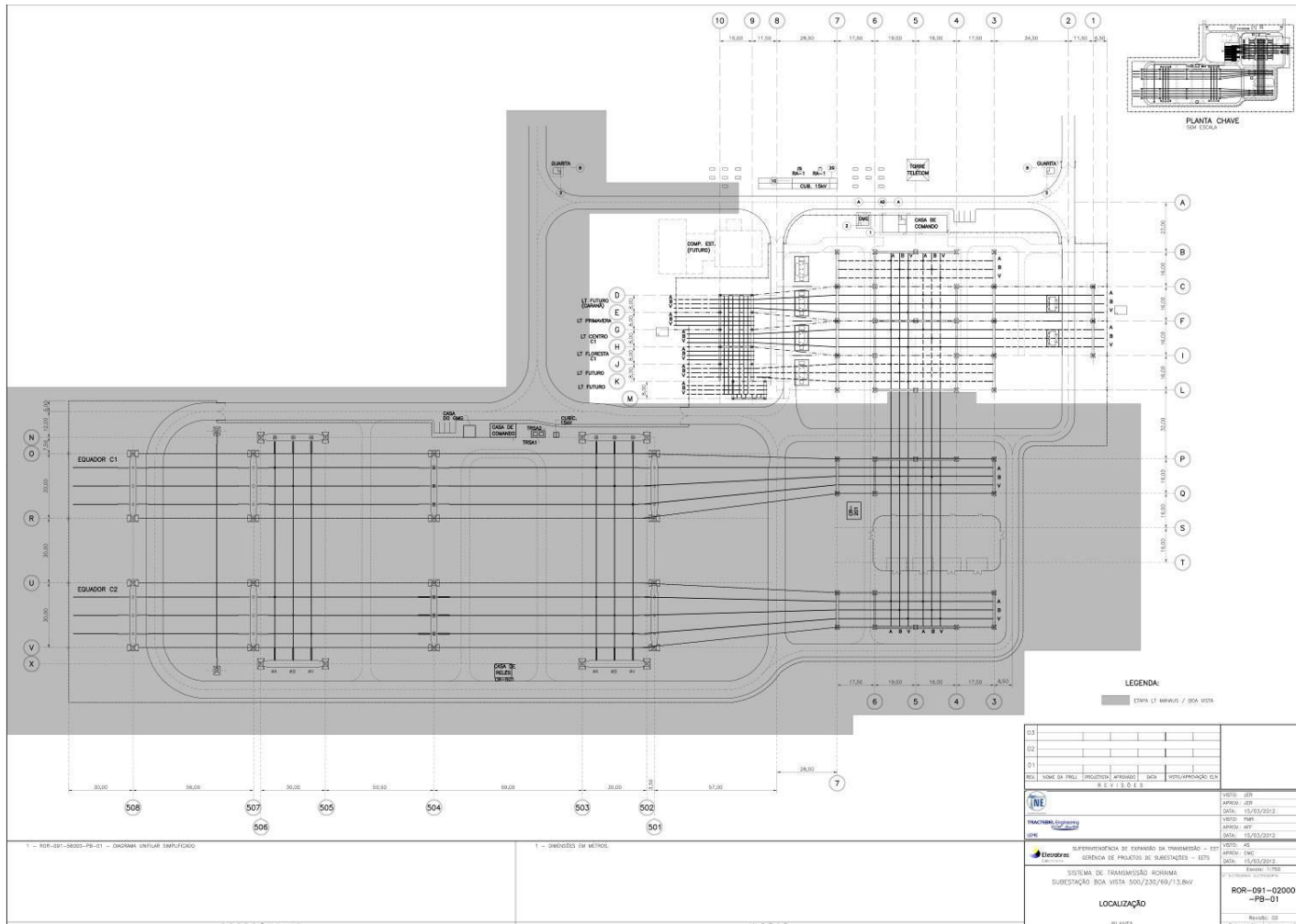


Figura 7 – Planta de localização da SE Boa Vista. Em cinza área de ampliação

2. PROCEDIMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

O presente estudo avaliou os recursos culturais existentes ou potencialmente existentes nas áreas de influência da Linha de Transmissão baseado em três níveis de inferência, a saber:

1) **Nível Diagnóstico:** compreendeu os levantamentos de dados secundários e primários relativos ao patrimônio arqueológico;

2) **Nível Analítico:** refere-se às análises de atributos de relevância das áreas pesquisadas, avaliação de potencialidade arqueológica, definição das fragilidades, potencialidades e significância dos recursos culturais existentes ou potencialmente existentes;

3) **Nível Prognóstico:** consiste na avaliação preditiva dos impactos a partir de matriz e das atividades críticas nas áreas de influência do empreendimento. Elaborando a partir desta os impactos positivos e negativos das medidas e recomendações cabíveis.

2.1. UNIDADES DE INTERESSE ARQUEOLÓGICO

Os principais itens a serem considerados remetem à possibilidade de delimitação de unidades específicas de proteção e gestão patrimonial, como "sítio arqueológico" e "áreas potenciais" através de critérios de significância arqueológica que permitem sua identificação. Deste modo, são apresentados a seguir as diretrizes gerais e subsídios pertinentes que foram utilizados para identificação, análise e avaliação.

Conforme, Brochier (2004) a definição de uma unidade areal mínima de interesse arqueológico, que comumente é denominada sítio arqueológico, constitui um tema sempre complexo considerando as realidades do registro arqueológico, notadamente sob o enfoque regional (ARAÚJO, 2001). Dentro desta denominação (sítio) podemos classificar desde ocorrências bem delimitadas, densas ou continuamente cobertas por vestígios culturais (como sambaquis e ruínas históricas) até indícios isolados (como lascas ou artefatos), sendo que estes, no conjunto, ainda podem apresentar valor significativo em contextos arqueológicos mais amplos. Na mesma linha, pode-se admitir que materiais culturais retrabalhados e redepositados também apresentam interesse de registro e preservação.

Deve-se considerar ainda, conforme Schiavetto (2003) que a arqueologia, enquanto estudo do homem em sociedade, é realizada "por meio da análise de um conjunto de

fatores que não se restringe à cultura material (artefatos), mas, sim inclui o estudo do contexto no qual a matéria é apropriada pelo homem”. Desta maneira, podemos acrescentar ao registro arqueológico regional os ecofatos e biofatos, que compõe a paisagem, fauna e flora que acompanham a cultura material (FUNARI, 1988 *apud* BROCHIER, 2004). Cabe lembrar que algumas formas de manejo também podem constituir registro arqueológico, como por exemplo, a introdução de plantas exóticas em determinadas áreas. A identificação de vestígios de interesse arqueológico e sua definição como “sítio” pode ser uma questão de especificidade da técnica de detecção, como uso de análises químicas e bioquímicas de solo ou ainda, de micro artefatos.

Assim, é importante lembrar que uma definição de sítio, conforme Schiffer e Gumerman (1977 *apud* SANTOS, M. dos, 2001), remete aos problemas específicos associados à pesquisa, somados aos conhecimentos prévios sobre a ocupação humana e condições locais da área de estudo.

Compreende-se que apesar das dificuldades de se estabelecer concepções abrangentes para o registro arqueológico regional, estas devam ser consideradas nos levantamentos, não eximindo, porém a necessidade da definição do termo sítio arqueológico. A inserção dos recursos arqueológicos nos processos de planejamento ambiental podem ser abordados sob várias escalas, que podem envolver desde unidades mínimas, até amplas zonas ou áreas arqueológicas. No entanto, sob o aspecto legal da proteção e conservação “in situ”, é preciso considerar a necessidade de uma precisa conceituação de sítio, pois esta envolve questões relacionadas “a delimitação da área de preservação da concreta área onde o direito de uso particular da terra é substituído pelo interesse público” (OLIVEIRA, 2001 *apud* BROCHIER, 2004).

Propõe-se então um conceito de sítio que possa abranger a ampla gama de opções citadas, mas que também atenda aos propósitos preservacionistas e públicos. Portanto, os sítios arqueológicos foram entendidos e definidos neste trabalho como *unidades espaciais físicas dispostas sobre a superfície ou subsuperfície de solos/sedimentos que contenham vestígios materiais ou ainda informações potenciais de relevante interesse arqueológico, apresentando relações contextuais passíveis de serem delimitadas, protegidas, estudadas e manejadas, em favor de interesses conservacionistas, científicos e públicos.*

2.2. CRITÉRIOS DE SIGNIFICÂNCIA

Conforme o conceito de sítio adotado neste estudo, é necessário o uso de avaliações de relevância na definição de uma unidade mínima de proteção e conservação. Para a aplicação de critérios de significância arqueológica, segundo Juliani (1997), deve-se proceder à identificação das diferentes categorias existentes, e da formulação de um

conjunto complexo de questões de pesquisa capazes de avaliar o valor dos bens arqueológicos. As categorias que serão utilizadas são:

Significância histórica – quando o recurso cultural pode fornecer informações sobre padrões culturais durante o período histórico, ou estar associado a um evento ou aspecto particular e específico da história;

Significância científica – refere-se ao potencial de um recurso cultural, para o estabelecimento de fatos, inferências científicas ou generalizações confiáveis sobre o passado;

Significância étnica – está relacionada ao valor religioso, mitológico, social, entre outros, de significativa importância para a história e integridade de minorias étnicas;

Significância pública – relaciona-se a possibilidade do uso dos recursos culturais para a educação, o turismo e a valoração desse patrimônio, refletindo a própria identidade multicultural e a afirmação dos valores da cidade e dos seus cidadãos, além de permitir desenvolvimentos socioeconômicos sustentáveis.

Os estudos de Diagnóstico Arqueológico permearam propostas conceituais e metodológicas associadas à Arqueologia Preventiva e Pública (SCHIFFER & GUMERMAN, 1977; MERRIMAN, 2004, FERNANDES, 2008). Por Arqueologia Preventiva (ou Conservacionista) e Pública entende-se aquela ligada essencialmente a aspectos de preservação, conservação e gestão de recursos arqueológicos, apresentando correspondência ao enfoque denominado Cultural Resource Management (CRM), na literatura anglo-americana. Por sua vez, a Arqueologia Pública, conforme Oliveira (2000:203) liga-se a um maior envolvimento de arqueólogos na gerência não apenas dos recursos arqueológicos, mas de um conjunto de técnicas e diretrizes ligadas aos interesses da sociedade contemporânea em relação ao passado.

Para a abordagem de detecção de vestígios, a metodologia utilizada foi específica de estudos para diagnóstico regional de recursos culturais (adaptado de REDMAN, 1973; SCHIFFER et al., 1978; LIGHTFOOT, 1986; SANTOS, 2001; BROCHIER, 2004). Quanto aos estudos sobre relação entre meio ambiente e potencial arqueológico, o enfoque metodológico apresenta vínculos com pressupostos da arqueologia contextual (Contextual Archaeology) que, conforme Waters (1992) refere-se a uma abordagem sistêmica na qual a recuperação de componentes contextuais do ecossistema humano (flora, fauna, clima, paisagem e cultura humana) foi usada para a interpretação de aspectos de estabilidade e mudança cultural. Por sua vez, sob uma perspectiva Geoarqueológica (GLADFELTER, 1977; BUTZER, 1977; WATERS, 1992; WATERS & KUEHN, 1996), torna-se possível à determinação de variáveis ambientais com maior potencial para a ocorrência de sítios arqueológicos. Essas variáveis, em geral, estão baseadas na concepção da existência de

determinados padrões recorrentes de ocupação/atividade humana, a partir de certas estratégias econômico-sociais ligadas à captação, produção, distribuição, consumo e manejo de recursos naturais em uma área. Por outro lado, a caracterização da estrutura, dinâmica e evolução da paisagem possibilita prever alguns “controles geoarqueológicos”, capazes de determinar aspectos de formação e preservação de sítios (BROCHIER, 2001).

Assim o diagnóstico das áreas de influência da Linha de Transmissão foi realizado a partir da:

□ Contextualização arqueológica: consistiu no levantamento secundário de dados arqueológicos relacionados à área de estudo, tais como: histórico das pesquisas, registro de sítios, sínteses regionais, características dos vestígios e estruturas, etc. apontando os locais de ocorrência já registrados e identificando regiões e áreas arqueológicas de interesse, além do levantamento de coleções existentes em instituições museológicas e informação oral. Para a elaboração do contexto foram recorridas as seguintes fontes:

- Análise das publicações especializadas (livros e artigos em periódicos e anais de simpósios) sobre pesquisas arqueológicas já realizadas ou em andamento, incluindo relatórios de estudos para licenciamento ambiental de empreendimentos;

- Consulta ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN;

□ Contextualização etno-histórica: consistiu no levantamento de informações históricas e de cunho etnográfico da região de estudo e seu entorno, com a finalidade de avaliar o potencial de ocorrência de sítios, associados a grupos ou populações relatadas historicamente. Os trabalhos de levantamento das documentações históricas foram concentrados na compreensão da dinâmica e interação das populações indígenas, ibéricas, negras, caboclas ou mamelucas (índio e europeu), nesta porção do território brasileiro. A contextualização etno-histórica também objetivou desenvolver uma visão sub-regional e local dos aspectos e informações históricas e étnicas existentes, estabelecendo uma relação preditiva que avaliou o potencial da área para a presença de indícios de ocupações e atividades humanas pretéritas. Para a elaboração do contexto foram recorridas as seguintes fontes:

- Bibliografia com informações secundárias sobre a etnografia, a etnohistória e a história regional e local;

□ Variáveis ambientais e uso do solo: O levantamento de características ambientais de relevância arqueológica compreendeu a análise de variáveis naturais consideradas favoráveis à ocupação e a subsistência humana no passado, tendo-se em conta o suporte físico (geologia, topografia, hidrográfica, etc) e biótico das áreas estudadas (KASHIMOTO, 1997). Compreendeu ainda, o estudo dos compartimentos paisagísticos e sua evolução geológica/geomorfológica, procurando identificar aspectos

gerais relacionados com a formação, preservação ou destruição de depósitos arqueológicos. Estas informações permitiram avaliações preditivas com o objetivo de estimar o potencial arqueológico de setores não abordados nos levantamentos prospectivos. Por sua vez, as características de uso e ocupação do solo possibilitaram a visualização das áreas mais intensamente atingidas por atividades antrópicas recentes ou mesmo históricas. Esta caracterização foi relevante, pois qualquer atividade que implique na supressão da cobertura vegetal ou que afete a integridade de solos traz consequências danosas aos registros arqueológicos existentes;

□ Levantamento arqueológico da área de estudo: compreendeu a etapa de vistoria e prospecção arqueológica interventiva oportunística realizada na AID do empreendimento em uma faixa de 2,5 km para cada lado a partir da BR 174, com o objetivo de localizar e avaliar áreas arqueológicas quanto ao potencial de recursos existentes e/ou potencialmente existentes, fragilidades e pressões, tipos de vestígios, uso e impactos, entre outros. O levantamento visando à detecção de vestígios materiais ou áreas de interesse foi realizado com base na abordagem de prospecção estratificada (PLOG, 1976) a partir da divisão do traçado linear por trechos, definidos nos diferentes pela kilometragem do traçado do empreendimento. A vistoria nos diferentes trechos levou em consideração aspectos de visibilidade, acessibilidade, uso e ocupação do solo e informação oral. As intervenções (sondagens) em subsuperfície foram realizadas prioritariamente nos locais que não apresentaram demais elementos de avaliação, como presença de visibilidade de superfície, resíduos materiais (vestígios diretos e indiretos) provenientes de atividades humanas, e outros elementos que possibilitassem identificar e avaliar o potencial e significância das áreas e/ou da ocorrência e sítio arqueológico.

O registro e avaliação foram realizados através: a) registro de Pontos de Vistoria Arqueológica (PVA) que permitiu caracterizar e avaliar áreas/trechos pesquisados na AID com relação ao potencial arqueológico, bem como, efetuar o registro tanto das intervenções em subsolo realizadas, quanto de sítios e ocorrências identificadas; b) informações orais através de entrevistas com moradores locais sobre achados, dados históricos e memoriais, aspectos ambientais, patrimônio e identidade, etc.

2.3. DELIMITAÇÃO DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS IDENTIFICADOS

A delimitação dos sítios e/ou ocorrências arqueológicas foi realizado a partir de caminhamentos radiais com observação de superfície, iniciados no ponto zero estabelecido no local onde foi identificado vestígios diretos ou indiretos (**Figura 8**). As dimensões foram então estimadas através da distribuição espacial dos vestígios localizados.

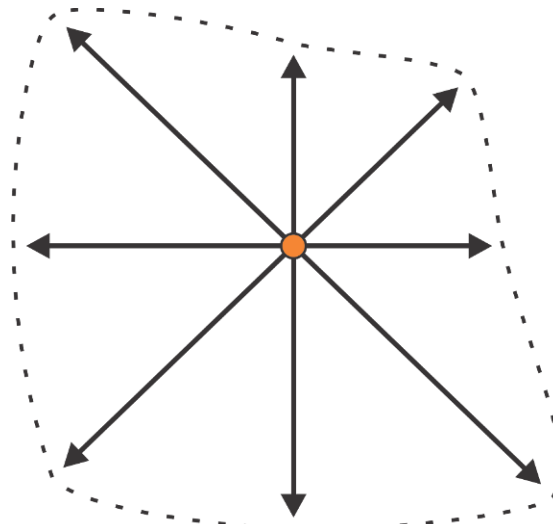


Figura 8 - Desenho esquemático da delimitação de sítio a partir de caminhamentos radiais.

2.4. PROCEDIMENTOS EM LABORATÓRIO

Aspectos Teóricos-Conceituais – material lítico

Os materiais líticos são aqueles resultantes dos modos de produção sobre rochas ou minerais para serem utilizadas como ferramentas para corte, perfuração, percussão e raspagem, etc. Compõe parte do sistema tecnológico das sociedades pré-coloniais (ou mesmo coloniais), cujos materiais possuem alto grau de preservação.

Os movimentos técnicos do lascamento são basicamente golpes desferidos em rochas, podendo ser feitos por percussão dura (rocha) ou macia (madeira ou osso) e, consiste em bater com um “percutor” no núcleo lítico de modo a destacar uma lasca (LAMING-EMPERAIRE, 1967). Na produção de um artefato, os lascamentos são orientados visando o destacamento das próximas lascas, cuja sequência pode ser percebida através das inúmeras feições deixadas nas peças e no conjunto dos resíduos, onde toda lasca é predeterminante e predeterminada em relação às lascas anteriores e posteriores. Quanto às técnicas principais de lascamento, são observáveis quatro tipos: a percussão unipolar direta, unipolar por pressão, unipolar indireta e bipolar, no caso dos vestígios encontrados, cabe destaque a técnica unipolar, feita por percussão “direta” (ou lançada) que consiste na aplicação de um golpe transversal no bordo com ângulos inferiores a 90º, onde é destacada uma lasca.

O uso da técnica de lascamento unipolar pode ser dividido em dois tipos de indústrias líticas, segundo o suporte utilizado:

I. indústria sobre lasca na qual são produzidos artefatos a partir de lascas desprendidas por percussão da matéria-prima bruta ou previamente preparada com

lascamentos preliminares, podendo ser usada no seu estado natural ou aprimoradas por retoques ou pressão;

II. indústria sobre blocos ou seixos, onde os lascamentos unipolares são executados nos bordos da matéria prima, com vista em produzir sobre o bloco ou seixo a forma do artefato desejado (LAMING-EMPERAIRE, 1967; PROUS, 1990).

As produções de artefatos possuem basicamente de três etapas, a debitage, façonagge e os retoques, onde segundo Inizan et al. (1995), a debitage é uma lasca que irá se tornar um instrumento, já a façonagge consiste nas etapas subsequentes a debitage ou a escolha da matriz e os retoques, que são retiradas a fim de regularizar um gume ou uma área preensiva. Conforme, Fogaça (2001) uma análise tecnológica "clássica" de material unipolar fixar-se-ia como objetivo a reconstrução das cadeias operatórias. Para isso, há a necessidade do exame diacrônico dos estigmas de lascamento preservados nas diferentes categorias de objetos (núcleos, instrumentos retocados, lascas de dimensões variáveis, detritos diversos, etc.). Este procedimento deve permitir resituar os elementos nas várias etapas do processo. Entretanto, devido às limitações quantitativas, não é possível uma análise neste sentido.

A análise do material lítico teve por objetivo a caracterização técnico-tipológica das evidências detectadas no levantamento extensivo, visando a geração de inferências sobre as atividades humanas, notadamente quanto ao entendimento das categorias vinculadas aos sistemas tecnológicos intrínsecos dos vestígios, associados a cadeia operatória, que consiste nas etapas da vida do objeto, desde os processos de escolha da matéria prima, da aquisição, dos sistemas de produção, utilização, manutenção e descarte (LEROI-GOURHAN, 1987).

Entretanto, foi encontrada apenas uma pequena porção, onde tal análise não pode estar desatrelada aos contextos arqueológicos e ambientais mais amplos presentes nesta região, ou ainda, aqueles indícios ou sítios que possam ser detectados futuramente nas áreas de entorno passíveis da área do empreendimento.

De forma geral, os estudos de indústrias líticas abordam aspectos intrínsecos aos diferentes processos e produtos envolvidos na produção e uso de artefatos, como no caso das relações entre núcleos, lascas e instrumentos; nos métodos de lascamento empregados e na produção de resíduos; nas estratégias de gestão dos objetos e utensílios; na investigação dos processos articulados de apropriação e transformação da matéria prima lítica (FOGAÇA, 2001). Por sua vez, concorrem ainda os processos de formação e transformação do registro arqueológico, seja ao nível dos vestígios, do sítio, da matriz geológica de sustentação ou ainda, do entorno ambiental (estrutura, dinâmica e evolução). Finalmente deve ter em mente o alcance ou limitação dos procedimentos analíticos na

recuperação e produção de dados, evidências e inferências arqueológicas, tendo por base os condicionantes derivados de métodos e técnicas de investigação.

Na análise lítica um dos primeiros pontos a considerar refere-se ao método utilizado para o reconhecimento dos elementos de origem antrópica daqueles originados por processos naturais. Assim, a abordagem adotada seguiu etapas aos moldes da proposta de Araújo (2001), com algumas modificações (**Figura 9**). Na citação dos elementos descritivos de identificação de lascas e núcleos foi utilizada nomenclatura baseada em Inizan et al., (1995) (**Figura 10, Figura 11**). Por sua vez, a análise tecno-tipológica está baseada em ampla literatura, com destaque para Prous (1990), Fogaça (2001), Dias e Hoeltz (1997), Araújo (2001) e Bueno (2005), Collins (1975), Leroi-Gourhan (1981), Laming-Emperaire (1967), Brézillon 1968 e Tixier, Inizan e Roche (1980).

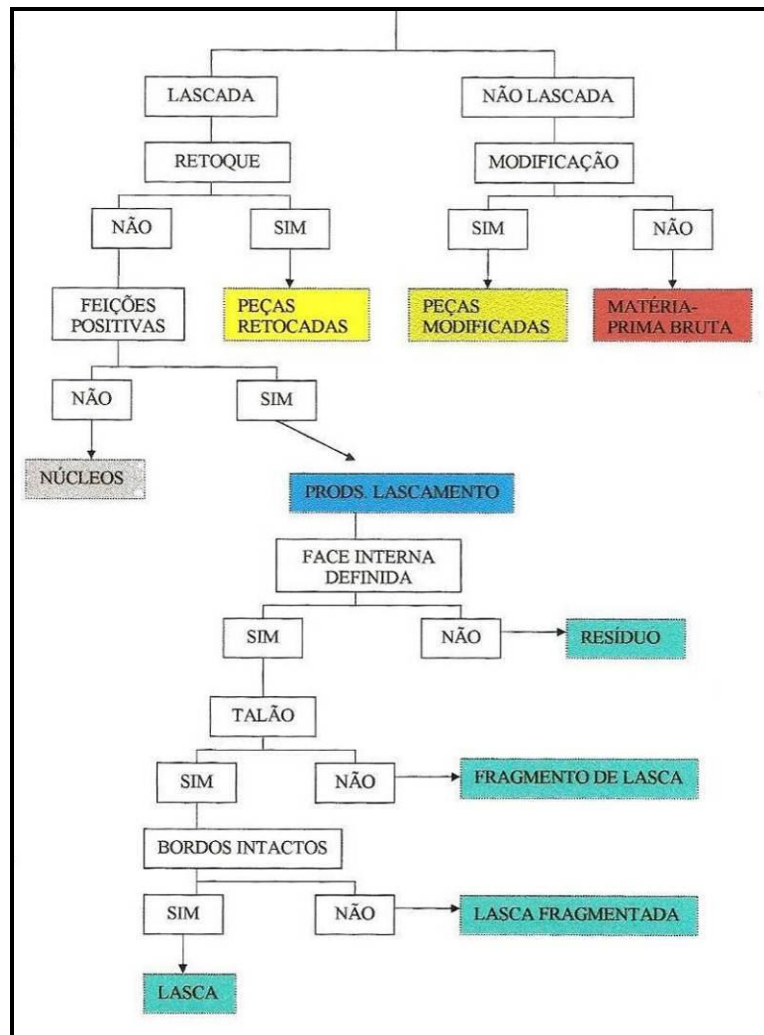


Figura 9 - Exemplo de chave de identificação da indústria lítica, conforme proposta de Araújo (2001).

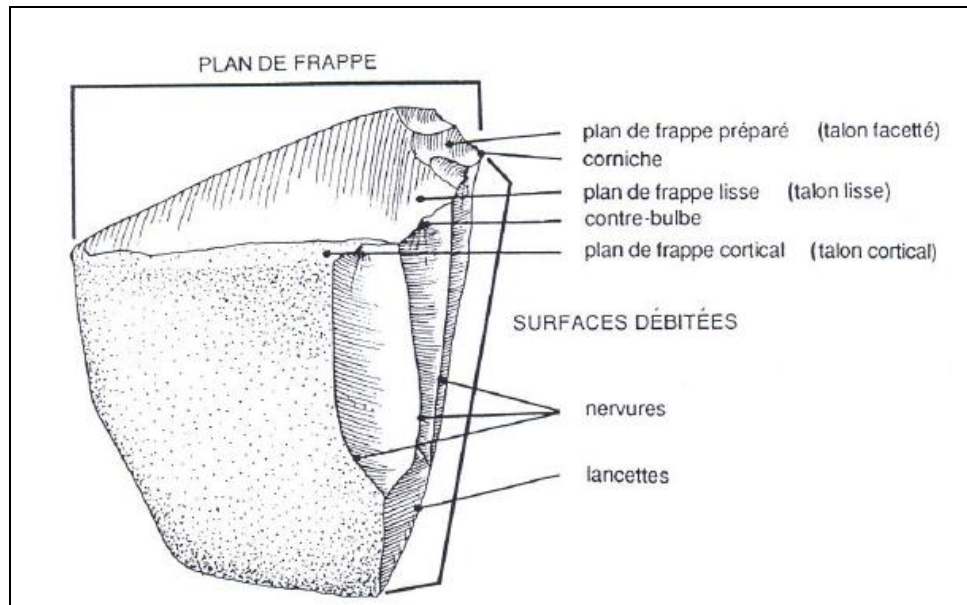


Figura 10 - Principais elementos descritivos de um núcleo.
Fonte: INIZAN et al. (1995), apud Nunes (2008).

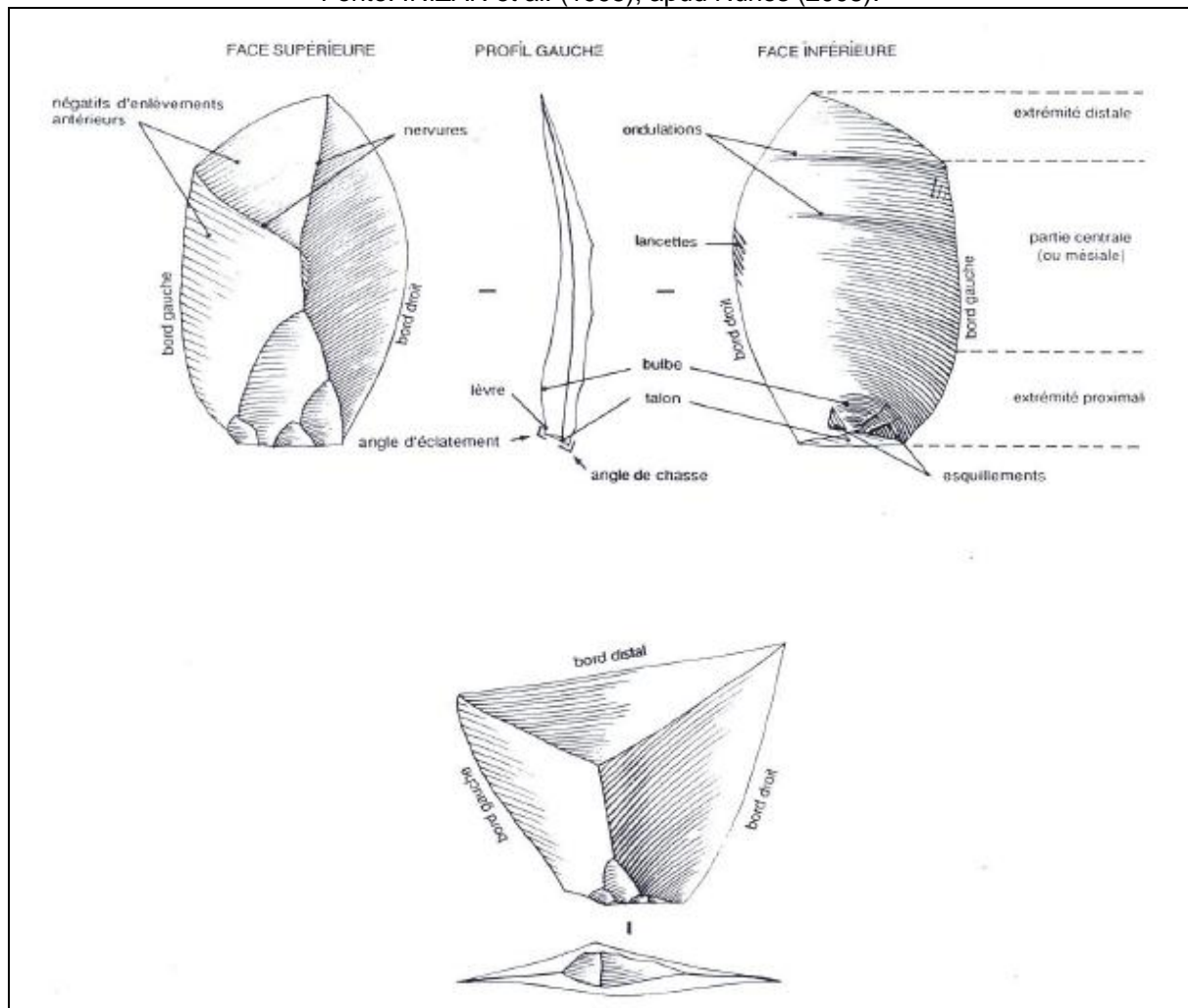


Figura 11 - Principais elementos descritivos de uma lasca. Fonte: INIZAN et al (1995), apud Nunes (2008).

Outra proposta refere-se à investigação dos passos técnicos que deram origem a um artefato e a identificação das atividades do contexto cultural e das alterações sofridas durante sua “vida útil” e posterior descarte, onde passa a fazer parte do contexto arqueológico (SCHIFFER, 1996). Segue-se neste sentido a proposta de Collins (1975) e Leroi-Gourhan (1987), que se baseia nas etapas da Cadeia Operatória. Conforme Dias e Hoeltz (1997), de cada passo técnico resultam em dois grupos de peças: os resíduos de lascamento imediatamente descartados e as peças destinadas à posterior modificação ou uso. O **Quadro 9**, adaptado de Dias & Hoeltz (op cit) apresenta o esquema de integração entre contexto cultural e contexto arqueológico de acordo com a proposta de Collins, 1975.

| Quadro 9 - Esquema de integração entre contexto cultural e contexto arqueológico¹ | |
|---|---|
| CONTEXTO CULTURAL (AÇÕES DO ARTESÃO) | CONTEXTO ARQUEOLÓGICO (ARTEFATOS E RESÍDUOS ENCONTRADOS NO SÍTIO) |
| 1. Aquisição de matéria prima | 1. Matérias primas presentes no sítio |
| 2. Redução inicial ou preparação de núcleos | 2. Lascas corticais, núcleos esgotados, lascas e núcleos usados sem modificação, fragmentos de lascamento, percutores, bigornas, etc. |
| 3 Modificação Primária | 3. Lascas secundárias, bifaces ou unifaces com ou sem modificação, pré-formas, lascas retocadas e utilizadas. |
| 4. Modificação secundária ou refinamento (Retoque) | 4. Artefatos com acabamento por retoque, lascas secundárias, micro-lascas de retoque. |
| 5. Uso | 5. Artefatos com marca de utilização ou fraturados pelo uso, fragmentos de artefatos. |
| 6. Reciclagem para modificação ou manutenção de artefatos alterados pelo uso | 6. Artefatos com gume reativado, artefatos feitos sobre fragmentos de lascamento, microlascas e lascas de reativação. |
| 7. Abandono do artefato | 7. Situação de descarte do artefato após o uso |

¹ Conforme Dias e Hoeltz (1997) apud Collins (1975).

Material Cerâmico

O material cerâmico corresponde a fragmentos e peças inteiras de vasilhames produzidos a partir de pasta formada por argila e antiplástico e posteriormente queimada. O estudo desse conjunto artefactual possibilita inferência sobre os grupos humanos que os produziram, a partir de seu conhecimento tecnológico, bem como, aspectos culturais e sociais relacionados às escolhas tecnológicas e estilísticas definindo-se a partir de um conjunto de atributos estudados sua filiação cultural. Ainda, conforme Machado (2008:103), a cerâmica corresponde ao reflexo do comportamento social do grupo que as produziu, sendo, inclusive uma delimitadora funcional na medida em que são as mulheres que as produzem. A produção e a utilização do vasilhame estão diretamente ligadas às atividades alimentares, necessidade básica de sobrevivência, envolvendo e entrelaçando os indivíduos do grupo em seu convívio social. O estudo da cerâmica permitirá a análise e a compreensão da dinâmica social, cultural e ambiental dos grupos horticultores antigos.

Neste sentido, a cerâmica representa uma fonte privilegiada de informações culturais e históricas sobre os povos que as produziram, utilizaram e descartaram. O tamanho dos depósitos, a profusão de sítios e sua variabilidade (tanto formal quanto tecnológica e decorativa) são fatores que fazem com que as análises cerâmicas tenham um papel importante na construção do conhecimento acerca de um passado cultural. Desde, é claro, que elas não sejam vistas como fonte única de informações, tampouco que o estabelecimento de tipologias se torne um fim em si próprio. Ao contrário, é essencial que estas análises sejam “desengessadas” e conjugadas a outras fontes de dados. Isso é uma tendência em atuais pesquisas arqueológicas no Brasil (ALMEIDA 2008, BANDEIRA 2008, SCHAAN 2004, DIAS 2003, MACHADO 2005; MORAES C. A. 2007, SILVA 2000).

As análises realizadas sobre estes materiais possibilita inferir diferentes aspectos tecno-funcionais, bem como, estilísticos. Ainda análises químicas realizadas com resíduos existentes em vasilhas e/ou fragmentos permite levantar hipóteses sobre os alimentos, armazenados, cozidos ou assados nos mesmos. No presente estudo a análise realizada seguiu a metodologia descrita por Lima (2008), que procurou calcar-se na “história de vida do artefato”: o processo de produção, uso, reuso e descarte, procurando assim tentar compreender seus possíveis significados culturais. Mesmo não tendo chegado tão longe, ao tratar os artefatos enquanto expoentes de sistemas tecnológicos e estes, por sua vez, enquanto a expressão material de atividades culturais (LEMONNIER 1992:2), os procedimentos analíticos adotados levaram a uma compreensão mais ampla dos significados da variabilidade dos conjuntos tratados, inclusive em termos históricos, uma vez que elementos contextuais foram também inseridos.

Assim sendo, as primeiras etapas do processo analítico, referentes à caracterização do sistema tecnológico tratado, foram voltadas à definição da cadeia operatória, com vistas à identificação das escolhas tecnológicas a ela vinculadas. Para tanto, a metodologia focou as diferentes etapas do processo de produção cerâmica, agregadas em categorias de atributos. A observação destes atributos presentes na superfície de cada fragmento foi orientada por uma ficha contendo a seguinte estrutura geral de categorias: proveniência (sítio, unidade, profundidade); informações métricas (comprimento, espessura); antiplástico; técnica de manufatura; tratamento e cor da superfície; local e padrões de decoração; e marcas de uso.

2.4.1. Procedimentos técnicos empregados no tratamento do material coletado

As etapas de curadoria dos vestígios arqueológicos coletados começaram após a etapa de campo do diagnóstico, em maio de 2012. A quantidade relativamente pequena de materiais coletados agilizaram os trabalhos em laboratório, que tiveram a duração em torno de dez dias. Estes ocorreram no Laboratório de Arqueologia do Museu Amazônico da Universidade do Estado do Amazonas (UFAM) situado na Avenida General Rodrigo Otávio s/nº-Coroado, Manaus/AM; local onde estes vestígios foram acondicionados e ficarão armazenados, sob a guarda da UFAM/Museu Amazônico.

Os procedimentos de curadoria, análise e acondicionamento destes vestígios variaram de acordo com o tipo de material. Nesta etapa do trabalho foram coletadas amostras de fragmentos cerâmicos e materiais líticos, para fins de diagnósticos de caracterização da variabilidade artefactual da área estudada. Portanto, neste caso, os procedimentos analíticos tiveram um fim mais descritivo do que classificatório, propriamente dito.

Os métodos de laboratório seguiram a metodologia tradicionalmente adotada na Amazônia central. (LIMA, 2008). Em relação às cerâmicas, a seguinte sequência foi executada: limpeza, triagem, filiação cultural (quando possível), fotografias e desenhos de peças selecionadas. As reconstituições morfológicas não foram possíveis neste momento, em função da quantidade e qualidade da amostra, para este fim.

Apenas os dois procedimentos iniciais, ou seja, a limpeza e a triagem se aplicaram ao total de peças disponíveis, sendo que a própria limpeza foi feita em diferentes etapas. O primeiro passo do processo de limpeza dos fragmentos cerâmicos e materiais líticos foi a remoção do excesso de sedimento da superfície dos fragmentos com o uso de um palito de madeira. Feito isso, estes foram limpos com um pouco de água e com pincéis de diferentes durezas, o que já permitiu o posterior tratamento das peças tais como: a quantificação e pesagem, que foram feitas a partir de categorias classificatórias estabelecidas durante a

triagem, ou seja, a separação das peças em: bordas, bases ou paredes, decoradas ou não, além de outras informações qualitativas.

Para os artefatos e demais peças líticas coletadas, depois de devidamente limpos e fotografados, os mesmos foram devidamente descritos e classificados de acordo com a matéria prima e tipo de transformação antrópica sofrida.

Ao final, toda a coleção oriunda do projeto será inventariada e acondicionada na reserva técnica do Museu Amazônico da UFAM.

2.5. ASPECTOS TEÓRICOS-CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

Os trabalhos educacionais (educação não-formal) destinados a ocorrerem durante as pesquisas arqueológicas ligadas ao licenciamento ambiental de obras potencialmente causadores de danos ao patrimônio arqueológico é denominado pelo IPHAN como educação patrimonial. No entanto, torna-se importante esclarecer que os pressupostos teóricos e metodológicos utilizados na atividade de educação não-formal do presente estudo baseiam-se na Arqueologia Pública. A inevitável aproximação dos arqueólogos com as questões sociais públicas vem sendo discutida por este campo. A Arqueologia Pública tem se dedicado a discutir sobre o valor da pesquisa arqueológica e do conhecimento sobre o passado humano, buscando definir os benefícios públicos da ciência arqueológica (LIPE, 2002, LITTLE, 2002, McMANAMON, 2002). Deste modo, a disciplina compartilha da agenda social da Educação e das Ciências Humanas, Sociais e Naturais preocupadas com a conjuntura social atual e a formação de cidadãos (COPELAND, 2004; STONE & MCKENZIE, 1990; MOE, 2002). Neste sentido, as atividades educativas inserem-se na perspectiva da educação não-formal, a qual segundo Gohn (2005), aborda processos educativos que ocorrem fora das escolas, do espaço do ensino formal (BRANDÃO, 2005).

Arqueologia possibilita ao público confrontar-se com a evidência material do passado através das estruturas, artefatos e outros remanescentes que têm sobrevivido durante muitos anos. A pesquisa arqueológica não somente revela tais vestígios materiais, mas também os autentica e estabelece um contexto (histórico) no qual podem ser entendidos. A pesquisa desta forma torna confiável a existência e os fatos do passado. Este é o principal modo de aproveitar o conhecimento sobre o passado muito distante, e que se soma ao conhecimento histórico e à história oral como uma fonte de pesquisa das evidências sobre o passado recente. Além disso, promovem os benefícios públicos que podem ser relacionados: a educação, coesão (auto-afirmação) comunitária, entretenimento e desenvolvimento econômico” (LITTLE, 2002:3 apud FERNANDES, 2008).

Por sua vez, conforme FERNANDES, 2008 com relação à elaboração de programas e ações educativas não-formal no contexto do Licenciamento Ambiental, verifica-se a

necessidade de uma avaliação abrangente e integrada dos aspectos condicionadores da pesquisa científica e dos elementos que irão auxiliar a demarcação da forma e abrangência dessas ações, tendo em conta os seguintes componentes gerais:

- Características do empreendimento e suas peculiaridades técnicas, espaciais, temporais e fase do licenciamento ambiental;
- Os contextos de informação (ambiental, arqueológico, etno-histórico, etc.) e a planificação ou o design da pesquisa;
- Comunidades impactadas ou envolvidas e os públicos potenciais.

Assim, considerando a avaliação dos componentes expostos acima as atividades desenvolvidas abrangeram como público: moradores localizados no traçado do empreendimento (AID). Para tanto foram utilizadas as abordagens da apresentação da arqueologia para o público e interpretação pública da arqueologia (McMANAMON, 2002, STONE & MCKENZIE, 1990; MOE, 2002) através de conversas direcionadas e uso de material informativo (folder). A linguagem utilizada foi coloquial adequada ao público.

3. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A definição das Áreas de Influência para os bens de Natureza Material e Imaterial será feita em diferentes níveis, principalmente relacionados ao patrimônio arqueológico, o qual tem maior potencial de risco, em relação à implantação do empreendimento, considerando que, o patrimônio arqueológico é composto pelos vestígios materiais de atividades ou usos passados de um local. Normalmente são encontrados preservados na superfície ou subsolo de terrenos e por isso podem sofrer danos decorrentes da implantação de empreendimentos. A natureza dos bens materiais e imateriais, componentes do patrimônio cultural da Nação, indica que os mesmos sejam avaliados, nos estudos ambientais, como componentes do meio socioeconômico. Este enquadramento é importante, na medida em que permite a correspondência das áreas atingidas com os contextos mais amplos definidores de relevâncias e potencialidades científicas e públicas-patrimoniais.

Por sua vez, sobre os aspectos preventivos e de avaliação de risco para o patrimônio arqueológico, as áreas de influência são normalmente correlacionadas àquelas definidas para o meio físico, por ser o solo/sedimento, um dos seus componentes, ou seja, a principal matriz de sustentação dos sítios arqueológicos.

Com base nessa inserção, a definição das áreas de influência do empreendimento, seguiu os seguintes critérios de demarcação:

3.1. ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

Corresponde à área do terreno diretamente afetada antrópica e fisicamente pelas obras necessárias à implantação do empreendimento, ou seja, traçado da Linha de Transmissão.

3.2. ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Do ponto de vista dos contextos definidores de significâncias e potencialidades para o patrimônio arqueológico (importantes no contexto de ocupação pré-colonial e histórico) pode ser caracterizada pela região geoambiental onde se localiza a bacia do Alto, Médio e baixo Rio Branco e sub-bacia do rio Jatapu/Uatumã.

No aspecto de avaliação de impactos, a AID corresponde ao entorno das áreas que sofrerão alteração pelo empreendimento em uma faixa de 2,5 km para cada lado da BR 174 e/ou traçado prévio da Linha de Transmissão, onde possam existir recursos de interesse público ou aspectos potenciais para a ocorrência, preservação e fruição desses

bens. Em relação ao risco arqueológico deve-se considerar uma área de 500 metros para cada lado da LT.

3.3. ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Do ponto de vista dos contextos mais amplos definidores de relevâncias e potencialidades, principalmente para os contextos arqueológicos e etnohistóricos a AII corresponde à região geoambiental em que está inserido o empreendimento, neste caso, o segmento das Bacias Hidrográficas do Rio Branco e Rupununi, Baixo Rio Negro e Uatumã.

Ainda com relação a definições de significância e potencialidades para o contexto histórico e aspectos do patrimônio edificado e bens imateriais caracteriza-se pelos limites administrativos, compreendendo os municípios de: Manaus, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva no Estado do Amazonas, e Boa Vista, Cantá, Caracará, Mucajaí, Rorainópolis e São Luiz no Estado de Roraima.

4. DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO – RESULTADOS

O patrimônio arqueológico constitui-se por coleções e/ou acervos de peças arqueológicas e sítios arqueológicos de diferentes tipologias. O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional possui registrados no Cadastro Nacional, 19 mil sítios. No entanto, este número não reflete a número real de registros arqueológicos existentes no Brasil devido às diminutas pesquisas sistemáticas existentes nos Estados Brasileiros. As pesquisas realizadas pela chamada Arqueologia Preventiva junto ao Licenciamento Ambiental de empreendimentos tem contribuído para mudança desse panorama, ao mesmo tempo, que contribui para preservação dos mesmos. A partir do entendimento que Preservar não é somente deixar intacto, congelado, mas é também abrir um campo de possibilidades para que seja vivido intensamente, de modo que se possa através da geração de conhecimento e materializações sobre o passado estabelecer benefícios científicos e públicos-patrimoniais (HODDER, 1999 apud LIMA, 2007, FERNANDES, 2008).

O diagnóstico do patrimônio arqueológico buscou realizar a caracterização deste nas áreas de influência do empreendimento. Para tanto, nos aspectos relacionados a AII há necessidade de contextualizações mais amplas que abarquem não apenas a presença de bens patrimoniais, mas também os diferentes processos histórico-culturais; socioeconomicos e ambientais relacionados à sua ocorrência.

Esta caracterização possibilita determinar entre outros, as significâncias científicas e patrimoniais dos registros existentes, seu estado atual de conservação, e ainda, o levantamento de indicadores para novas ocorrências em áreas ainda não pesquisadas sistematicamente. Neste sentido são descritos a seguir os principais contextos indicadores de relevâncias e potencialidades arqueológicas para a AII e a seguir o levantamento extensivo realizado na AID do empreendimento.

4.1. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO - ARQUEOLOGIA NA AMAZÔNIA OCIDENTAL BRASILEIRA – OS ESTADOS DO AMAZONAS E RORAIMA

A chamada Amazônia Ocidental ocupa uma área tão grande quanto 2 milhões de km², o equivalente a 25,7% do território brasileiro. É constituída pelos Estados de Amazonas, Acre, Rondônia e Roraima. As pesquisas arqueológicas nessa imensa região se deram de maneiras muito diversas ao longo do tempo e do espaço, posto que as mesmas são muito diferenciadas do ponto de vista histórico e geográfico. Também nos Estados do Amazonas e Roraima, no trecho que liga as cidades de Manaus e Boa Vista – área de

pesquisa do presente estudo – as diferenças são latentes: como expõem o geógrafo Aziz Ab'Saber: “Um transecto feito entre os tabuleiros florestados de Manaus até a área colinosa dos campos de Boa Vista – de sudeste para noroeste – torna possível a identificação de mudanças radicais nas paisagens e condições geoecológicas regionais” (1997:267).

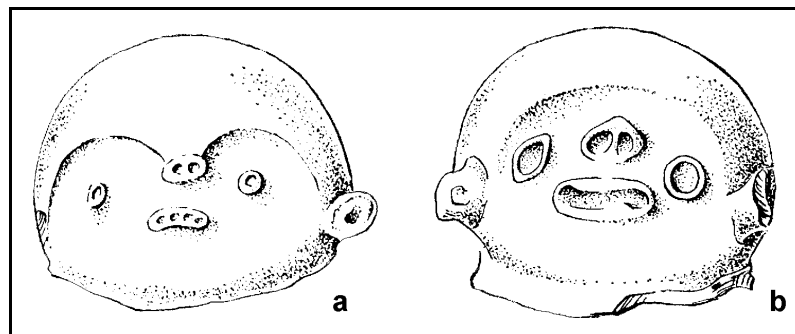
Para fins organizacionais, os contextos arqueológicos e etnohistóricos da região foram divididos em três trechos principais, que comungam com certa homogeneidade interna, e que os diferencia dos demais. O primeiro deles trata da arqueologia e história nos arredores de Manaus, na região do baixo rio Negro; o segundo trecho tratado, principalmente da região da bacia do Uatumã, incorpora dados do município de Presidente Figueiredo/AM; em relação à arqueologia de Roraima, eminentemente calcada nas bacias dos rios Branco e Rupununi, que se mostra dividida entre duas categorias: a área de floresta e a área do lavrado (vegetação savanizada, localmente denominada como lavrado), ambientes diferenciados na literatura, mas sempre referenciados nos estudos sobre a área. Estas divisões – baixo rio Negro, bacia do Uatumã, e Roraima – floresta e lavrado – se mostraram eficazes na medida em que dão conta da diversidade ambiental e arqueológica, assim como se mostram presentes na própria bibliografia.

4.1.1. ARQUEOLOGIA NO BAIXO RIO NEGRO

A arqueologia tem historicamente buscado empreender a tarefa de contar esta história indígena em toda a sua potencial diversidade. Cabe salientar que a ausência de documentos escritos anteriores à colonização européia referentes a estas populações tornam a arqueologia uma área de estudo chave para que processos históricos e culturais destas ocupações sejam compreendidos.

As pesquisas arqueológicas ditas sistemáticas têm início no Município de Manaus entre os anos de 1955 e 1961, através dos estudos levados a cabo pelo arqueólogo alemão Peter Paul Hilbert (Neves 2003). Hilbert registrou importantes sítios arqueológicos nos arredores da cidade, onde atualmente se encontram, por exemplo, a REMAN, o Aeroporto da Ponta Pelada, e demais sítios no próprio centro histórico de Manaus (sítios Refinaria, Base Naval, Paredão e Manaus). Hilbert acabou se tornando um importante nome da arqueologia amazônica ao definir as bases da cronologia de ocupação pré-colonial da região, e entre elas, a fase arqueológica Paredão. Posteriormente refinada ao longo de diversas pesquisas na região, a fase Paredão da Tradição Borda Incisa (MEGGERS & EVANS, 1961, 1983) tem datações absolutas entre os séculos VII e IX d.C., e se distribui pela região de Manaus e área de confluência dos rios Negro e Solimões. Apresenta forma e decoração peculiares. As formas mais comuns são os vasos com alça (“fruteiras”), cuias e grandes urnas funerárias, muito comuns em sítios arqueológicos espalhados pela cidade. A

decoreção é feita com pintura vermelha com motivos geométricos em espiral e em gregas, além dos apêndices antropomorfos nas urnas (as famosas “cabecinhas Paredão” **Figura 12**).



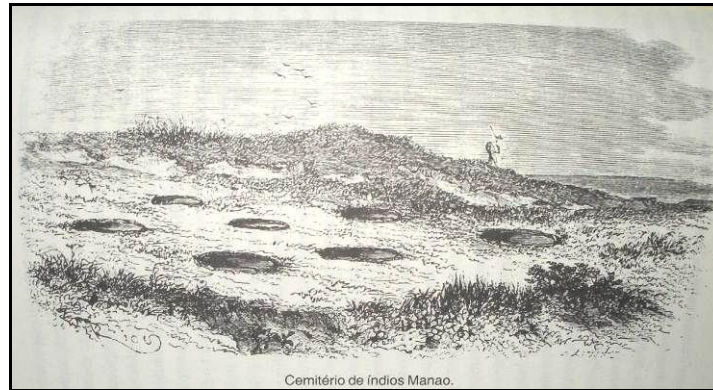
Fonte: Hilbert 1968: 119

Figura 12 - Apliques antropomorfos típicos das urnas Paredão

Entre 1970 e 1983, o arqueólogo brasileiro Mário Simões identificou e registrou mais de duas dezenas de sítios na área rural e periférica da capital do Estado do Amazonas. Além da parceria com o PRONAPABA (Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica na Bacia Amazônica), criado em 1977, uma característica dos trabalhos de Mario Simões está na sua proximidade com dois dos maiores nomes da pesquisa arqueológica na Amazônia, Betty Meggers e Clifford Evans. De fato, em todas as suas asserções na Amazônia central, tanto Hilbert como Simões foram orientados pelo casal norte-americano Meggers e Evans, precursores da arqueologia amazônica e brasileira em um âmbito geral.

Mário Simões foi o responsável, também, pela organização e padronização das nomenclaturas do acervo de sítios e fases arqueológicas no Brasil, através do '*Índice das Fases Brasileiras*' (1974) e também pelo cadastro de inúmeros sítios na Amazônia brasileira, utilizando um sistema padronizado de siglas, posteriormente empregado no Sistema Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) (SIMÕES & ARAÚJO-COSTA, 1978).

Partindo deste breve histórico sobre o contexto e as pesquisas arqueológicas desenvolvidas nos sítios da cidade de Manaus e de seu entorno, uma questão sensível vêm à tona, que diz respeito a este rico acervo de urnas funerárias com que conta a cidade de Manaus. Essas urnas, e os chamados “cemitérios indígenas” foram registrados no local onde se encontra o atual centro histórico de Manaus desde 1869, como descreve Paul Marcoy, em sua "*Voyage à travers l'Amérique du Sud de l'Océan Pacifique à l'Océan Atlantique*" (MARCOY, 2001)(**Figura 13**). Posteriormente, já nos anos 60-70, Hilbert e Simões irão descrever e trabalhar nestes mesmos locais.



Fonte: Marcoy P. 2001:165

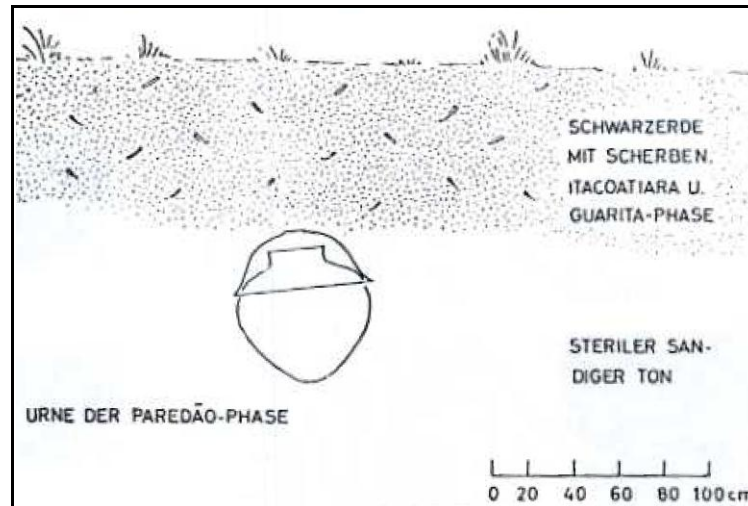
Figura 13 - Urnas funerárias aflorando no atual centro histórico de Manaus, representadas por Paul Marcoy em 1869.

O que chama atenção é o fato de que apesar dos inúmeros levantamentos feitos em diversos locais além de Manaus e seu entorno, estas urnas funerárias associadas à ocupação Paredão são mais comumente encontradas em sítios identificados dentro da cidade de Manaus. A quantidade de sítios arqueológicos com grandes urnas funerárias aflorando em superfície, por vezes com mais de um metro de altura e mais de um metro de largura, é muito grande. São exemplos os sítios Nova Cidade, Manaus, UDV, Antonio Medeiros, entre outros (NEVES, 2003; NEVES *et al.* 2004; SILVA, 2000, 2001). São as famosas 'urnas Paredão', que aparecem às dezenas nestes sítios. Com sua morfologia peculiar onde se destacam as impressões circulares no solo, estes sítios são usualmente chamados de cemitérios indígenas, justamente por abrigarem uma grande quantidade de recipientes funerários, como mostra a **Figura 14**.

Muito já se discutiu sobre a ocorrência deste tipo de vestígios na cidade de Manaus, que realmente faz-se admirar e se sobrepõe às demais localidades na Amazônia. O município de Iranduba, por exemplo, vem sendo sistematicamente pesquisado desde 2005, contando com um acervo de mais de cem sítios arqueológicos cadastrados, e até o presente momento não mostrou densidade de sítios com cemitérios indígenas Paredão. Em verdade, até hoje, apenas um local em Iranduba mostrou a ocorrência de urnas funerárias relacionadas a este período. No entanto, ao invés de relacionarmos este fato a uma diferença em padrões ocupacionais antigos, devemos voltar nossos olhares para outros horizontes: o grau de degradação dos sítios arqueológicos nos dois locais e de antropização das duas áreas.

Mais que uma questão voltada à compreensão da dispersão dos vestígios na Amazônia, pensou tratar-se de uma questão conjuntural. Comumente, o que ocorre é que estas urnas – os cemitérios – aparecem em sítios multi-componenciais e enterradas sob espessa camada arqueológica, composta pelas "Terras Pretas de Índio". Em Manaus, estes sítios já se encontram com tão elevado grau de destruição que, na maioria dos casos, a

camada arqueológica – de terra preta – já não existe mais. Desta forma, estes recipientes passam a aflorar, quando originalmente se encontravam enterradas metros abaixo da antiga superfície do terreno.



Fonte Hlibert 1968:36

Figura 14 - - Posicionamento de urna Paredão, sítio Refinaria

Manaus apresenta inúmeros exemplos, tanto em áreas de urbanização recente, como o Bairro Nova Cidade, que revelou um sítio com centenas de urnas, e foi trabalhado em 2001 e 2004, mas completamente destruído; quanto em áreas antigas e centrais da cidade, como Igreja da Matriz, escavada em 2002, a Assembleia Legislativa, em 2000, e novamente a Praça D. Pedro II, em 2003.

Já em locais com um grau menos elevado de ação antrópica atual vinculada à expansão da economia local, os sítios apresentam maior grau de preservação, ou seja, a camada de terra preta ainda está lá. Desta feita, mesmo com pesquisas de longa data em locais como Iranduba (sistematicamente pesquisado há quinze anos), a amostragem com a qual os sítios são estudados é pequena (poucos metros quadrados escavados por sítio), dificultando a identificação deste tipo de vestígio.

Assim, esta situação e o elevado estágio de degradação dos sítios em Manaus levam a uma falsa percepção de um padrão arqueológico, podendo conduzir a interpretações equivocadas acerca da pré-história local.

Pois, o elevado potencial arqueológico do município de Manaus é visto não somente através do histórico das pesquisas ali empreendidas e da grande quantidade de sítios arqueológicos encontrados na área da cidade, mas também pode ser percebido em sua história recente, na qual a cada nova obra pública realizada no contexto de uma recente expansão de área urbana da cidade, novos sítios arqueológicos são desvendados – e, em muitos casos, destruídos. Ademais, o elevado grau de destruição dos sítios arqueológicos em áreas urbanas, associado a uma explosão demográfica e a um crescimento urbano

desordenado, dificulta o conhecimento a respeito das sociedades pretéritas na região, oferecendo ainda mais dificuldades aos estudos arqueológicos na área, já carente de pesquisas.

Tal qual o PRONAPA, a realização do PRONAPABA está ligada a um objetivo geral que propunha o entendimento das formas de ocupação da região amazônica com base no registro arqueológico distribuído no tempo e no espaço. Especificamente está ligado ao teste de hipóteses onde a região do rio Negro em seu baixo e médio curso era chave: investigar a relação existente entre a Teoria dos Refúgios e ocupação humana na Amazônia (SIMÕES 1977: 299). Em linhas gerais, essa teoria postulava que áreas de endemismo foram isoladas na diversidade da floresta, formando ilhas de espécies que funcionariam como espaços de refúgio, onde a diversidade ecológica aumentava. Esse processo se dava devido a flutuações climáticas.

As pesquisas empreendidas por Simões foram efetuadas em quatro etapas de campo realizadas entre o baixo e médio rio Negro que resultaram na identificação de 35 sítios arqueológicos (SIMÕES E KALKMANN, 1987), alguns dos quais atualmente não contam com a devida localização ou associam-se a contextos já descaracterizados. A pesquisa conduzida por Simões resultou na atribuição de quatro fases arqueológicas na área de pesquisa: Apuaú, Manuacá, Samambaia e Unini, sendo as três primeiras vinculadas à Tradição Polícroma da Amazônia - TPA (naquele momento as fases foram vinculadas à subtradição Guarita) e, a última era o que Simões identificou com uma manifestação regional.

A fase Apuaú foi descrita por Simões abrangendo desde a foz do Igarapé Tarumã-Mirim até a foz do rio Camanaú, já no médio rio Negro, passando pelos cursos dos rios Cuieiras e Apuaú. O antiplástico predominante era o cariapé, as características decorativas plásticas e pintadas eram as mais variadas: engobo, policromia, acanalado, inciso, exciso e modelado (*idem* p. 84). A datação obtida para a fase sugere a cronologia mais recuada para a Tradição Polícroma na área de pesquisa até então (Simões e Kalkmann, 1987); a fase Samambaia foi descrita pelo autor com abrangência entre a vila de Velho Airão até a foz do rio Jauaperi (que marca o limite do baixo curso do rio Negro). Simões classificou esse grupo como associado a uma cerâmica utilitária com predomínio de cariapé e decoração plástica e pintada tal qual a fase Apuaú; já a fase Unini foi caracterizada por uma abrangência local na foz do rio Unini, no sítio AM-BL-14, onde o antiplástico predominante seria a associação de cariapé + carvão e técnicas decorativas plásticas e pintadas mais restritas que aquelas vistas nas fases anteriormente descritas: engobo vermelho, inciso, escovado e um tipo decorativo plástico não identificado pelo autor (Simões e Kalkmann 1987, apud. NEVES *et al.* 2011).

A região voltou a ser pesquisada a partir de 1995, através de uma equipe de pesquisadores e estudantes do 'Projeto Amazônia Central' (PAC), vinculado ao Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP). Este projeto vem atuando na área de confluência dos rios Negro e Solimões, em especial nos municípios de Iranduba, Manaus e Manacapuru, com o intuito de mapear e estudar os sítios arqueológicos ali presentes. Desde o seu início até os dias de hoje, mais de uma centena de sítios foi identificada, sendo alguns deles intensivamente escavados e pesquisados, inclusive com baterias de datações radiocarbônicas, o que permite o estabelecimento de uma cronologia segura para a ocupação pré-colonial da área (Neves, 2006, 2008; Lima, 2008).

Alguns membros da equipe de arqueólogos ligados ao PAC – um projeto essencialmente acadêmico – desenvolveram, ainda, uma série de pesquisas dentro da própria cidade de Manaus, como é o caso do Projeto ARQUEOURBS, que trabalhou os sítios arqueológicos e históricos da região central da cidade (ZANETTINI, 2002); e do LAMA (op. cit.). Este último, financiado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, teve o intuito de catalogar os sítios presentes no município, se enquadrando na incumbência do próprio IPHAN – órgão responsável pela gestão do patrimônio arqueológico. Além disso, objetivou-se naquele momento, levantar informações sobre a localização, estado de conservação e relevância de sítios e coleções arqueológicas para possibilitar o desenvolvimento de um plano de ação efetivo para a preservação do patrimônio.

Fora do âmbito do PAC, em 2004, foi produzido um estudo pedológico e ambiental em alguns sítios de terra preta localizados em três áreas da região: na boca do rio Branco, no rio Jaú e nas proximidades do município de Novo Airão (GERMAN, 2004).

Desde 2005 a área está sendo alvo também de pesquisas sistemáticas, desenvolvidas no baixo e médio curso do rio Negro: Valle (2006a, 2007, 2008, 2009, 2010) conduz seu trabalho acerca das evidências rupestres da região, propondo um modelo para a área que relaciona esse tipo de registro ao panorama geoambiental ali presente.

O Instituto do Patrimônio Histórico Nacional encomendou, em 2006, um levantamento arqueológico no município de Manaus, que compreendeu também a área do rio Cuieiras (IPHAN 2006). Ainda em 2007, a Fundação Vitória Amazônica desenvolveu um projeto de educação patrimonial para os comunitários de Velho Airão, que compreendeu o reconhecimento preliminar de alguns sítios arqueológicos na área do Parque Estadual do Rio Negro, setor Norte (FVA 2007).

Entre agosto e setembro de 2009, sempre no âmbito do Projeto Amazônia Central, foram identificados e escavados alguns sítios arqueológicos na boca e no médio curso do rio Unini (LIRA 2009). Não obstante a quantidade de intervenções de caráter arqueológico

dos últimos decênios, os resultados de todos esses trabalhos são de caráter ainda meramente preliminar e o estado dos conhecimentos que registramos é incipiente. Mesmo assim os dados produzidos destacam-se por serem de grande relevância para as atuais discussões sobre a ocupação pré-histórica da Amazônia (NEVES *et al.* 2011).

Ainda, é válido ressaltar que esta é uma das regiões mais bem conhecidas, do ponto de vista arqueológico, do Estado do Amazonas, contando com enorme quantidade de sítios arqueológicos identificados e cadastrados. O presente trabalho, de diagnóstico arqueológico, vem a corroborar com esta potencialidade.

4.1.2. ARQUEOLOGIA NA BACIA DO UATUMÃ

Em 1956, uma equipe do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), realizou estudos de ordem geomorfológica e botânica na região compreendida pelos rios Urubu e Uatumã. (RODRIGUES, 1960 apud MACHADO, 1991:43). Somente em 1979, a partir dos esforços das pesquisas coordenadas por Mário Simões na região é que se deu início aos trabalhos sistemáticos focados em arqueologia na região, a exemplo de outras áreas próximas. Seus estudos deram ênfase à região do Baixo Uatumã/Jatapú, com a localização de 27 sítios nas áreas de Itacoatiara e Urucurituba, sendo 6 deles na área do Lago de Silves (MACHADO, 1991:43).

Posteriormente, Marcos Corrêa (1994), em sua dissertação de mestrado (UFRJ), estudou os sítios arqueológicos compostos por gravuras rupestres situados na área de impacto direto da Usina Hidroelétrica de Balbina, em Presidente Figueiredo/AM. Atualmente, a maioria dos 22 sítios identificados encontra-se no fundo do lago (VALLE 2010: 321).

Outros estudos também compuseram o quadro do conhecimento arqueológico hoje disponível para o local, como os de Miller (1992), que ainda servem de referência para as pesquisas hoje desenvolvidas na região. O projeto de prospecção e resgate para a instalação da UHE de Balbina, conduzidos em meados da década de 1980, poderia ter possibilitado um imenso fôlego às pesquisas arqueológicas no Estado do Amazonas, haja vista que a região apresentava um enorme potencial.

No projeto de Balbina foram recuperados uma enorme quantidade de vestígios arqueológicos contendo, entre outros, cerca de 500.000 fragmentos cerâmicos (com várias peças inteiras), 3.000 artefatos líticos, 5 "pães-de-índio", 4 blocos de petróglifos, 1 "muiiraquitã" e uma canoa Waimiri com mais de 50 anos. Acrescentam-se ainda dezenas de amostras de carvão e solo para análises laboratoriais e datação por Carbono-14 (Eletronorte/IBAMA, 1997). O conhecimento gerado, embora demonstre o excepcional potencial arqueológico da região, foi considerado bastante fragmentário devido às

condições deficitárias do resgate arqueológico realizado em uma região tão ampla e enfocado basicamente sobre sítios superficiais (BROCHIER, 2006: 18).

Para o caso da área de Balbina, os levantamentos realizados estiveram restritos ao rio Uatumã os afluentes Pitinga e Santo Antônio do Abonari, bem como em áreas próximas à vila de Balbina. Segundo CORREA, (1994:54) os 21 sítios contendo petroglifos (gravuras) representariam 127 desenhos (sendo 10 deles incompletos ou destruídos) e o único sítio de pictografias (Gruta do Batismo, sigla AM-UR-40,) seria composto por um total de 24 sinalizações. Cabe citar, que devido a grande extensão das áreas a serem pesquisadas e pelo exíguo tempo disponível para os trabalhos de salvamento (6 meses), muitos outros grafismos podem não ter sido descobertos. Mesmo assim, o número de conjuntos rupestres registrados em Balbina constitui importante referência para a Amazônia Brasileira, embora o relatório final dos trabalhos nunca tenha sido entregue.

Outro relevante sítio arqueológico na região, bastante conhecido na região é caverna do Maroaga localizada no km 107 da BR-174, no município de Presidente Figueiredo. Dada a relevância do sítio, o Governo do Estado do Amazonas contratou, em 2004, a execução do *Plano de Manejo Espeleológico e Projetos Específicos de Infraestrutura e Sinalização da Caverna do Maroaga - Presidente Figueiredo/AM* (Ecosystema/Proecotur, 2004), que envolveu trabalhos voltados ao diagnóstico de bens arqueológicos nas áreas das cavidades naturais ligadas ao Sistema da Caverna de Maroaga. Relacionado ao plano de manejo, a "Elaboração do Projeto de Resgate do Patrimônio Histórico e Arqueológico da Caverna do Maroaga no Município De Presidente Figueiredo/AM para Uso Turístico", não foi de fato executado, embora o projeto estivesse pronto, o que poderia trazer informações relevantes sobre a arqueologia do local (BROCHIER, 2004).

No mesmo sentido, o sítio arqueológico da Gruta do Batismo, localizada nas proximidades da Vila de Balbina (gerenciada pela Manaus Energia), foi foco de estudo diagnóstico semelhante ao Maroaga, também financiado pelo PROECOTUR (Programa de Desenvolvimento do Ecoturismo na Amazônia Legal). No "Diagnóstico Arqueológico para o Plano de Manejo e Projetos Específicos de Infra-Estrutura e Sinalização do Sítio Arqueológico Gruta do Batismo, Presidente Figueiredo/AM", realizado em 2006. Como consequência à falta de ações visando à preservação do patrimônio arqueológico na região, em visita recente ao sítio arqueológico pelos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Arqueologia da Universidade do Estado do Amazonas, em 2010, levados pela Profª Drª Edithe Pereira, constatou-se a destruição de uma grande porção do painel pintado, em função de depredações e tentativas de saques do mesmo.

A importância do conjunto de sítios compostos por figurações rupestres em Presidente Figueiredo e adjacências é incontestável. Muitos outros sítios compostos por

gravuras rupestres são encontrados em diferentes áreas do Estado do Amazonas, como Itacoatiara, Manaus e São Gabriel da Cachoeira. No entanto, os únicos sítios identificados que possuem figuras rupestres pintadas encontram-se no município. A Gruta do Batismo, até pouco tempo, se colocava enquanto o único sítio arqueológico a possuir tais características. No entanto, recentemente foi identificado o sítio Gruta do Ypi, que também possuiu painéis pintados.

4.1.3. ARQUEOLOGIA EM RORAIMA: LAVRADO E FLORESTA

Atualmente, existe um forte descompasso entre o histórico de pesquisas arqueológicas e, portanto, de dados angariados, entre os Estados do Amazonas e Roraima. Enquanto que o Amazonas, em especial a Amazônia central, têm sido foco de pesquisas sistemáticas ao longo do último quinquênio, Roraima “deve ser o espaço mais sem informação escrita e mais desconhecida arqueologicamente”, utilizando as palavras do consagrado arqueólogo Eurico Miller (2012, informação pessoal), responsável por muitas das pesquisas realizadas em toda a região amazônica durante este mesmo período.

Algumas das primeiras referências à arqueologia desta região são encontradas na literatura produzida por naturalistas, que remontam aos séculos XIX e início do XX. Nomes como Wallace (1979 [1891]), Stradelli (1900), Koch Grumberg (2005 [1909]), entre outros, mencionam a ocorrência de sinais de povos pretéritos, testemunhos do passado amazônico (VALLE 2010: 319).

As pesquisas arqueológicas levadas a cabo por Mentz Ribeiro podem ser consideradas as primeiras de cunho propriamente científicas na região. Membro do PRONAPABA, o arqueólogo seguiu os mesmos parâmetros metodológicos que este programa adotou nas diferentes regiões da Amazônia.

Dos 53 sítios arqueológicos por ele estudados, 48 estão no lavrado – denominação local para os ambientes com solos arenosos onde estão presentes enclaves de vegetação savanizada, alagadiços ou não (Ab’Saber, 1997: 267) – e somente 5 na região de floresta. Suas pesquisas concentraram-se na capital Boa Vista e na região em direção a norte-nordeste da mesma, pertencentes às bacias dos rios Branco, Tacutu, Uraricoera, Surumu e Cotingo (MENTZ RIBEIRO 1997:4).

Suas pesquisas trouxeram importantes contribuições para a arqueologia regional, como os dados sobre o importante sítio da Pedra Pintada, que adquiriu um caráter notório ao longo dos anos. Nos níveis estratigráficos mais antigos da Pedra Pintada e do abrigo Mauá, ambos situados em ambientes de lavrado, constatou-se a presença de ocupações humanas bastante remotas, por grupos de caçadores-pescadores-coletores, evidenciadas por fragmentos de conchas bivalves e univalves de água doce, vértebras e espinhas de peixes, ossos de cervídeos, canídeos, roedores, jacarés, entre outros, além de

sepultamentos humanos. Foram obtidas duas datações radiocarbônicas para este período: 3.950 ± 180 e 3.000 ± 180 AP (MENTZ RIBEIRO 1997, p. 7-8).

Com relação às ocupações ceramistas presentes nos demais sítios, Mentz Ribeiro menciona certa uniformidade do vasilhame. A esta cerâmica, da região do lavrado, Evans e Meggers (1960) denominaram como fase Rupununi, caracterizada como simples em sua maioria, com o antiplástico composto por areia grossa, areia fina, rocha triturada e areia com mica. Os poucos fragmentos decorados são assim descritas: inciso, aplicado, inciso-pontado, borda ungulada, digitada e entalhada, pintada de vermelho e engobo branco. As formas das vasilhas são em geral compostas, em meia-esfera, meia-calota, esféricas e cônicas. Associadas à cerâmica registraram-se lâminas de machado polidas (MENTZ RIBEIRO 1997, p. 10).

O pesquisador menciona ainda a presença de uma ampla variedade de tipos de vestígios, o que evidencia as boas condições de preservação do lavrado roraimense. Dentre estes vestígios, encontram-se sementes, trançados, cestarias, os já mencionados vestígios ósseos e de sepultamentos humanos, além de louças históricas (MENTZ RIBEIRO 1997, p. 10-13).

A arte rupestre é um tipo de vestígio bastante recorrente nesta região, e pode ser dividida em pictografias (pinturas) e os petróglifos (gravuras). Em relação às pinturas, apresentam tonalidades de coloração vermelho-alaranjada e carmim-pardacenta, aplicadas em paredões ou blocos de granito. Os signos dominantes são abstratos lineares de corpo vazio (idem, p. 14).

Neste contexto, o sítio da Pedra Pintada se mostra como bastante representativo, tendo sido alvo de inúmeras visitas e descrições. Marcel Homet, pesquisador e escritor francês, foi o responsável pela primeira divulgação das inscrições do sítio, em "Die Söhne der Sonne" ("Os Filhos do Sol") obra originalmente editada em língua alemã, em 1958 (REIS et al. 2008:7). Foram de Mentz Ribeiro as únicas escavações arqueológicas neste sítio (1985).

O sítio está inserido em área de savana (lavrado), sendo comum a presença de extensos lajeiros, em parte, recobertos por camada de solo pouco espessa. Atualmente, o sítio constitui um local de geoturismo e turismo cultural nacional e internacional, a considerar o foco de sua constante divulgação no Estado de Roraima. O sítio ocupa o interior da área indígena São Marcos que por sua vez, mantém limite com outra área indígena, a Raposa – Serra do Sol (REIS et al. 2008:1). Na primeira metade dos anos 80 o sítio Pedra Pintada foi tombado pelo Estado, tendo recebido a denominação de "Sítio Arqueológico da Pedra Pintada". (REIS et al.: 9).



Figura 15 - Pinturas rupestres encontradas em um dos sítios arqueológicos entre as reservas indígenas São Marcos e Raposa Serra do Sol, em Roraima².

Já os sítios com gravuras encontrados na região, os petroglifos, tal como descreve de Mentz Ribeiro e trabalhos posteriores desenvolvidos na região (LIRA et al., 2009), foram confeccionados pela técnica do alisamento e do picoteamento. Encontram-se no alto de pequenas serras ou morros de planície, à exceção daqueles na zona de floresta, em afloramentos graníticos às margens do rio Branco. Os gravados apresentam motivos abstratos lineares, predominantemente curvilíneos, semelhantes a alguns sítios encontrados nas Guianas, nas savanas do rio Rupununi. Ao que tudo indica, pertencem a uma tradição distinta daquela das pinturas (MENTZ RIBEIRO, p. 16-17).

Por fim, Mentz Ribeiro, orientado pelo casal Meggers e Evans (1960), vai buscar correlacionar as cerâmicas da fase Rupununi encontradas nos sítios arqueológicos do lavrado roraimense aos povos indígenas Macuxi (MENTZ RIBEIRO: 19). Os Macuxi são um povo de filiação linguística Caribe, que atualmente habitam a região das Guianas, entre as cabeceiras dos rios Branco e Rupununi. Sua população estimada, no fim da década de 1990, era de 19.000 indivíduos, sendo que a maior parte das aldeias, cerca de 90, encontra-se em território brasileiro, no vale do rio Branco (SANTILLI, 1997: 49). Aparentemente, a disposição espacial dessa população permanece inalterada desde, pelo menos, os primeiros registros historiográficos disponíveis para a região do vale do rio

²(Fonte: <http://www.globoamazonia.com/Amazonia/0,,MUL1319165-16052,00-ARQUEOLOGIA+TENTA+DESVENDAR+HISTORIA+DOS+ANTIGOS+MORADORES+DE+RORAIMA.html>)

Branco, no século XVIII. Esta mesma disposição territorial foi posteriormente descrita nos relatos de Koch-Grumberg (1911-13) e, na década seguinte, nos escritos de William Farabee (1920), e pela inspeção comandada pelo General Rondon (1927) (*apud.* SANTILLI 1997: 50). E, ainda mais recentemente, a informação foi verificada pelo linguista Migliazza, que elaborou um mapa etnográfico de alta precisão, contendo a disposição espacial pormenorizada da população indígena habitante do rio Branco (SANTILLI 1997: 51).

Já no interflúvio do rio Branco/Rupununi, ainda na porção nordeste de Roraima/fronteira com a Guiana, situa-se os Wapishana, povo de filiação linguística Arawak. Afirmam alguns autores que, ao longo do século XIX, teriam se incorporado aos Wapishana os remanescentes de povos dizimados pelo contato (FARAGE 1997:25-26).

Em 2009, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, enquanto órgão gestor do patrimônio arqueológico, financiou o projeto "Identificação e Inventário dos sítios arqueológicos da região nordeste do Estado de Roraima" (LIRA *et al.* 2009), que rendeu algumas informações sobre os sítios arqueológicos existentes nesta região, assim como seu estado de conservação. Os municípios que deveriam ser alvos deste projeto são: Boa Vista, Bonfim, Caracaraí, Cantá, Mucajaí e São Luís do Anauá e Rorainópolis. Os relatórios apresentados não são conclusivos em muitos aspectos, nem mesmo quanto ao total de municípios de fato prospectados e quantidade de sítios identificados – os relatórios mencionam a identificação de 30 sítios, embora somente 12 deles estejam descritos – mas ainda assim representam uma das poucas fontes de dados existentes sobre a arqueologia da região. As informações dos sítios identificados neste projeto, identificadas nos relatórios, somam somente quatro municípios, tendo os 12 sítios descritos, sumarizados no **Quadro 10.**

Quadro 10 - Sumarização dos sítios arqueológicos identificados no projeto "Identificação e Inventário dos sítios arqueológicos da região nordeste do Estado de Roraima"

| MUNICÍPIO | SÍTIO ARQUEOLÓGICO | COORDENADAS | DESCRIÇÃO SUMÁRIA/LOCALIZAÇÃO |
|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| Alto Alegre | Fazenda Nova York | UTM 20M N 700111 / E 33854 | Sítio cerâmico localizado a 560 metros, em linha reta, a sudeste da sede, região adjacente a uma área de mata, ainda no Lavrado. |
| | Biju A | UTM 20M N 700261 / E 339020 | Sítio rupestre/oficina lítica em afloramento a 50 metros a sudoeste do igarapé Biju/lavrado. |
| | Biju B | UTM 20M N 700322 / E 339035 | Sítio oficina, com marcas de polimento, distante 50 metros a nordeste e leste do Biju A. |
| | Biju C | UTM 20M N 700521 / E 338905 | Sítio Oficina com marcas de polimento, Distante 250 metros do Biju B, no rio Cauamé, |
| Iracema | Eco Park | UTM 20M N 718117 / E 238525 | Sítio cerâmico localizado cerca de 2,5 km da BR-174 (Manaus - Boa Vista), em linha reta. |
| | Goiás | UTM 20M N 718471 / E 238446 | Sítio cerâmico localizado em vicinal que liga a cidade de Iracema ao rio Branco. |
| Caracará | Cahoeira do Bem Querer (RR-BR-11) | UTM 20M N 722246 E 213390 | Sítio cerâmico com gravuras rupestres e oficina com bacias de polimento, localizado à margem do rio Branco, Identificado por Mentz Ribeiro (1985). |
| | Pedra do Ó do Cojubim (RR-BR-09) | UTM 20M N 725093 / E 212910 | rupestre situado em uma pequena ilha na margem esquerda do rio Branco, formado por um afloramento de blocos rochosos ígneos e areia. Identificado por Mentz Ribeiro (1985). |
| | Pedra do Emídio (RR-BR-010) | UTM 20M N 724810 / E 212229 | sítio rupestre I localizado em ilha formada por afloramento rochoso no rio Branco, próximo à Cachoeira do Bem Querer. Identificado por Mentz Ribeiro (1985). |
| | Vista Alegre | UTM 20M N 706750 / E 192312 | Sítio cerâmico pré-colonial, localizado na margem esquerda do rio Branco, na comunidade de Vista Alegre. |
| São Luís do Anauá | Bela Vista | UTM 20M N 819427 / E 093615 | Sítio lito-cerâmico pré-colonial unicomponencial. |
| | Arara Vermelha | UTM 20M N 819242 / E 094491 | Sítio rupestre com gravuras localizado em abrigo formado por blocos rochosos apoiados. Localizado aproximadamente 27 km de distância da sede do município, seguindo pela vicinal 22. |

Fonte: (LIRA *et al.* 2009).

No ano de 2010, e ainda no âmbito da missão do IPHAN em relação à gestão do patrimônio histórico, foi financiado um novo projeto Estado de Roraima, neste caso em Boa Vista, de levantamento arqueológico e histórico das Ruínas de São Joaquim do Rio Branco, do com vistas a identificar e avaliar os impactos antrópicos e naturais que estão afetando as ruínas do forte (SILVA 2009). O trabalho identificou os aspectos físicos do sítio arqueológico/histórico, e propôs uma série de medidas visando minimizar os impactos ao patrimônio local, entre elas, a Educação Patrimonial, visto que o mesmo é pouco conhecido e/ou divulgado para a população local, ressaltando suas potencialidades para o ecoturismo (SILVA 2009: 35).

Quanto aos trabalhos recentes, de cunho acadêmico, desenvolvido na região, particularmente na área de desembocadura do rio Branco no Negro, assim como no baixo curso do rio Jauaperi (entre os Estados do Amazonas e Roraima), tem-se desenvolvido um projeto de investigação arqueológica com foco na arte rupestre foi conduzido pelo arqueólogo Raoni Valle, a partir no ano de 2006, que resultou na publicação de alguns artigos inéditos sobre o tema (2008, 2010), assim como uma tese de doutorado, ainda não defendida, pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (2012). O primeiro artigo apresenta a foto-documentação e georreferenciamento de 5 sítios de arte rupestre, todos sobre embasamento granítico (VALLE, 2008: 92). A hipótese geral é que as variáveis geoambientais (hidrografia e geologia) têm uma contribuição direta na variabilidade gráfica presente na arte rupestre, na tentativa de estabelecer modelos geoarqueológicos preditivos e testáveis (VALLE 2008: 93). O modelo é baseado na premissa da múltipla proveniência cultural e geográfica dos autores, que seriam condicionados, em certo sentido, pela rede hidrográfica; e de que as múltiplas estratégias e escolhas na elaboração da arte rupestre teriam sido condicionadas pela variabilidade das matérias primas, suportes e ferramentas disponíveis (VALLE, 2008: 94).

O quadro exposto, composto por aspectos históricos, bem como alguns dados sobre a arqueologia no Estado de Roraima apenas sinaliza imensidão das potencialidades de pesquisa arqueológica na região, em toda a sua diversidade. Os estudos relacionados à LT Manaus-Boa Vista se propõem enquanto uma possibilidade de alargamento dos dados e discussões sobre a história pré e pós- colonial desta importante área da Amazônia.

O **Quadro 11**, a seguir apresenta os municípios da Área de Influência do empreendimento que possuem os sítios arqueológicos inventariados no Cadastro Nacional do IPHAN e as informações disponíveis sobre os mesmos.

| Quadro 11 – Relação dos Sítios Arqueológicos cadastrados pelo IPHAN nas Áreas de Influência da LT Manaus – Boa Vista | | |
|---|---------------------------------|---|
| MUNICÍPIO | SÍTIO | INFORMAÇÕES |
| Manaus | AM-MA-10: Terra Preta | Pré-colonial, unicomponencial, margem eq. Rio Apuaú. |
| Manaus | AM-MA-9: Santa Rosa | Pré-colonial, multicomponencial, margem eq. Rio Apuaú próximo à foz. |
| Manaus | AM-MA-6: Jonasa | Pré-colonial, multicomponencial, estrada da Ponte Negra, próximo ao Rio Negro. |
| Manaus | AM-MA-5: Janauari | Pré-colonial, multicomponencial, margem direita do rio Negro, próximo à foz no rio Amazonas (Colônia Agrícola Sto. Anto. Janauari). |
| Manaus | AM-MA-4: Siderama | Pré-colonial, multicomponencial, platô (Paredão) na margem esquerda do rio Negro próximo à foz. |
| Manaus | AM-MA-2: Ponta Negra | Pré-colonial, unicomponencial, km 1 da estrada Manaus-Ponta Negra junto a margem esquerda do rio Negro cortado pela rodovia. |
| Manaus | AM-MA-1: Lages | Pré-colonial, unicomponencial, Lages à margem eq. rio Negro, abaixo da Refinaria. |
| Manaus | AM-MA-16: Instituto Adventista | Pré-colonial, unicomponencial, Km 70 da estrada Manaus-Itacoatiara cerca de 2 km da margem eq. da Rod. no sentido Itacoatiara. |
| Manaus | AM-MA-15: Vila | Pré-colonial, unicomponencial, falésia da margem eq. do rio Cuieiras, numa enseada próxima a sua foz no rio Negro. |
| Manaus | AM-MA-14: Tucunaré | Pré-colonial, unicomponencial, à margem direita do rio Cuieiras nas proximidades do igarapé Tucunaré. |
| Manaus | AM-MA-13: Cariri | Pré-colonial, unicomponencial, margem direita do rio Cuieiras, numa pequena enseada denominada Macaco. |
| Manaus | AM-MA-12: Tracuá | Pré-colonial, unicomponencial, à margem esquerda do rio Puraquequara, na parte mais rasa e estreita do rio. |
| Manaus | AM-MA-11: São José | Pré-colonial, unicomponencial, à margem direita do rio Tarumã-Açu, numa grande enseada, cerca de 3 km do rio Negro. |
| Manaus | AM-MA-19: Ubim | Pré-colonial, unicomponencial, 1h30min a baixo da foz do rio Apuaú, ocupa uma área de 200m do lago do rio e cerca de 150m de profundidade. |
| Manaus | UDV – Sítio da União do Vegetal | -- |
| Presidente Figueiredo | Renascer | Pré-colonial, sítio cerâmico em área contínua. Está sendo danificado na época do plantio, pelo manejo da terra. |
| Presidente Figueiredo | do senhor Cláudio | Próximo ao rio Igarapé Canoas |
| Presidente Figueiredo | da Neca | Próximo ao rio Uatumã. Existência de fragmentos cerâmicos, material lítico, arte mobiliária (muiraquitã) |
| Presidente Figueiredo | do Pesqueiro | Rio mais próximo: Uatumã. Existência de fragmentos cerâmicos, material lítico |
| Presidente Figueiredo | da Jararaca | O sítio foi revolvido devido a passagem de tratores; estende-se desde a secção final da estrada até a margem do rio Uatumã (mais ou menos 500 m); Existência de fragmentos cerâmicos, material lítico, dispersos na superfície e montículos esparsos. |
| Presidente Figueiredo | Usina Térmica | Rio Uatumã. Amontoado de terra antropogênica, formada artificialmente por tratores de terraplanagem. Material Lito-cerâmico disperso. |
| Presidente Figueiredo | das Pegadas | Rio Uatumã. Área completamente revolvida por tratores, com material espalhado no leito da estrada e com pequenas concentrações de fragmentos cerâmicos e uma lâmina de machado. |
| Presidente Figueiredo | Emboá | Área revolvida por máquinas de desmatamento, vestígios arqueológicos em grande quantidade em área retangular de elevação ao rio. Presença de fragmentos cerâmicos e material lítico. |
| Presidente | Jauary II | 500m do rio Uatumã. Área revolvida por maquinário |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| Figueiredo | | na superfície, vestígios arqueológicos em área de terreno aluvial. Fragmentos cerâmicos e líticos; artefatos líticos |
| Presidente Figueiredo | Macucu | Rio Uatumã. Área revolvida por assentamento de população recente/ com economia voltada para extração da borracha e fragmentos. |
| Presidente Figueiredo | Altamira | 350m do rio Uatumã. Área revolvida por assentamento de população recente com economia voltada para extração da borracha. |
| Presidente Figueiredo | Cafezal | 36 m do rio Uatumã. Área revolvida por assentamento de população recente com economia voltada para extração da borracha. |
| Presidente Figueiredo | Gruta do Batismo | Rio Uatumã. Gruta, com 22 sinalações em suas paredes internas, próximas ao exterior e no teto. Sinalações: Pictoglifos em três cores |
| Presidente Figueiredo | Cachoeira do Tucumãí | Rio Uatumã. Vestígios em montículos de terra, por quase toda a superfície do sítio, terreno com declive em direção ao rio fragmentos cerâmicos e artefatos líticos. |
| Presidente Figueiredo | Hévea | Terreno de 2,40m em relação ao nível do rio, em elevação em mata densa. |
| Presidente Figueiredo | Cachoeira Balbina | Rio Uatumã. 16 petroglifos e 2 polidores, em local com vários blocos de pedra. |
| Presidente Figueiredo | Corredeiras Anamã | Próximo à cachoeira do Tucumãí, no rio Uatumã. Arte rupestre com 6 petroglifos erodidos em uma matação próxima à margem esquerda. |
| Presidente Figueiredo | Tamaquaré | Rio Uatumã. Terreno Plano, mata pouco densa, área de exploração de madeira, com um único vestígio cerâmico; fragmento cerâmico erodido. |
| Presidente Figueiredo | Ilha dos Móvidos | Rio Uatumã. Terreno alto com 5,90 m, nem sempre plano, solo arenoso, mata densa Evidências de cerâmica fragmentada, simples e com decoração plást. |
| Presidente Figueiredo | Igarapé das Pedras | Pré-colonial. Área elíptica, distando aproximadamente 200 m da margem do Rio Uatumã Fragmentos cerâmicos e artefatos líticos. |
| Presidente Figueiredo | Ilha do chapéu virado | Rio Uatumã. Terreno de 5,60m de altura, em mata rala com solo arenoso. Afiadores em canaleta com sulcos pronunciados em rocha. |
| Presidente Figueiredo | Ilhas Anamã I | Rio Uatumã. Terreno alto entre o rio e o igarapé, pouco material em focos espalhados, vegetação típica de aldeamento. Fragmentos cerâmicos simples, material lítico. |
| Presidente Figueiredo | Ilhas Anamã II | Rio Uatumã. Raros vestígios cerâmicos de superfície, em área muito pequena. |
| Presidente Figueiredo | Do Atoleiro | Rio Uatumã. Área revolvida por tratores, quando da abertura de uma estrada para a exploração de madeira. |
| Presidente Figueiredo | Da Divisa | Santo Antônio do Abonari. |
| Presidente Figueiredo | Zé Lagoa | Rio Uatumã. Sítio em terreno elevado entre o rio e a lagoa com poucos vestígios cerâmicos. Fragmentos cerâmicos rolados. |
| Presidente Figueiredo | Da madeira | Rio Uatumã. Sítio totalmente destruído, apresentando pouco material, exclusivamente em superfície. |
| Presidente Figueiredo | Sítio do Molequinho | Rio Uatumã. |
| Presidente Figueiredo | Petroglifo do Bacurau | Rio Uatumã. Sinalações elaboradas por polimento , abstrato livre. |
| Presidente Figueiredo | Pedra Pintada | Rio Abonari. Rocha apresentando 6 tipos de sinalação. |
| Presidente Figueiredo | Do Estevão | Rio Abonari. Petroglifo com 3 sinalações, sendo 2 sinalações - tipo (antropomorfos/abstratos livres). |
| Presidente Figueiredo | Aldeia Tapupunã | Rio Abonari. Terra preta, assentado em terreno plano, com um acúmulo de terra formando um tipo de crista, talvez cemitério. Fragmentos cerâmicos e um lítico. |



| | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--|
| Presidente Figueiredo | Secuá | Rio Abonari. Área de capoeira, 5 metros acima do nível do Igarapé, em terreno plano. Fragmentos cerâmicos |
| Presidente Figueiredo | Morototô | Rio Uatumã. Evidências arqueológicas localizadas em uma área íngreme, aberta e clara. Fragmentos cerâmicos erodidos com decoração plástica. |
| Presidente Figueiredo | Araburú | Rio Abonari. Capoeira em terreno plano com a presença de solo antrópico - (terra preta) Fragmentos cerâmicos e material lítico presentes no sítio. |
| Presidente Figueiredo | Corredeira do Tapupunã | Igarapé Acha- Sina. Petroglifos figurativos antropomórficos estilizados executados por atrito - polimento raso. Próximos a polidores 2 figuras antropomorfas e 5 polidores. |
| Presidente Figueiredo | Petroglifos do Igarapezinho | Rio Uatumã. Sinalações abstratas livres e geométricas. Naturalistas antropomórficas e zoomórficas. |
| Presidente Figueiredo | Arraia I | Rio Uatumã. Sítio cerâmico sobre solo areno-argiloso-quartzo Fragmentos cerâmicos erodidos. |
| Presidente Figueiredo | Petroglifos da Corredeira do Jacamim | Rio Uatumã. Elaborado com picoteamentos. Abstratos livres e antropomórficos. |
| Presidente Figueiredo | Da Queda | Rio Uatumã. Sítio de pequena ocupação em local de mata rala de solo arenoso e vestígio de quartzo Fragmentos cerâmicos erodidos, afiador lítico. |
| Presidente Figueiredo | Petroglifo da Ilha Nazaré | Rio Uatumã. Sinalizações naturalistas antropomórficas. |
| Presidente Figueiredo | Dedeus | Igarapé Caititu. Sítio em área pequena, com evidências cerâmicas e líticos fragmentados |
| Presidente Figueiredo | Do Arraia II | Sítio localizado em um ailhota interligada à margem do rio Uatumã no nível mais baixo do rio. |
| Presidente Figueiredo | Do Padre | Rio Uatumã. Sítio apresenta sedimento arenoso vegetação secundária Presença de fragmentos cerâmicos. |
| Presidente Figueiredo | Anajá | 113000m Rio Pitinga. Localizado num ponto à margem do rio sob um denso cipóal, sítios com poucos pontos de vestígio distanciados em solo argiloso amarelo. Material Lito-cerâmico. |
| Presidente Figueiredo | Mutum | 62000m do Rio Pitinga. Área elevada e plana, com vegetação tipo capoeira. |
| Presidente Figueiredo | Da Castanheira | 125000m do Rio Pitinga. Sítio sob floresta pouco densa, solo predominante de coloração amarronzada clara, com área ovóide em terreno irregular. Presença de fragmentos líticos e cerâmicos superficiais. |
| Presidente Figueiredo | Boaventura | Rio Uatumã. Sedimento de terra preta; vegetação tipo capoeira. Presença de material lito-cerâmico. |
| Presidente Figueiredo | Do Cláudio | Rio Uatumã. Presença de material lítico e cerâmico |
| Presidente Figueiredo | Bacaba | Rio Uatumã. Localizado no platô do terreno com bastante declive junto ao rio, vestígios esparsos em solo arenoso. |
| Presidente Figueiredo | Sítio Novo | Rio Pitinga |
| Presidente Figueiredo | Do Zagaia | Igarapé Esperança. Encontra-se inundado, provavelmente mais de 70% do sítio pelas águas da represa, Foram evidenciados na superfície fragmentos cerâmicos. |
| Presidente Figueiredo | Esperança | Igarapé Esperança. Encontra-se em excelente estado de conservação embora brevemente será inundado pelas águas da represa Fragmentos cerâmicos na superfície. |
| Presidente Figueiredo | Do Macaco Prego | Rio Pitinga. |
| Presidente Figueiredo | Maçaranduba | Rio Uatumã. Solo arenoso escuro na sua superfície com vegetação secundária. |
| Presidente Figueiredo | Do Santo Antônio | Igarapé Santo Antônio |
| Presidente | Do Canto | Igarapé Santo Antônio. Sítio entroncamento do |



| | | |
|-----------------------|----------------|---|
| Figueiredo | | Igarapé sobre topo de elevação em terreno suave com área central. Presença de material cerâmico e lítico. |
| Presidente Figueiredo | Do Chiqueirão | Rio Uatumã |
| Presidente Figueiredo | Do Barbosa | Rio Uatumã |
| Presidente Figueiredo | Revirado | |
| Presidente Figueiredo | Aberto | |
| Presidente Figueiredo | Meriti II | |
| Presidente Figueiredo | Queimada | |
| Presidente Figueiredo | Maçaranduba II | Rio Uatumã |
| Presidente Figueiredo | Jauary I | Rio Uatumã. Fragmentos cerâmicos e líticos, artefatos cerâmicos e líticos. Área revolvida por maquinário pesado, com vestígios arq. na sup. em área de terreno aluvial. |
| Presidente Figueiredo | Da Anta | Rio Pitinga. Sítio sob denso ubinzal e cipoal, numa grande área plana e não elevada com diversos focos de vestígios em solo de terra preta antropogênica. |
| Presidente Figueiredo | Do Perigo | Igarapé Esperança. Encontra-se na parte do sítio inundado pelas águas da represa (cerca 1% do sítio). Foram evidenciados lascas e fragmentos cerâmicos na superfície. |
| Presidente Figueiredo | Tracua | Rio Uatumã. Tem uma área elíptica com um avegetação secundária, solo predominante e terra preta, embora na periferia possui uma sedimentação de cor amarronzada. |
| Presidente Figueiredo | Bacuri | Rio Uatumã. Área alta, área elevada com vegetação secundária Presença de fragmentos cerâmicos. |
| Presidente Figueiredo | Do Jabotá | Igarapé Esperança. Sítio em terreno arenoso, área plana com elevações altura em relação ao rio: 5,28m, vegetação tipo capoeira. |
| Presidente Figueiredo | Formiga | Lago Esperança. Área de terra alta, plana com vegetação secundária, solo arenoso de cor amarronzada. |
| Presidente Figueiredo | Cobra Preta | Rio Uatumã. Vegetação 2º tipo capoeirão, em área alta com grande extensão plana. |
| Boa Vista | Asa Branca | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Monte Santo | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Canavial | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Lagoa da Letra | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Guanabara-1 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Guanabara-2 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Uberaba | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Cuaruau | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Bandeirante | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Serra Tabaco | pré-ceramista, material arqueológico, presumivelmente oriundo de RR-UR-23: Serra do Tabaco, utilizado para construir um vau à justo/juzante da ponte do rio Jauari |
| Boa Vista | Uraricoera | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Sorocaima | Arte ou Sinalações Rupestre |
| Boa Vista | Pacaraima | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Fronteira | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Carana-1 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Carana-2 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Cauame-1 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | UFRR-1 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | UFRR-2 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | UFRR-3 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Thomé | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Saibreira | Pré-ceramista |



| | | |
|-----------|-------------------------------|--|
| Boa Vista | Embrapa | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Cajualzinho | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Maranguape | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Murupu-1 | ceramista |
| Boa Vista | Murupu-2 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Veado-1 | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Veado-2 | Ceramista e pré-ceramista |
| Boa Vista | Jacitara | Pré-ceramista |
| Boa Vista | Pedra Pintada | -- |
| Boa Vista | Acampamento | -- |
| Boa Vista | Pedra do Pingo | -- |
| Boa Vista | Pedra do Perdiz | -- |
| Boa Vista | Pedra da Dimantina | -- |
| Boa Vista | Pedra do Pedro | -- |
| Boa Vista | Caverna da Sepultura | -- |
| Boa Vista | Pedra do Belem | -- |
| Boa Vista | Abrigo do Banco | -- |
| Boa Vista | Pedra do Lacrau | -- |
| Boa Vista | Pedra do Peixe | -- |
| Boa Vista | Pedra do Pereira | -- |
| Boa Vista | Abrigo do Belém | -- |
| Boa Vista | Caverna do Canta Galo | -- |
| Boa Vista | Pedra do Joelho | -- |
| Boa Vista | Pedra do Mauá | -- |
| Boa Vista | Abrigo Mauá | -- |
| Boa Vista | Pedra do Coroá | -- |
| Boa Vista | Pedra do Machado | -- |
| Boa Vista | Pedra do Sabão | -- |
| Boa Vista | Pedra do Sapo | -- |
| Boa Vista | Pedra do Maruai | -- |
| Boa Vista | Fazenda do Tatu | -- |
| Boa Vista | Serrote do Cipó | -- |
| Boa Vista | Abrigo Igarapé Grande | -- |
| Boa Vista | Abrigo Mato do Batata | -- |
| Boa Vista | Pedra da Serra do Canavial | -- |
| Boa Vista | Abrigo do Canavial A | -- |
| Boa Vista | Abrigo do Canavial B | -- |
| Boa Vista | Pedra do Curumim A | -- |
| Boa Vista | Pedra do Curumim B | -- |
| Boa Vista | Pedra do Ubá | -- |
| Boa Vista | Pedra do Quinzinho | -- |
| Boa Vista | Base da Serra do Sol | -- |
| Boa Vista | Acacio Banho | -- |
| Boa Vista | Calunga | -- |
| Boa Vista | Iate Clube Boa Vista | -- |
| Boa Vista | Forte de São Joaquim | -- |
| Boa Vista | Fazenda Vista Alegre | -- |
| Boa Vista | Vista Alegre | -- |
| Boa Vista | Fazenda Nova York A-B | -- |
| Boa Vista | Fazenda Nova York C | -- |
| Boa Vista | Pedra do O | -- |
| Boa Vista | Pedra do Emídio | -- |
| Boa Vista | Cachoeira do Bem Querere | -- |
| Boa Vista | Pedra do Ipu | -- |
| Boa Vista | Abrigo Boqueirão do Cristal | -- |
| Boa Vista | Abrigo Boqueirão do Cristal A | -- |
| Boa Vista | Abrigo Boqueirão do Cristal B | -- |
| Boa Vista | Pedra Caraca | -- |
| Boa Vista | Fazenda São Luis | -- |
| Caracarái | RR-BR-1: Murumuru | Pré-colonial, unicomponencial, localizado à margem direita do baixo rio Jauaperi próximo a sua foz no rio Negro. |

4.2. CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO DOS ESTADOS DO AMAZONAS E RORAIMA

A história da Amazônia é abordada tradicionalmente a partir da chegada dos europeus, por meio de seus relatos e documentos, portanto pouco se sabe sobre as populações ali existentes antes desse encontro, a não ser por meio da arqueologia. Os primeiros exploradores a se aventurarem pelos rios através do território continental e desconhecido, narram encontros com povos indígenas diversificados e numerosos, que eram em parte hostis, em parte receptivos. Vicente Pinzon, em 1500 chega a se referir a região do Amazonas como uma das mais povoadas do planeta, sem que, no entanto, soubesse muito sobre esses povos. (LOUREIRO, 2002: 108)

Theodor Koch-Grünberg, viajante e etnólogo alemão reuniu dados sobre a distribuição étnica em Roraima. O etnólogo buscou essas informações tanto em outros autores quanto em sua viagem de exploração entre 1911 e 1913. Ele foi de Manaus ao Monte Roraima e do rio Mau às cabeceiras do Uraricoera, e de lá ao alto rio Caurá, na Venezuela, de onde voltou pelo Canal do Caciquire, entre o alto Orinoco e o rio Negro, para Manaus.

O autor data do último terço do século XVIII as primeiras notícias sobre o rio Branco: um relatório da comissão portuguesa de fronteiras do ano de 1787, comandada pelo governador Manoel da Gama Lobo D'Almada. O relatório identificava 22 tribos na área: Parauillanas, Amasribas, Atorradis, Caripunas, Caraibes, Macuchis, Uapichanas, Tucurupis, Acarapis, Oaycas, Arinas, Quinhaus, Porocotos, Macus, Aoquis, Guimaras, Zaparas, Tapicarís, Paochianas, Barauanas, Chaperos, Guajaros. No entanto, os relatos do século XIX já mostram um quadro diferente, denunciando a severa diminuição da população.

Segundo o autor, na época em que fez o estudo, a maioria da população na região era da família lingüística Karaíbe, destacando-se os Makuschí (Macusi, Macuchis), com os quais o naturalista Carl Friedrich Philipp von Martius também esteve. Além dele, os irmãos Robert e Richard Schomburgk estiveram em contato direto com esse povo entre 1835 e 1844, e outros posteriormente. Robert Schomburgk alcançou ainda os Schirianá que habitaram o alto rio Uraricuéra. (KOCH-GRÜNBERG, 2006: 33-34)

Koch-Grünberg também se refere aos Taulipáng, povo que habitava os campos do norte do rio Roraima a ilha de Maracá. Conta que eles já foram numerosos, mas na época em que realizou a expedição, essa população já estava bastante reduzida. O viajante menciona ainda os Arekuná, que seriam parentes dos Taulipáng, ocupando o lado norte ocidental da serra Roraima e indo até os rios Caroni e Paragua. Além desses, ele faz referência aos Parauianá (vale do Rio Branco) que foram em grande número transferidos

para as colônias do rio Negro e baixo rio Branco, aos Parauillanas (cabeceiras do Tacutú e Rupunimi), aos Sapará (rio Mucajaí) que se revoltaram em 1781 e dissolveram as aldeias do rio Branco, aos Atori e Amariba (cabeceiras dos rios Tacutú e Rupunimi) (KOCH-GRÜNBERG, 2006: 40-77).

O mapa de Kurt Nimuendaju (1944) indica a presença das famílias linguísticas Tarumá (1631), Arauakii (1819), Guanavena Caboquena (1654), Uahmiri atruahi, Yauaperi, Arauaki (17795), Parauiana (séc. XVIII) (**Figura 16**).

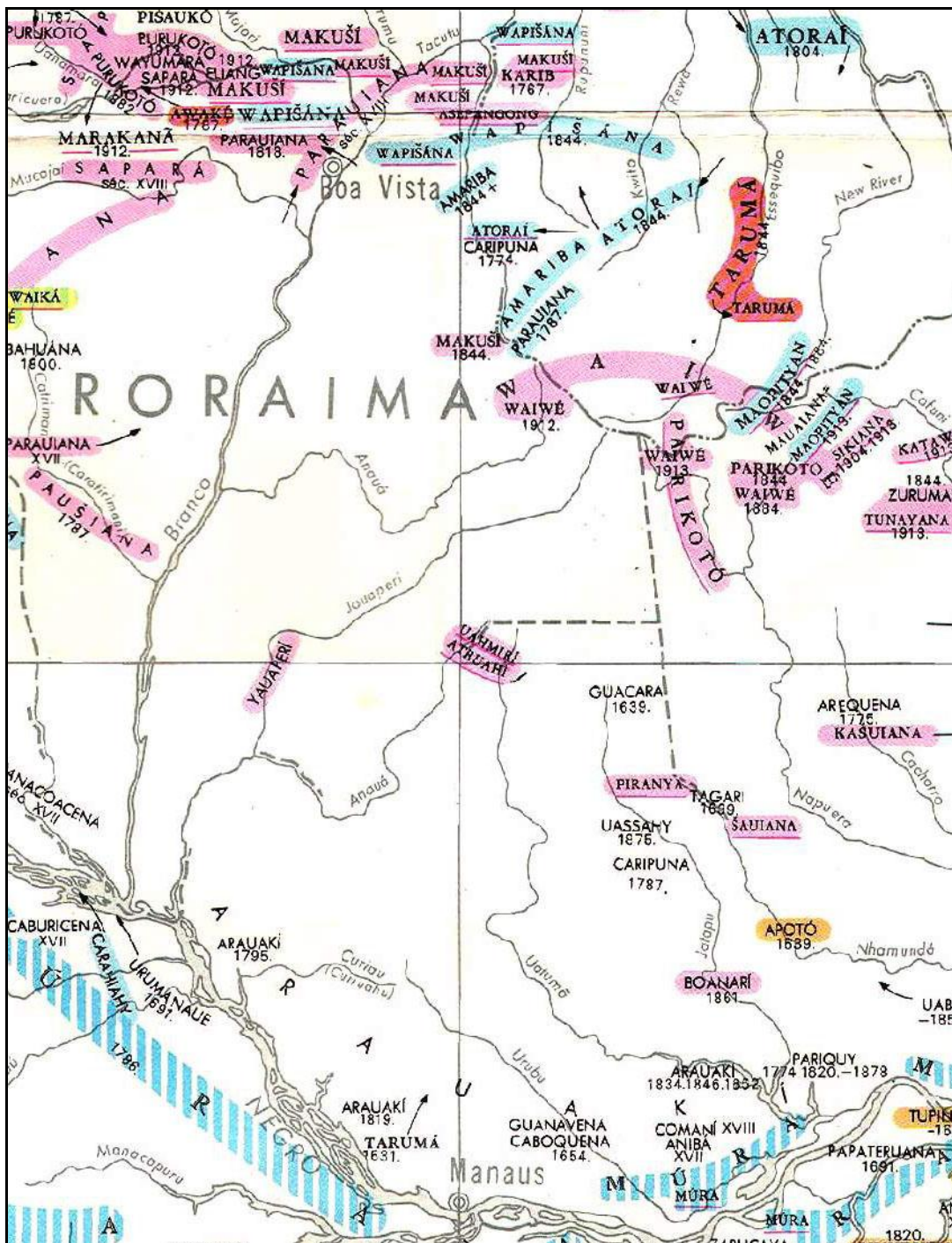


Figura 16 - Espacialização das famílias linguísticas na área de estudo conforme Nimuendaju (1944).

Ernest Ule subiu o rio Branco em direção ao extremo norte de Roraima, entre 1908 e 1909. Ele teve como base para suas explorações a fazenda nacional São Marco, que, como colocou Theodor Koch-Grüngerg, funcionava como uma divisa entre o território colonizado do rio Branco, com tribos indígenas já acostumadas à presença constante de portugueses e outros europeus, e as terras mais a norte, em direção às montanhas, onde era mais provável encontrar povos hostis e desconfiados daquela presença estrangeira (KOCH-GRÜNBERG, 2006: 109).

Ele relata principalmente os encontros com os Wapischana, Macuschi e Arecuna [Pemong/ Taurepang]. Os Wapischana se encontravam nos rios navegáveis e tinham maior contato com os colonos brasileiros. Os Macuschi se distribuíam mais ao norte, próximos a rios não navegáveis. Apesar de não serem hostis, não costumavam manter contato assíduo com os colonos. Aqueles que ficavam mais isolados eram os Arecuna, nas fronteiras com a Guiana e Venezuela (KOCH-GRÜNBERG, 2006).

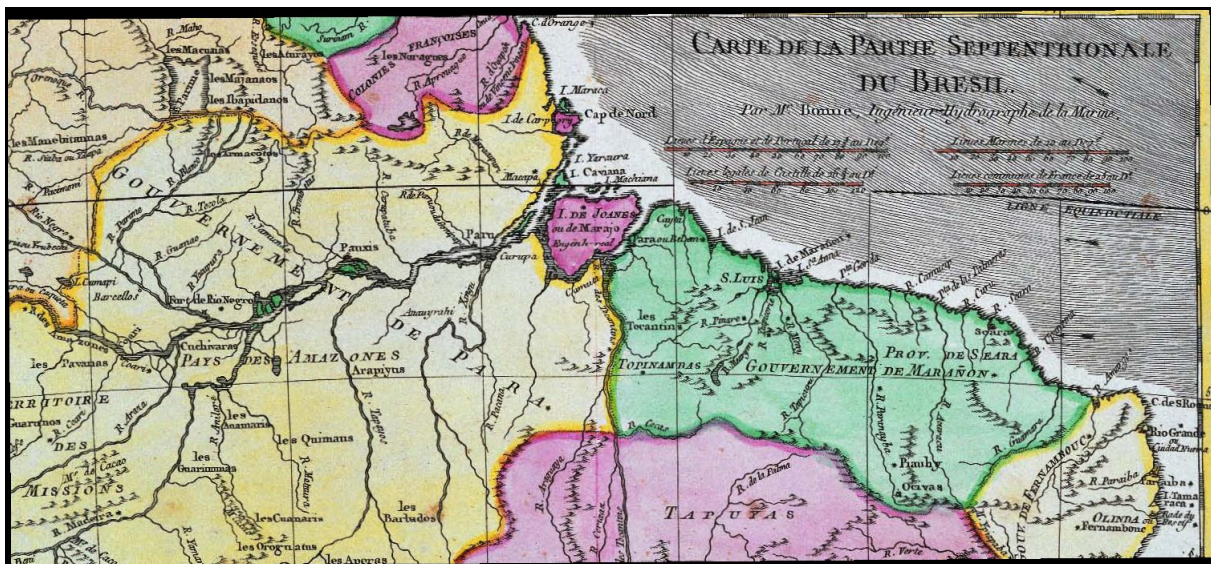
O que aconteceu a partir desses encontros, mudou o rumo dos povos da Amazônia. A violência, que sempre marcou o encontro do europeu com os indígenas, lá foi tão pronunciada que levou a um esvaziamento do território pelos povos indígenas que não foram integrados pela escravidão, cristianização e outros aparelhos de *cabocização*, à sociedade européia, sobretudo portuguesa. Não só a violência, as guerras e investidas de colonizadores contra os indígenas de maneira quase indiscriminada, mas também as doenças trazidas por eles, quando não levaram a morte grande parte da população indígena, a afastou para terras mais pouco acessadas pelos conquistadores (SOUZA, 2001).

A região da grande bacia do Amazonas atraiu exploradores de diversas nações, espanhóis, ingleses, franceses, holandeses, portugueses, alemães. Suas investidas iniciais não tinham pretensão de colonização, mas sim de exploração das "drogas do sertão". Durante o século XVI, houve várias expedições que desciam grandes rios floresta adentro vindas principalmente dos domínios espanhóis próximos aos Andes. Procuravam produtos da floresta que pudessem explorar nos moldes do negócio das especiarias orientais e também a maior riqueza da região, índios para escravizarem. É certo que nem sempre essas jornadas tinham sucesso, a busca de especiarias normalmente não se mostrava satisfatória e as tropas sempre tinham muitas dificuldades em seguir viagem, com grande número de mortos por doenças ou confrontos; ainda assim, a preação de índios foi um negócio lucrativo (SOUZA, 2001).

Os espanhóis tiveram uma presença constante e maciça na Amazônia, não só por suas expedições, mas pelas missões religiosas que começaram a fazer parte desse cenário. Principalmente jesuítas, os clérigos foram importantes agentes do domínio europeu sobre os indígenas. Suas missões tinham por objetivo a recepção de índios escravos, que eram

empregados em trabalhos cotidianos, convertidos ao catolicismo, ainda que de maneira superficial e também acabavam por facilitar a captura de mais escravos.

O Tratado de Tordesilhas estabelecia um limite mal acertado entre os domínios portugueses e espanhóis. A Amazônia era, legalmente, território espanhol. No entanto, durante o século XVI, a coroa espanhola tinha preocupações maiores em manter o controle sobre o território já conquistado, que empreender uma grandiosa e trabalhosa conquista da Amazônia. O estabelecimento de outros povos europeus em locais estratégicos, com fortificações e povoados, motivou os portugueses a maiores esforços em estender seus domínios.



Fonte: <www.tomdaamazonia.org.br/biblioteca/files/Cad.Prof-4-Historia.pdf>

Figura 17 - Mapa parcial do território do Grão-Pará, contornado em amarelo, s/d

Os portugueses conseguiram seu intento e aos poucos expulsaram os outros conquistadores europeus da maior parte da bacia Amazônica. Em 1606 é instalada Santa Maria de Belém, primeira cidade portuguesa na Amazônia, que foi anexada no território administrativo do Maranhão, separado do restante do Brasil. Em 1751 é formado o Estado do Grão-Pará e Maranhão, que compreendia os atuais territórios do Amazonas, Roraima, Pará, Amapá, Maranhão e Piauí.

As primeiras medidas de ocupação do território pelos portugueses foram reações à ameaça holandesa e espanhola, que estava se aproximando muito da Amazônia. Com a preocupação de consolidar seus domínios, Portugal funda o Forte de São José da Barra do Rio Negro, em 1669, onde nasceria Manaus³, como proteção da área, de onde se

³ A povoação ali estabelecida reconhecida como vila em 1833, passando a se chamar Manaus. Em 1856 Manaus torna-se capital da então Província do Amazonas.

aproximavam os espanhóis e também como base para novas expedições ao norte (que inclui o território de Roraima).

Foi criada a capitania de São José do Rio Negro em 1755, com Mariuá (que hoje é Barcelos, AM), na margem direita do médio Rio Negro, como capital. A capitania correspondia ao atual território do Amazonas e parte de Roraima e era anexada ao Estado do Maranhão, separado administrativamente das outras capitanias do Brasil.

A região do Rio Branco, visitada por expedições desde o início do século XVIII, era de especial interesse aos portugueses não só por ser densamente habitada, portanto fonte de escravos, mas também por ser um acesso ao Rio Negro. Os espanhóis e jesuítas já avançavam bastante por toda a área, entrando principalmente através do rio Orinoco (FREITAS, 1997).

Em 1775, os portugueses por pouco evitaram o estabelecimento espanhol no Rio Branco. Então ordenaram a construção de uma fortaleza e um aldeamento indígena no rio Tacutu, onde este se encontrava com o Uraricoera, formando o rio Branco, o Forte de São Joaquim. Também foram formados vários aldeamentos na região, entre eles N. Sra. do Carmo, que originou Boa Vista, no Rio Branco; Santa Izabel e Santa Barbara, no mesmo rio; São Felipe, no rio Tacutu; entre outras. No entanto, as revoltas indígenas que se abateram sobre os aldeamentos abalaram a estratégia portuguesa de colonização do Rio Branco. No fim do século XVIII a ocupação portuguesa no rio Branco se resumia ao forte de São Joaquim (FREITAS, 1997: 91-101).

Dentro desse panorama de grandes dimensões, o território que compreendia os vales do Rio Negro e Rio Branco, sempre ficou ainda mais afastado dos progressos econômicos e políticos da colônia portuguesa e do Império do Brasil. A área era importante, sobretudo para o abastecimento de escravos. Mas a grande mortalidade indígena, causada pelas guerras e principalmente pelas doenças, como o sarampo, tornou essa mão-de-obra escassa, ao mesmo tempo em que facilitou o acesso dos portugueses a esse território.

Mas o domínio administrativo português só se estabeleceu de maneira permanente na era pombalina (1750-1777). O Marquês de Pombal tinha especial preocupação com os rumos dos domínios portugueses na Amazônia. Ele via na agricultura uma saída para o estabelecimento de uma civilização fixada a terra e organizada em torno da produção monocultora, como aconteceu no nordeste e sudeste brasileiros. No entanto, via na diversidade natural da região o potencial de estabelecer uma cultura nativa. Com isso, foram incentivadas pesquisas e catalogações das plantas regionais. Também incentivou a produção agrícola nos moldes propostos, que após várias tentativas não teve o sucesso esperado. No entanto, é provável que a medida mais marcante do ministro tenha sido a

expulsão dos jesuítas, aos quais considerava ameaças à soberania portuguesa. As missões jesuíticas passaram à administração portuguesa (SOUZA, 2001: 86-92).

O Marquês de Pombal também via a necessidade de melhorar a infraestrutura dos pólos de povoamento, principalmente Belém e o Forte da Barra. Marcio Souza usa um trecho de um pronunciamento do naturalista suíço Hans Bluntschili, que passou pela região no século XIX para ilustrar a ambiguidade da Amazônia portuguesa do período anterior, que deixou marcas na cidade e nos habitantes:

“É um país maravilhoso e harmônico que se aprende a compreender pela inteligência e pelos sentidos. Com esta Amazônia (a dos índios e dos caboclos) combinam bem os rios grandes sem margens, as florestas silenciosas e não cruzadas por estradas [...]

A outra Amazônia, com os seus palacetes modernos nas grandes cidades, com suas mercadorias vistosas, mas sem valor e de um mau gosto, e as suas formas de governo importadas da Europa e que não evoluíram nas suas significações, correspondentes às condições regionais, mas que se baseiam em efeitos de pura vanglória, ficou estranha ao meu íntimo. [...] Esta Amazônia quer ser uma filial da cultura da Europa, mas parece uma caricatura.” (BLUNTSCHILI Apud SOUZA, 2001: 98).

O estabelecimento do domínio político e administrativo na Amazônia passou por um processo de *caboquização* do indígena, por meio da miscigenação e da repressão das culturas e estruturas sociais. Esse processo foi violento de várias maneiras, tanto nas sangrentas batalhas que permearam o contato entre os colonizadores e os indígenas, como na submissão destes ao modo de vida imposto pelos portugueses. Os registros de resistência por parte dos povos indígenas são inúmeros, e numa região tão ricamente povoada, por grupos de culturas diversas, ela foi constante. No entanto, normalmente essa resistência foi difusa e sempre fortemente sufocada pelos colonizadores. Pode-se citar alguns casos de destaque, em que a organização e constantes ofensivas indígenas foram problemas vultosos para os portugueses, mas a reação foi na mesma medida esmagadora (SOUZA, 2001).

No início do século XVIII, as rebeliões indígenas se agravam com mudanças nas táticas de ataque indígenas, que adotam a arma de fogo em alguns momentos. No rio Negro, os Manaus, sob o comando de Ajuricaba, personagem emblemático da história do Amazonas, conseguiram reunir várias tribos sob o objetivo de atacar os portugueses. Num grande esforço de organização, Ajuricaba consegue pólvora e armas de fogo com os holandeses e ingleses e parte para a ofensiva em 1723. Eles habitavam o alto rio Negro, o rio Urubu e a atual região de Manacapuru. Dessa região expulsaram os colonos

portugueses, que buscaram refúgio no Forte da Barra. A situação foi controlada com a captura de Ajuricaba em 1728, num grande esforço de guerra dos portugueses. Outros líderes manaus surgiram que comandaram novas rebeliões, mas elas foram violentamente sufocadas. (SOUZA, 2001: 80-85)

De qualquer modo, para o português, o território amazônico sempre foi um local hostil, ao mesmo tempo em que descrito como fascinante por sua natureza e grandiosidade tão desconhecidos aos olhos europeus.

É perceptível a continuidade e ainda fortalecimento dessa ideia da Amazônia fascinante e misteriosa, mas hostil e impenetrável por meio dos relatos dos viajantes naturalistas do século XIX. Com a vinda da corte para o Brasil, em 1808, o cenário político se modificou bastante. O Brasil passou a ser um centro de poder e a ganhar mais atenção dos governantes. Junto com a corte, especialmente pelos estímulos de Dona Leopoldina, diversos naturalistas se dirigiram para a colônia portuguesa, a fim de fazer estudos sobre a natureza e os povos indígenas. Alguns rumaram para a Amazônia durante o século XIX, como os ingleses Charles Waterton, William John Burchell, Henry Lister Maw, Alfred Russel Wallace, Henry Walter Bates, os alemães Carl Friedrich Philip Von Martius, Johann Baptist Von Spix, sir Robert Hermann Schomburgk, Moritz R. Schomburgk, Dr. Robert Christian Ave-Lallement, Franz Keller, os franceses Francis Louis Nompard de Caumont Laporte, Jules Crevaux, além de americanos, holandeses, suíços e homens de muitas outras nacionalidades. Antes deles, alguns viajantes já haviam se aventurado pelos rios amazônicos, mas o controle português sobre a Amazônia era muito rigoroso e o acesso de estrangeiros só começou a ficar mais fácil no século XIX. (SOUZA, 2001: 100-104)

Politicamente, a Amazônia sempre enfrentou situações desconfortáveis em relação aos centros de poder. As Capitanias do Grão-Pará e Rio Negro, submetidas diretamente ao poder português, estabeleceram um vínculo mais forte com Lisboa, tanto político, econômico e mesmo social, que com as capitanias do Estado do Brasil.

Quando a família real se instalou no Rio de Janeiro, a situação do Estado do Grão-Pará e Maranhão se modificou definitivamente. Logo que estourou a revolta da cidade do Porto, que exigia uma monarquia constitucional, de ideais liberais (D. João IV voltava ao trono), a discussão desembarcou em Belém, onde grupos passaram a compartilhar desses ideais e ainda falarem em independência, inspirados também pelos vizinhos hispânicos que estavam em corrente luta pela independência. No entanto, as elites de Belém e da vila do Forte da Barra eram francamente monarquistas e com laços fortes com Portugal.

Em 1822, a notícia da independência do Brasil chegou ao Grão-Pará pondo tanto as elites quanto os grupos questionadores da monarquia numa situação difícil. O Império sufocou brutalmente os movimentos independentistas que visavam depor o governo

conservador, ao mesmo tempo em que manteve o controle da elite local, que diante da situação preferiu manter-se no poder aderindo ao Império do Brasil do que manter seus ideais monarquistas e entrar numa disputa pelo domínio do território (SOUZA, 2001: 131-133).

Essa atitude não agradou a população em geral, agravando a tensão que sempre existiu entre os *caboclos* e os portugueses, ou a população pobre e a elite. O período que se seguiu foi de convulsão política e eventos violentos, que causaram a perda grande parte da população.

Na capitania do Rio Negro a recepção da notícia de independência do Brasil foi um pouco diferente. Esta tinha motivos para querer sua emancipação da capitania do Grão-Pará, da qual era subordinada administrativamente e os governantes locais esperavam que a proclamação da independência possibilitasse essa nova organização política. Em vez disso, a capitania foi integrada ao Grão-Pará se tornando Província só em 1850.

O período imperial na região norte foi caracterizado pelo abandono. A economia ficou estagnada. Com a abertura dos rios para a navegação das nações amigas em 1867, por pressões internacionais, essa situação melhorou. Foi também durante o império que alguns naturalistas puderam viajar pela região, fazendo descrições das riquezas naturais e dos povos amazônicos.

Outro fato importante foi a abolição da escravidão em Manaus e logo depois em todo o território da Província em 1884. Isso foi possível graças aos movimentos abolicionistas que se perpetuaram na região e também a pouca adequação do uso de mão-de-obra escrava nas atividades extrativistas. Além disso, a região sempre teve poucos escravos africanos, que foram trazidos entre 1755 e 1815 para tentativas frustradas de produção de açúcar em larga escala. Eles então foram empregados em atividades urbanas, quando não fugiram para formar diversos quilombos no Maranhão e Amapá.

Até o ciclo da borracha que vai do final do século XIX a 1910, quando o monopólio é quebrado, pouco se desenvolveu economicamente a região. Mas eram as efervescências político-sociais que preocupavam as autoridades. A Cabanagem, movimento que envolveu diversos grupos, desde militares e políticos a índios, caboclos e a população mais pobre, expressava a insatisfação popular com a administração provincial, que mantinha a mesma estrutura da época colonial, e com o Império, que nada fez em relação às Províncias do norte para promover seu desenvolvimento.

Na região do Rio Branco o estabelecimento de colonos só foi efetivo no século XIX, com a criação de fazendas de gado, uma tentativa do estado de se fazer presente na região. Mas em geral, assim como o restante da Amazônia, o Rio Branco pouca atenção recebeu do Império. Com o estabelecimento de fazendas, a relação com os indígenas foi um pouco abrandada, dando maior acessibilidade ao vale.

A República foi bem recebida, levando em conta que os ideais republicanos alcançavam muitos grupos nas províncias do norte. Foi a época de maior crescimento na exploração do látex. Durante a época da borracha, a Amazônia ainda mantinha certo distanciamento do centro político da República, tendo maior proximidade com a Europa, principalmente Londres, e os Estados Unidos, que compravam a borracha.



Fonte: <www.ced.ufsc.br/emt/trabalhos/borracha/borracha/historia_arquivos/historia_02.htm>

Figura 18 - Manaus durante do ciclo da borracha

O ciclo da borracha foi um período de florescimento econômico da Amazônia, trazendo riqueza às cidades, mas também um novo tempo de violência e repressão para a população pobre. O conhecimento da borracha veio dos indígenas, que faziam pequeno uso do material e conheciam o processo de extração e transformação da matéria-prima em produto. Os europeus já conheciam esse uso, chegaram a comercializar a borracha de maneira reduzida durante o período colonial, quando esse comércio não era permitido e foi realizado clandestinamente. No entanto, foi só no século XIX que a utilização da borracha de maneira industrial aconteceu, e esse fenômeno se expandiu rapidamente, iniciado pelos ingleses no final do século. Em pouco tempo, essa atividade se sobrepôs as outras que eram desenvolvidas na região, como as agrícolas e industriais. Vianna Moog, em seu livro *O Ciclo do Ouro Negro*, relata o que presenciou do ciclo da borracha na Amazônia e enfatiza o modo como o “ouro negro” quebrou as outras atividades econômicas, atraindo trabalhadores, investidores, que pouco tempo depois, com o repentino fim do ciclo, se viram sem expectativas econômicas (MOOG, 1936).

Essa indústria seguiu o chamado sistema de aviamento. Era uma rede de crédito que integrava do seringueiro, na ponta mais baixa, ao investidor estrangeiro, na mais alta,

de maneira a causar uma interdependência entre eles, mas com uma divisão de riqueza extremamente desigual. Octávio Ianni descreve esse sistema:

“Esta cadeia complexa e extensa de relações sociais, ou melhor, econômicas e políticas, remetia sempre à natureza trabalhada e retrabalhada pelos homens. Este era o circuito fechado das relações dos homens entre si: havia o seringueiro que trabalhava a extração do látex que resultava na borracha; o proprietário de fato, ou de direito, do seringal; o aviador que provia de aviamentos o seringalista para que este provesse a si e ao seringueiro de instrumentos, utensílios, gêneros ou bebidas; a casa aviadora, [...] e o exportador da borracha. [...] Nestas relações entravam também outros elementos, principalmente o capital estrangeiro, por um lado, e o crédito, por outro.”(IANNI, 1981)

Atraídos pelo ciclo do Ouro Negro, milhares de nordestinos (principalmente do Ceará), fugindo de rigorosas estiagens, foram à Amazônia para trabalharem como seringueiros. Também vieram estrangeiros de diversos países para se ligarem a essa indústria, como seringalistas, comerciantes, etc. Com o sucesso da Inglaterra em replantar a seringueira no sudeste asiático, após conseguir contrabandear sementes da Amazônia, todo o sistema faliu. Como descreve Moog, aqueles que tinham recursos fugiram para seus locais de origem, os que não puderam, ficaram e enfrentaram mais uma grave crise econômica, atendo-se à agricultura de pequeno porte e ao extrativismo de outros produtos, como a castanha (MOOG, 1936).

A borracha, se para muitos foi sinônimo de desgraça, também representou a possibilidade de crescimento das cidades, de mudança do cenário urbano, com a construção de novos prédios, um deles o Teatro de Manaus, de desenvolvimento educacional, ainda que restrito às camadas dominantes, até mesmo da criação de uma universidade. Manaus foi especialmente beneficiada por este ciclo, Boa Vista também teve sua cota de enriquecimento, além disso, surgiram povoamentos no interior dos estados. Nas palavras de Vianna Moog: “O Ouro Negro, se construiu Manaus e Belém, desorganizou e destruiu a vida dos núcleos agrícolas do interior.” (MOOG, 1936: 25).

Somente no século XX o ciclo da borracha alcança a do Rio Branco, trazendo resultados aproximados àqueles vistos no Amazonas. O que mais se destaca nesse contexto, além da prosperidade econômica, é a sensível diminuição na população, que está vinculada à violência dos seringalistas contra os seringueiros e indígenas.

Na década de 1940 há um renascimento da exploração da borracha. A Segunda Guerra Mundial apresenta uma situação impar. Os Estados Unidos não tem acesso à borracha asiática e a Amazônia brasileira, com seu processo de produção de borracha tão pouco eficiente para os moldes industriais, se torna uma saída satisfatória para a crise.

Com o advento da guerra, o governo brasileiro, vendo a chance de voltar a lucrar com a borracha, se associa aos EUA para instalar uma nova indústria da borracha. O Brasil forneceria os trabalhadores, os Estados Unidos a tecnologia e o suporte necessário para a produção. Novamente a Amazônia, que tinha se esvaziado de sua população, recebeu inúmeros estrangeiros, principalmente americanos, e nordestinos, que mais uma vez foram empregados na mão-de-obra. O sistema de aviamento seria extinto, mas na prática isso não impediu que novos abusos ocorressem em relação aos seringueiros. O recrutamento de trabalhadores usou a guerra como pretexto, fez dos seringueiros soldados da borracha e prometia riqueza aos que servissem a essa missão. Mais uma vez, a riqueza veio para o topo da cadeia, mas não para os seringueiros. Com o fim da guerra, chegou também o fim do ciclo, deixando cidades desertas e uma multidão de trabalhadores voltando para suas terras nas piores condições (SOUZA, 2001).

Em 1943, o território do Rio Branco é separado do Amazonas, tornando-se Território Federal do Rio Branco, posteriormente, em 1962, Roraima. No início do século, Boa Vista passara a fornecer gado para Manaus. Também foram encontrados ouro e diamantes na região durante esse período. A borracha já havia atraído muitos nordestinos ao Rio Branco, mas a mineração causa uma imigração ainda maior. Nos anos 60 esta se torna a atividade econômica mais expressiva do estado, seguida pela pecuária e pela agropecuária e extrativismo e dá impulso ao crescimento de Boa Vista.

A necessidade de uma estrada ligando Boa Vista a Manaus é apontada desde o século XIX, quando o gado passou a circular entre uma cidade e outra. O primeiro caminho aberto entre as duas localidades foi efetuado pelos beneditinos, mas as condições desse caminho sempre foram precárias, o que fazia dele praticamente intransitável. O isolamento do interior do estado desestimulava os colonos, que pouco tempo ficavam instalados, antes de partir para Boa Vista ou outras cidades. Em 1940, com muito esforço se abriu uma estrada entre Boa Vista e Caracaraí, que tinha muitos problemas e não era transitável na época de chuvas. Mas na década de 1950, os projetos governamentais de construção de estradas pelo país previam uma ligação entre Manaus e Boa Vista e entre Boa Vista e a Guiana. Isso atraiu colonos para a região, mas os projetos não se cumpriram, deixando apenas uma estrada que chegava a Caracaraí. Mas isso significa o crescimento da localidade que, ponto de intermédio entre o rio Branco e Manaus, se torna município em 1955 (OLIVEIRA, 2007: 54-55).

O período militar (1964 – 1978), com o discurso do desenvolvimentismo, mas preocupado com o domínio territorial, o governo tomou medidas para tornar a região mais habitada e acessível. Foi criada a SUDAM (Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia), distribuidora de crédito para a indústria e agricultura. A Transamazônica, rodovia que deveria cortar a Amazônia em direção à Bolívia, era um grande painel

governamental do PIN (Plano de Integração Nacional), mas não foi concluída. Também foi criada a Zona Franca de Manaus. A partir desse momento, vários projetos de infraestrutura foram instalados na região, como usinas hidroelétricas e rodovias, também houve crescimento na agricultura, pecuária e extração de madeira. Tudo isso levou a graves problemas ambientais e delineou o atual cenário de conflito entre as principais atividades econômicas da região e a proteção do meio-ambiente. Além disso, os conflitos sociais ainda são fortes na região amazônica (FERREIRA *et.all*, 2007).

Em Roraima, o povoamento foi estimulado, principalmente pela instalação da BR-174, iniciada em 1970, depois dos empreendimentos frustrados de 1950, e os núcleos populacionais começaram a se emancipar dos municípios maiores. O território, então dividido em dois municípios, Boa Vista e Caracaraí, era em boa parte coberto por floresta. O governo federal, visando incentivar a ocupação e desenvolvimento econômico do estado, introduz assentamentos rurais ao longo das novas rodovias BR 174 e BR 210, além de vilas agrícolas. São Luiz do Anauá e Mucajaí eram distritos de Caracaraí até 1982. Tem seu crescimento ligado à construção ou à presença da BR 174, assim como São João da Baliza. Alto Alegre e Bonfim se separaram de Boa Vista nesse mesmo ano. As cidades amazonenses ao longo da estrada também nasceram nessa época: Presidente Figueiredo foi desmembrada de Itaperinga e Novo Airão, assim como de Manaus em 1982. Rio Preto da Eva era distrito de Manaus até 1981, quando se desmembrou.

A grande presença de sulistas e nordestinos nas terras roraimenses foi estimulada especialmente pelas medidas adotadas pelo regime militar, na década de 1960, que tinham por objetivo promover o povoamento e o desenvolvimento econômico. As medidas tomadas para tanto, além de obras estruturais, como a construção das estradas, foram a distribuição de terras e os incentivos financeiros aos que desenvolvessem alguma atividade na região. Os projetos de assentamento do INCRA associados às estradas atraíram levas de migrantes.

Os municípios de Cantá e Rorainópolis são criados posteriormente, o primeiro desmembrado de Bonfim em 1995, o segundo que era conhecido como vila do INCRA, se desligou de Caracaraí em 1997.

A efetiva construção da BR-174 causou conflitos com os Waimiri-Atroari⁴, que também tiveram suas terras impactadas pela construção da Usina Hidroelétrica de Balbina, e Wai-Wai que tiveram as reservas cortadas pela rodovia. Além disso, a rodovia deixou um rastro de desmatamento, não só por sua construção, mas pelos colonos que ela atraiu.

Essa situação é hoje um dos principais desafios dos estados de Roraima e do Amazonas, equilibrar o crescimento populacional, as obras de infraestrutura à preservação

⁴ A Reserva Indígena Waimiri-Atroari foi criada em 1971 pelo decreto 68.907 de 13/07/1981.

ambiental, principalmente no que diz respeito às áreas de conservação e ao controle dos problemas sociais.

5. LEVANTAMENTO EXTENSIVO DE CAMPO

O levantamento arqueológico extensivo foi realizado na Área de Influência Direta do empreendimento, ou seja, em uma faixa de 2,5 km para cada lado da primeira alternativa locacional. Assim, o levantamento procurou cobrir diferentes parcelas ambientais do traçado da LT visando avaliar o potencial arqueológico de determinados locais para a ocupação ou atividades humanas pretéritas. O objetivo foi o de identificar materiais ou elementos indicativos da variabilidade local em termos de ocorrências arqueológicas pré-coloniais e históricas. Para tanto, o traçado da LT foi segmentado em seis trechos, a saber:

Trecho 1 -Km 0 – Subestação Lechuga até Km 104

O trecho 1 está localizado entre o trecho do km 0 (Subestação Lechuga) até o km 104 apresentando diferentes tipos de relevo. Entre a Subestação Lechuga até o km 37 da LT, ocorre um relevo residual composto por interflúvios altamente dissecados pelos afluentes do Igarapé Tarumã-Açu. São topos tabulares aplainados separados por vales de fundo plano com pequenas planícies de inundação encaixadas no sopé dos interflúvios. Junto às margens da BR 174 são visíveis processos erosivos como ravinas e voçorocas.

Entre o Km 37 até o Km 87, ocorrem topos tabulares alongados com uma maior continuidade dos interflúvios entre as drenagens que apresentam Stone-lines com concreções ferruginosas abaixo da camada argilosa, evidenciando a existência de um clima com estação seca predominante, em época anterior à atual ou de um paleo nível freático mais alto do que o presente, sendo caracterizado como remanescentes de uma fase de pediplanação.

Entre o Km 87 até Km 104, o relevo caracteriza-se por colinas e interflúvios tabulares com topos com rampas suavemente inclinadas com a presença de vales rasos e vertentes de pequena a média declividade.

Em relação aos tipos de solos, predomina nesse trecho o Latossolo Amarelo distrófico (LAd) de cor amarelada nos matizes 7,5 YR ou mais amarelos. São solos não hidromórficos muito intemperizados, friáveis, muito profundos e de baixa taxa de fertilidade natural. Entre os km 9 ao 16 e do 30 ao 51, ocorre associado com Latossolo Amarelo Ácrico.

Trecho 2 - Km 104 até o Km 199

O trecho 2 começa a partir do Km 104 até o Km 199 da LT. O relevo apresenta topos tabulares alinhados, predominando formas residuais com sedimentação de colúvios nas encostas e estreitos alvéolos nos fundos de vale, entre o Km 104 ao Km 123. Nessa área ocorrem várias cachoeiras e cavidades naturais como abrigos, grutas e cavernas em arenitos da formação sedimentar Nhamundá, apresentando-se como de alta potencialidade para a presença de sítios arqueológicos.

Entre o Km 123 até o Km 132, predominam as colinas com topos de formatos convexos arredondados e com altitude média de 120 m. Estão associados com blocos de rochas granitóides como sienogranitos e monzogranitos de diversos tamanhos. Entre o Km 132 até o Km 199 da LT, o relevo apresenta topos amplos e de baixa declividade. Ocorre associado com blocos de rochas que podem ser encontrados individualmente ou formando campos de blocos. Os tipos de solos encontrados nesse trecho foram: Do Km 104 até o igarapé Canoa (Km 129), ocorre o Latossolo Amarelo distrófico (LAd); do Km 129 ao 132, o Argissolo Amarelo Distrófico (PAd) e do Km 132 até o Km 199, predomina o Argissolo Amarelo distrófico (PAd) sobre relevo plano a suave ondulado. Entre o Km 155 e o 164 este solo está associado com o Argissolo Vermelho Amarelo distrófico (PVAd) que apresenta coloração mais amarela do que o matiz 2,5YR e mais vermelha do que o matiz 7,5YR, são solos não hidromórficos, bem intemperizados, encontrados nas bordas dos remanescentes aplainados da paisagem.

Trecho 3 -Km 200 até o Km 335

O trecho 3 inicia-se a partir do Km 200 da LT, junto a margem esquerda do rio Santo Antônio inundado pelo reservatório da UHE Balbina até o Km 335. O relevo entre o Km 200 até o Km 285 caracteriza-se por colinas de topo arredondado com altura média de 40 m. Nos seus arredores ocorrem de maneira isolada, os Inselbergs que se caracterizam como relevos residuais característicos de uma antiga superfície de aplainamento com vertentes convexas arredondadas com alturas médias de aproximadamente 80 metros. A partir do Km 285 até o Km 334, predominam as colinas com topos mais elevados chegando aos 120 m de altura. Grande parte desse trecho está na Área Indígena Waimiri-Atroari (Km 200 a 319). Ocorrem os seguintes tipos de solos nesse trecho: Argissolo Amarelo distrófico (PAd) do Km 200 até o 245; Argissolo Vermelho Amarelo distrófico (PVAd) do Km 280 ao 310 e, o Latossolo Amarelo distrófico (LAd) entre o Km 245 ao 280 e do Km 310 ao 335.

Trecho 4 -Km 335 até o Km 535

O trecho 4 engloba a área entre o Km 335 ao Km 535. Inicialmente o relevo entre o Km 335 até o Km 441, caracteriza-se por colinas convexas com declividade pouco acentuada, sobre ortognaisses da Suíte Jauaperi. Do Km 441 até o Km 535, ocorrem colinas convexas que não passam de 30 metros de altura, sendo um relevo constituído por uma transição entre as colinas e terraços formados pelo Rio Anauá. Ocorrem também nesse trecho, afloramentos de granito que podem ser encontrados individualmente ou formando campos de blocos de diversos tamanhos.

Ocorrem nesse trecho extensas áreas de areais, que apresentam alta potencialidade para o patrimônio arqueológico. Foram observados os seguintes tipos de solos: Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (LVAd) entre o Km 335 e 365; Argissolo Vermelho Amarelo distrófico (PVAd) do Km 365 e 385 e do Km 520 e 535; Neossolos Quartzarênicos hidromórficos (RQg) do Km 385 e 451 e do Km 475 ao 520; Latossolo Amarelo distrófico (LAd) entre o Km 451 e 475.

Trecho 5 -Km 535 até o Km 629

O Trecho 5 encontra-se entre o Km 535 até o Km 629, apresentando um relevo homogêneo em litologias diversas, caracterizado por colinas e interflúvios tabulares. Os topos apresentam formato convexo com a presença de vales bem definidos e vertentes de declividade variadas. Nesse trecho ocorrem os seguintes tipos de solos: Argissolo Vermelho Amarelo distrófico (PVAd) do Km 535 ao 554 e entre do Km 592 e 615; os Neossolos Quartzarênicos hidromórficos (RQg) do Km 554 até o 574; Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (LVAd) do Km 574 ao 592 e do Km 615 e 629.

Trecho 6-Km 629 até o Km 715 – SE Boa Vista

O Trecho 6 corresponde a área entre o Km 629 até o Km 715 (Subestação Boa Vista). O relevo entre o Km 629 ao Km 655 permanece homogêneo em litologias diversas, caracterizado por colinas e interflúvios tabulares, com topos convexas, vales bem definidos e vertentes de declividade variadas.

Do Km 656 até o Km 715 (Subestação Boa Vista), o relevo apresenta topografia tabular caracterizada por colinas e interflúvios de baixa amplitude, com vales rasos e vertentes de baixa a média declividade e mal drenadas. Está associado com Neossolos Quartzarênicos hidromórficos (RQg), que são solos originados de depósitos arenosos e

constituídos essencialmente de grãos de quartzo em áreas denominadas de planícies arenosas inundáveis e estão associados com vegetação de savana e campinaranas.

Próximo da Subestação Boa Vista, ocorrem morros com aspecto triangular compostos de rochas ígneas efusivas e apresentam altura de até 140 metros, onde predominam o Neossolo Litólico distrófico (RLd), que são solos rasos ou muito rasos que ocorrem sobre a rocha. Podem ser caracterizadas como áreas para obtenção de matéria-prima para a elaboração de artefatos.

Deve-se salientar que no trecho 4, entre os Km 517 e 527, o relevo está associado com Inselbergs e Serras, principalmente nos arredores, apresentando uma topografia íngreme e de grande amplitude com topos aguçados resultantes da interceptação de vertentes de declividade acentuada entalhadas por sulcos ou ravinhas, denominado como Serra Anauá. Ocorre o mesmo no trecho 5, entre o Km 596 e Km 611, com a presença de Inselbergs e a Serra da Balata. Essas áreas apresentam um grande potencial para obtenção de matéria-prima para a elaboração de artefatos. Já os grandes blocos de rocha isolados ou em grupos, podem conter gravuras.

Em todos os trechos descritos acima, junto aos vales de rios e igarapés maiores, como o caso do rio Branco, rio Mucajaí, rio Cauamé, Igarapé Cachorro, rio Branquinho, rio Anauá, rio Jauaperi, rio Trariri, rio Alaláu, rio Urubu, ocorrem às planícies fluviais, onde predominam o solo Espodosolo Ferrihumilúvico hidromórfico (ESKg) que é formado pela acumulação de material arenoso e de matéria orgânica. Está associado com relevo plano baixo, áreas de várzea e planícies aluviais, com a presença de afloramentos rochosos. São áreas que apresentam solos mais férteis e disponibilidade e diversidade de tipos litológicos favoráveis à elaboração de artefatos e de bacias de polimento, são de alta potencialidade para a ocorrência de sítios arqueológicos.

A partir da segmentação realizada o levantamento arqueológico procurou cobrir diferentes parcelas ambientais inseridas no traçado da LT. A vistoria e prospecção incidiram sobre elementos de visibilidade e acessibilidade da área.

Durante a etapa de campo foram realizadas as seguintes atividades:

- Prospecção de caráter oportuníssimo interventivo (com estudos subsuperficiais oportunistas) em áreas favoráveis a ocorrência de vestígios arqueológicos. Foram realizadas pequenas coletas de material nos sítios identificados visando caracterização dos mesmos;
- Visualização através de carta imagem de pontos de sensibilidade arqueológica, tendo por base os contextos histórico-culturais, toponímia, compartimentação ambiental e paisagística, o uso do solo, aspectos de

visibilidade e acessibilidade aos possíveis bens de interesse histórico arqueológico, entre outros;

- Levantamento de informações orais junto a moradores;

Em campo, as parcelas correspondentes à área do empreendimento foram vistoriadas inicialmente a partir de elementos de visibilidade do solo/sedimentos (capacidade de exposição de vestígios em trilhas, feições erosivas planares, lineares etc.); da observação de características topomorfológicas (elevações naturais ou artificiais, cortes, depressões, etc.); atentando para a perceptibilidade de materiais (líticos, cerâmicos, louças, vidros, metais, carvões, etc.) e de estruturas (edificações, ruínas, alicerces, estruturas atracadouros, solos antrópicos,); bem como, o estudo dos contextos informativos do entorno (paisagem, cobertura e uso do solo, fontes de matérias primas, etc.). As vistorias foram registradas através de Pontos de Vistoria Arqueológica – PVA, os quais serão descritos a seguir. O **Quadro 12** apresenta a síntese dos PVAs realizados em cada trecho.

| Quadro 12 - Síntese dos Pontos de Vistoria Arqueológica (PVA), realizados nos seis trechos da LT 500kV Manaus – Boa Vista | | |
|--|---|----|
| Trechos | Pontos de Vistoria Arqueológica (PVAs) | |
| Trecho 1 (Km 0 – Subestação Lechuga até Km 104) | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17 | 17 |
| Trecho 2 (Km 104 até o Km 199) | 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25 | 8 |
| Trecho 3 (Km 200 até o Km 335) | 26 e 27 | 2 |
| Trecho 4 (Km 335 até o Km 535) | 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 e 46 | 19 |
| Trecho 5 (Km 535 até o Km 629) | 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 e 58 | 12 |
| Trecho 6 (Km 629 até o Km 715 – SE Boa Vista) | 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 e 68 | 10 |

5.1. TRECHO 1 KM 0 - SUBESTAÇÃO LECHUGA ATÉ O KM 104

Trecho caracterizado por relevo plano suave, tornando-se mais ondulado à medida que se aproxima da cidade de Presidente Figueiredo. Apresenta áreas de meia encosta e topos arredondados, intercaladas com áreas de planície e presença intensa de igarapés e areais. No trecho foi possível observar extensas áreas de areais, os quais apresentam de alta potencialidade para o patrimônio arqueológico (**Figura 19**). Neste trecho, os acessos para as áreas de vistoria foram facilitados em decorrência da presença de diversas áreas ocupadas, sobretudo às margens da BR 174. Foi constante e importante o contato com os

moradores locais, os quais forneceram importantes informações acerca da presença dos sítios arqueológicos nas áreas durante as conversas com a equipe. Foram distribuídos *folders* informativos, com imagens de vestígios arqueológicos, as quais foram bastante esclarecedoras em algumas situações nas quais, olhando para o exposto no material informativo, souberam informar para à equipe de pesquisa a localização dos vestígios.

Foram realizados no trecho, sobretudo, caminhamentos em áreas de areais, locais de singular importância no contexto arqueológico da região. Além dos caminhamentos foram efetuadas vistorias de perfis expostos, observação de paisagem e nos que apresentavam variáveis ambientais de relevância arqueológica, bem como sondagens para verificação de presença de material em sub-superfície (nos casos em que esta foi referida, mas não verificada em superfície) e as já referidas entrevistas com os moradores locais, com a distribuição de material informativo.

Um dos fatores de destaque a respeito do presente segmento é sua alta potencialidade em termos de presença de vestígios arqueológicos e componentes ambientais potenciais para sua presença. Outro fator observado foi os pontos de fragilidade e impactos ocorridos sobre o patrimônio, sendo os principais fatores que contribuíram e contribuem para esta destruição a abertura da BR 174 e seus ramais, e a consequente exploração das áreas, a exploração de areia e, em menor grau, as ocupações recentes e a atividade agrícola.



Figura 19 - Paisagem característica do trecho, áreas planas com areal e zonas alagadiças com presença de buritizais – alto potencial arqueológico

A seguir é apresentada síntese dos PVAs realizados no trecho 1 com os resultados alcançados.

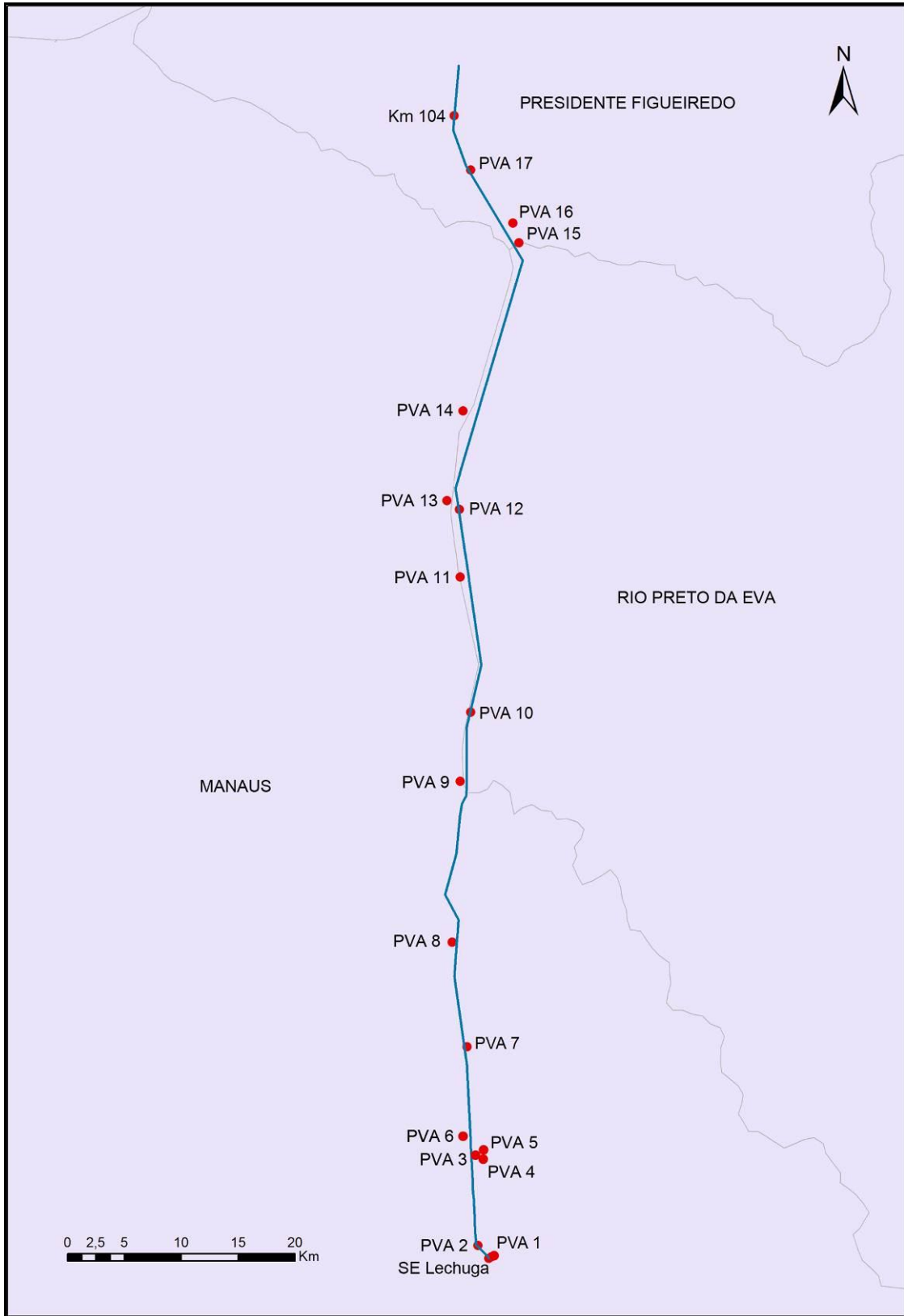


Figura 20- Planta da extensão do Trecho 1 com os PVAs especializados

Quadro 13 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 1

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------|--------------------------|--|--|--|
| 1 | Manaus (AM) | (20M) 0831980-9677202 | Avaliação de ambiente/ caminhamento | Área impactada pela implantação da SE Lechuga. Terreno terraplenado, remanescentes de floresta no ponto de vistoria e no entorno. | Fragments cerâmicos identificados em testemunho de "terra preta" presente na área de implantação da SE. O sítio encontra-se cadastrado no CNSA/IPHAN e foi alvo de resgate arqueológico. Ponto de alto potencial arqueológico. |
| 2 | Manaus (AM) | (20M) 0830851-9678229 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área impactada pela construção de penitenciária. Terreno plano, de alta elevação, com presença de remanescentes de floresta no ponto e entorno. Solo arenoso com presença de plantação de de laranja e banana. | Vistoria em área próxima ao VLE-02. Realização de caminhada na área de entorno (limitado pela presença da penitenciária e áreas de habitação) e entrevista com morador local - Informação Oral 1. Não foram identificados vestígios arqueológicos, ainda que o local apresente condições bastante favoráveis à ocupação humana. Ponto de médio potencial arqueológico. |
| 3 | Manaus (AM) | (20M) 0831138-9685844 | Vistoria de perfil exposto e caminhamento | Área de meia encosta, 71m de altitude, com presença de remanescentes de floresta e vegetação rasteira no ponto e entorno. Acesso ao local através de ramal que parte da BR 174 e cuja abertura, provavelmente, evidenciou o perfil analisado. | Vistoria de perfil exposto com aproximadamente 44x10m e caminhada de 15m. O perfil apresentou estratigrafia invertida em decorrência da perturbação ocasionada pela abertura da estrada. Área terraplenada com presença de Igarapé ao sul do ponto. Solo de textura arenosa média (5/1 - 7.5YR), compacto e solo de textura argilosa (8/3 - 2.5YR) também compactado. Ponto de médio potencial arqueológico. |
| 4 | Manaus (AM) | (20M) 0830584-9686148 | Caminhamento | Área de meia encosta, com 47m de altitude, impactada pela abertura do ramal e associada à areal com presença de sítio arqueológico a 155m a sudoeste. Vegetação do ponto e entorno composta por remanescentes de floresta - bastante explorada na área do ponto. | PVA com ocorrência arqueológica possivelmente associada ao sítio arqueológico Tarumã-Açu I (PVA 5). Realização de caminhada de aproximadamente 40m em local terraplenado e vistoria de perfil parcialmente exposto com estratigrafia perturbada, possivelmente em decorrência da abertura da estrada. Identificação e coleta de material lítico lascado em superfície. Posteriormente verificado, em laboratório, tratar-se de lascamento natural. Solo de textura argilosa (argisolo) (8/3 - 2.5YR), compactado. Ponto de médio potencial arqueológico. |

Quadro 13 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 1

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-----------------------|--------------------------|---|---|---|
| 5 | Manaus (AM) | (20M) 0830810-9686202 | Caminhamento em areal | Área de baixa encosta com presença de areal atualmente explorado e com área de habitação, às margens de ramal que liga a BR174 ao local. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6. |
| 6 | Manaus (AM) | (20M) 0829586-9687769 | Caminhamento em areal | Área de baixa encosta, com 48m de altitude e presença de areal atualmente explorado - próximo à Escola Municipal Luiz Freire de Oliveira. Vegetação do tipo capoeira identificada na área vistoriada, com remanescentes de floresta em seu entorno. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6.. |
| 7 | Manaus (AM) | (20M) 0829875-9695577 | Caminhamento em areal e vistoria de perfil. | Área de topo arredondado no ponto vistoriado com meia encosta no entorno, a 41m de altitude. Área de exploração de areia e vegetação de campinarana na área vistoriada e entorno. Acesso através do Ramal da Esperança. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6 Associado à Informação Oral 2. |
| 8 | Manaus (AM) | (20M) 0829875-9695577 | Caminhamento em areal | Área de topo arredondado (ponto e entorno) com presença de extenso areal explorado durante a construção da BR 174. Vegetação de capoeira na área vistoriada e mata secundária em seu entorno. O areal estende-se para o interior da mata. Acesso pela BR 174, que corta o sítio arqueológico identificado no local. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6 |
| 9 | Manaus (AM) | (20M) 0829331-9718812 | Avaliação de ambiente/paisagem | Área de topo arredondado (ponto) e meia encosta (entorno) a 105m de altitude. Vegetação do tipo capoeira na área visitada e floresta em seu entorno. Acesso por ramal que parte da BR174. | Vistoria de área com acesso possível às margens de ramal que parte da BR 174. Não foi possível realizar caminhamentos em decorrência da densa vegetação no entorno. Não foram identificados perfis expostos para avaliação. Sem presença de material arqueológico. Solo de textura argilosa (8/6 - 7.5YR), compactado. Potencial arqueológico baixo para o ponto vistoriado e médio para entorno. |
| 10 | Rio Preto da Eva (AM) | (20M) 0830258-9724871 | Caminhamento em areal | Área de meia encosta com presença de topos arredondados no entorno, 83m de altitude. A vistoria foi realizada em área de extenso areal, localizado às margens da BR 174, e com exploração autorizada pelo DNPM (Vegetação de capoeira na área avaliada e remanescentes de floresta em seu entorno imediato). | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6. |

Quadro 13 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 1

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|---|--|
| 11 | Rio Preto da Eva (AM) | (20M) 0830258- 9724871 | Avaliação ambiente/ paisagem de | Área de meia encosta, com 134m de altitude, localizada às margens de ramal que parte da BR 174. Presença de mata secundária às laterais do ramal e em todo o entorno do ponto. | Vistoria de área com acesso possível às margens de ramal que parte da BR 174. Não foi possível realizar caminhamentos em decorrência da densa vegetação no entorno. Não foram identificados perfis expostos para avaliação. Sem presença de material arqueológico. Solo de textura argilosa (8/6 - 7.5YR), compactado. Potencial arqueológico baixo para o ponto vistoriado e médio para entorno. |
| 12 | Rio Preto da Eva (AM) | (20M) 0829326- 9742604 | Caminhamento em areal | Área de topo arredondado (ponto e entorno) e alta elevação (95m). A área vistoriada localiza-se a cerca de 100m de areal atualmente explorado. Mata secundária no entorno e cultivo de pimenta no ponto - terreno arado. A área foi indicada à equipe por morador local, apontando presença de material arqueológico. Acesso através de ramal que parte da BR 174. Presença de torre de energia e faixa de domínio de linha de transmissão de energia elétrica. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6. Associado a Informação oral 3. |
| 13 | Manaus (AM) | (20M) 0829326- 9742604 | Avaliação ambiente/ paisagem de | Área de topo, plana, com plantação de pimenta e mamão e remanescentes de floresta em seu entorno. Terreno arado e com presença de habitações. Acesso através de ramal que parte da BR 174. | Realização de vistoria de paisagem (caminhamento não foi permitido pelo proprietário). Observada camada de solo de textura arenosa (7/1 - 7.5YR), frouxo e de textura argilosa (7/6 - 7.5YR) compactado. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Morador local afirmou nunca ter observado nenhum vestígio em suas terras, indicando outra área (Associado a Informação Oral 3). Potencial arqueológico baixo para ponto de vistoria e médio para entorno. |

Quadro 13 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 1

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------------------|--------------------------|---|--|--|
| 14 | Manaus (AM) | (20M) 0829649-9751237 | Vistoria de perfil exposto e caminhamento | Área de meia encosta com presença de remanescentes de floresta no ponto vistoriado e seu entorno. Igarapé localizado a 280m de distância da área avaliada. Acesso através de ramal que parte da BR 174, cuja abertura contribuiu para a degradação do local. | Caminhamento e vistoria de perfil exposto às margens de ramal de acesso ao local. Presença de solo de textura argilosa (8/4 – 7.5YR) de elevada compactação. A presença de vegetação densa dificultou a visualização e acesso ao entorno do ponto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Potencial arqueológico baixo para o ponto e médio para o entorno. |
| 15 | Presidente Figueiredo (AM) | (21M) 0167107-9665942 | Caminhamento em areal | Área de baixa encosta, com 44m de altitude e 105m distante da margem direita do rio Urubu. Remanescentes de floresta no entorno e área antropizada no ponto vistoriado. Possível areal, hoje terraplanado, apresenta campo de futebol, área de lazer, casas para hospedagem e estabelecimento comercial. | Realização de caminhamento sistemático e vistoria de superfície. Camada superficial de solo de textura arenosa (7/1 – 7.5YR com inclusões de grânulos de rochas. Camada mais profunda contendo solo de textura argilosa (8/6 6 – 7.5YR), compactado. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para entorno e médio para o ponto. |
| 16 | Presidente Figueiredo (AM) | (21M) 0166544-9767669 | Caminhamento em areal | Área de baixa encosta, 60m de altitude, com presença de capoeira no ponto vistoriado e mata secundária em seu entorno. O local, localizado às margens da BR 174, possui moradia e aos fundos, areal e açude para criação de peixes a SO. Observada erosão laminar na área da habitação. | Vistoria de paisagem e caminhamento de pequena área (não foi possível o acesso ao areal, este faz-se somente com embarcação). Não foram identificados vestígios arqueológicos, embora a área seja bastante propícia para a ocupação humana e enquadre-se no padrão local de ambientes com potencial arqueológico. Solo de textura arenosa (8/1 – 7.5YR) e textura argilosa (8/4 – 7.5YR). Alto potencial arqueológico para ponto e entorno. Associado a Informação Oral 5. |
| 17 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0830356-9772320 | Caminhamento | Área de baixa encosta, com 58m de alt., junto à margem eq. do Igarapé Urubuí, próximo a área urbana de Presidente Figueiredo. Vegetação do tipo capoeira na área vistoriada, com presença de remanescentes de floresta no entorno. Apresenta sinais de degradação. Presença de áreas de habitação. | Realização de caminhamento e vistoria de superfície no local. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico no entorno e médio no ponto de vistoria. |



Figura 21- PVA 3 - Equipe realizando vistoria de perfil exposto



Figura 22- Caminhamento e vistoria de paisagem

5.2. TRECHO 2 (KM 104 ATÉ O KM 199 DA LT)



Figura 23 - Paisagem constante no Trecho 2 – Áreas elevadas intercaladas por áreas mais baixas e alagadiças – alto potencial arqueológico

A parte final do trecho 1 e inicial do trecho 2 caracteriza-se pela presença de relevo um pouco mais acidentado, com topos arredondados intermeados por áreas mais baixas e alagadiças, áreas de alto potencial arqueológico. Os acessos a estas áreas nem sempre se fizeram possíveis, razão pela qual foram efetuadas vistorias de paisagem sempre nas áreas potenciais observadas.

A presença de areais, área de alto potencial, ainda é uma constante, principalmente nas proximidades do trecho 1. A situação de degradação dos sítios, sobretudo às margens da rodovia é comum, conforme percebido também no trecho anterior. A abertura da estrada, ramais e a exploração de areia, piçarra e áreas de empréstimo em geral, são os principais fatores de degradação, representando as áreas habitacionais, de pastagens e áreas de cultivo o segundo fator de degradação, ainda que em escala menor. Do centro do trecho em direção ao seu final, ocorriam blocos de rochas que podiam ser encontrados individualmente ou formando aglomerações. Também neste trecho o contato com a comunidade foi um facilitador na identificação dos vestígios e na avaliação do potencial arqueológico, seus conhecimentos acerca dos vestígios encontrados na área foram importantes na leitura e compreensão da área pesquisada. Sobretudo no município de Presidente Figueiredo, região reconhecida por seu patrimônio arqueológico, o contato com a comunidade enriqueceu o trabalho, principalmente com informações sobre cachoeiras e cavidades naturais como abrigos, grutas e cavernas, além das bacias de polimento junto ao rio Urubu.

Foram realizados caminhamentos, vistorias de perfis expostos, conversas com a comunidade e entrega de material informativo, além de análise espacial das variáveis ambientais relevantes para a ocupação humana. Foi estabelecido, ainda, contato com a secretaria Municipal de Turismo, com o objetivo de informar acerca do desenvolvimento do trabalho e planejar parcerias para as próximas etapas, sobretudo para o Programa de Educação Patrimonial.

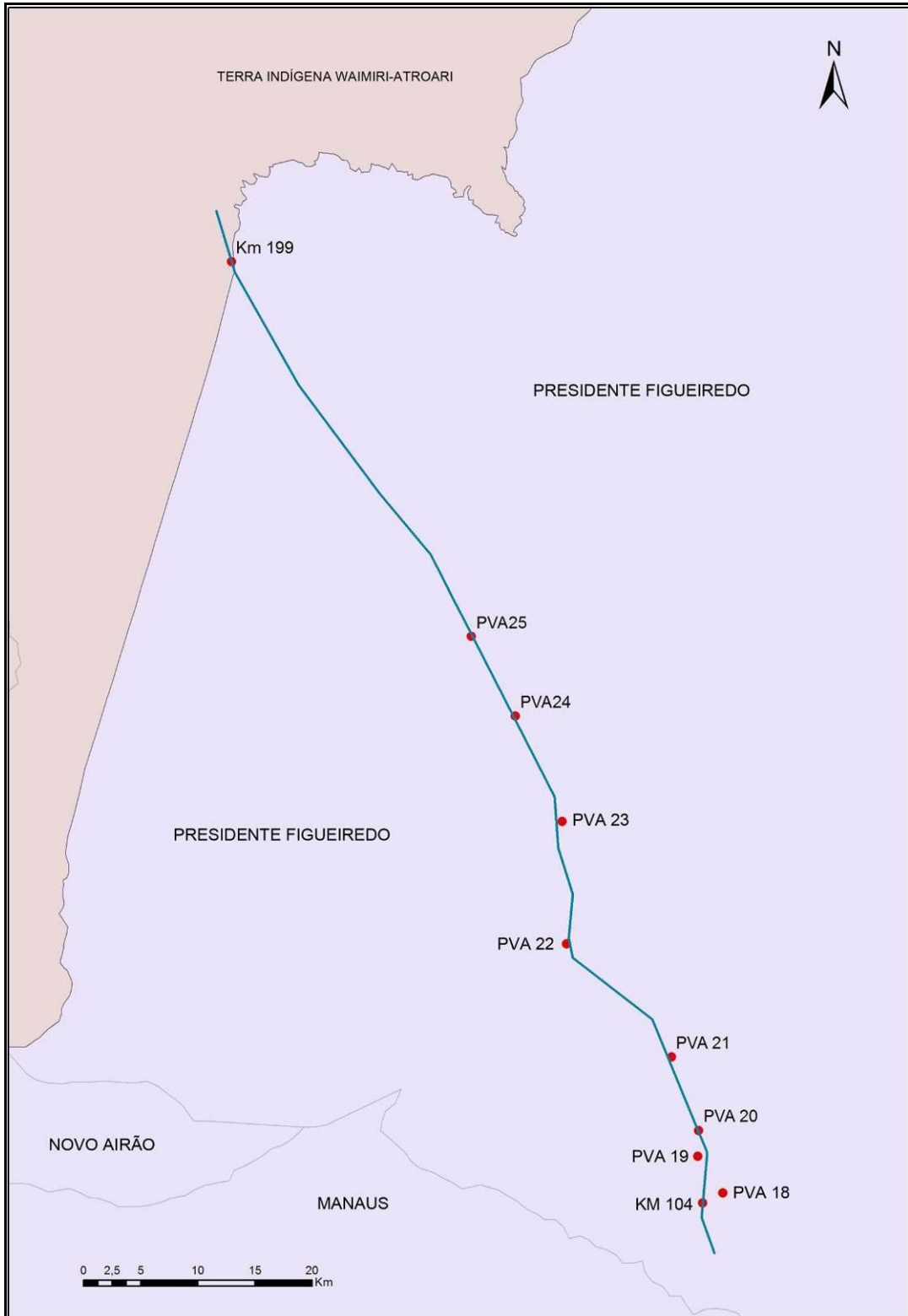


Figura 24 - Planta da extensão do Trecho 2 com os PVAs especializados

Quadro 14 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 2

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|---|---|
| 18 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0830709-9777949 | Caminhamento em areal | Área de meia encosta com presença de areal. A 700m de distância a oeste da área vistoriada corre o igarapé Urubuí. Vegetação do tipo capoeira e remanescentes de floresta no ponto e remanescentes de floresta no entorno. No local, às margens da BR 174, encontra-se galpão de armazenamento de gás. Parte da área encontra-se impactada pela erosão e terraplenagem. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.7 Associado a Informação Oral 6. |
| 19 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0828492-9781167 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de alta encosta, próxima à cachoeira Iracema. Remanescentes de floresta no ponto e entorno. Acesso através de ramal que sai da BR 174. Local terraplenado com presença significativa de piçarra. | Realização de caminhamento sistemático e visualização da superfície exposta no local. Não foi possível realizar a visualização do entorno em decorrência da vegetação densa. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Solo com textura argilosa ((8/3 – 5YR), compactado, com presença de grande quantidade de laterita. Baixo potencial arqueológico para o ponto vistoriado e médio para seu entorno. |
| 20 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0828599-9783415 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de meia encosta com presença de remanescentes de floresta, áreas de cultivo de coqueiros, pasto e áreas de habitação em seu entorno, (Fazenda Inajá). No ponto vistoriado área desmatada e bastante escavada (exploração de piçarra). | Caminhamento sistemático, visualização de superfície e vistoria de grande perfil decorrente das escavações da área. Solo de textura argilosa, compacto e com grande quantidade de piçarra (5/8 – 10R). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Baixo potencial arqueológico para o ponto e médio para seu entorno. Associado a Informação Oral 7. |
| 21 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0826221-9789832 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de baixa encosta localizada às margens da BR 174. Terreno terraplenado com áreas de habitação, pastagem, palmeiras e igarapé a 200m. Presença de lâminas de água em algumas partes mais baixas. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.7. Associado a Informação Oral 8. |

Quadro 14 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 2

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|---|
| 22 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0817037-9799735 | Avaliação de ambiente/paisagem | Área de topo arredondado, com presença de mata secundária no ponto vistoriado e seu entorno. Acesso pelo ramal Canoas, que parte da BR174. Área degradada, possivelmente em decorrência da abertura da estrada e consequente exploração. | Vistoria de ambiente em área às margens da estrada, sem acesso possível ao entorno em decorrência da vegetação e cercamentos. Solo de textura argilosa (5/8 - 10R), bastante erodido, com presença de piçarra. Identificada erosão laminar e linear. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Baixo potencial arqueológico para o ponto vistoriado e médio potencial para o entorno. |
| 23 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0816652-9810441 | Caminhamento | Área de baixa encosta com cultivo de coco e caju e vegetação do tipo capoeira no entorno. Igarapé não identificado a cerca de 100m a norte da área vistoriada. Na área encontram-se moradias e uma escola desativada. | Caminhamento sistemático e visualização de superfície. Verificou-se fina camada superficial de solo de textura arenosa (7/1 - 10R) e solo de textura argilosa (7/6 - 10R) em profundidade, com presença de laterita, em áreas perturbadas. Não foram identificados vestígios arqueológicos em superfície. Alto potencial arqueológico para ponto e médio potencial para seu entorno. Associado a Informação Oral 9. |

Quadro 14 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 2

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--|
| 24 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0812566-9819660 | Caminhamento e sondagens | Área de topo arredondado com presença de vegetação do tipo capoeira na área vistoriada e seu entorno. Terreno terraplenado com áreas de habitação, campo de futebol e viveiro de peixes em construção. Igarapé com palmeiras a 70m do ponto. | <p>Realização de caminhamento sistemático e visualização de superfície. Em conversa com os proprietários, estes afirmaram encontrar, no passado, material arqueológico, razão pela qual procedeu-se à realização de três sondagens, tendo em vista que nada foi identificado em superfície.</p> <p>Descrição das sondagens realizadas:</p> <p>Sondagem 1 - 0-10cm: solo de textura argilo arenosa (5/6 - 7.5YR), compacto. Sem vestígios arqueológicos;</p> <p>10-20cm: solo de textura argilosa (6/8 - 7.5 YR), compacto. Sem vestígios arqueológicos;</p> <p>20-50cm: solo de textura argilosa (7/8 - 7.5YR), compacto. Sem vestígios arqueológicos.</p> <p>Sondagem 2 - 0-15cm: solo de textura argilo arenosa, (7/1 - 7.5YR), presença de pontos de carvão;</p> <p>15-40cm: solo de textura argilo arenosa, (7/1 - 7.5YR), frouxo;</p> <p>40-60cm: solo de textura argilosa (7/8 - 7.5YR), compacto. Sem vestígios arqueológicos.</p> <p>Sondagem 3 - 0-15cm: solo de textura areno argilosa, frouxo, (7/1 - 7.5YR), presença de pontos de carvão;</p> <p>15-40cm: solo de textura argilosa(7/1 - 7.5YR), compacto;</p> <p>40-60cm: solo de textura argilosa (7/8 - 7.5YR), compacto. Sem vestígios arqueológicos.</p> <p>Á área é de alto potencial, razão pela qual dever ser melhor avaliada durante e etapa de prospecção arqueológica.</p> <p>Associado a Informação Oral 10.</p> |

Quadro 14 - Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 2

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|--|
| 25 | Presidente Figueiredo (AM) | (20M) 0808712- 9826657 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de topo arredondado com 64m de altitude. Entorno de baixa encosta, mais baixa e alagada (área de várzea). Presença de pastagem no ponto e entorno. Ponto a 197m da margem direita de um igarapé sem nome. Local utilizado como área de empréstimo quando da construção da BR 174, área bastante degradada, com piçarra em superfície. Diversas áreas de topos arredondados no entorno, intercaladas por áreas alagadas, área de alto potencial. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.7 Associado a Informação Oral 11. |



Figura 25- Avaliação de paisagem potencial nas proximidades do PVA 23



Figura 26- PVA 20 – Caminhamento e vistoria

5.3. TRECHO 3 (KM 200 ATÉ O KM 335 DA LT)

Grande parte do trecho 3 (Km 200 – Km 319) encontra-se na Área Indígena Waimiri-Atroari, razão pela qual não foi vistoriado nesta etapa da pesquisa. Durante o percorrimento do trecho observam-se fragmentos de floresta intacta, sobretudo na área Waimiri, porém as antigas e atuais áreas de empréstimo ainda são uma constante.

Parte do trecho encontra-se na área de influência do lago da UHE Balbina, situando-se grande parte dentro da área indígena. O relevo apresenta topos arredondados intermeados por áreas mais baixas e alagadiças. Mesmo não sendo possível a realização de uma observação mais detalhada, pois é proibida qualquer parada dentro da área indígena, comparando com as áreas já observadas, esta pode ser avaliada como possuindo alto potencial arqueológico.

Na parte do trecho pós término da área indígena, as áreas degradadas pela construção da BR continuam sendo uma constante e os ramais abertos e áreas de exploração de areia e piçarra continuam sendo os principais fatores de degradação. A partir deste trecho intensificam-se as áreas de supressão de floresta para implantação de pequenas áreas de cultivo e extensas áreas de pastagem, principalmente junto às margens da rodovia, algo observado no trecho 2, porém em menor escala.

Em decorrência de sua menor dimensão, foram realizados apenas dois pontos de vistoria no Trecho 3, realizando-se, ainda, contato com a comunidade local.

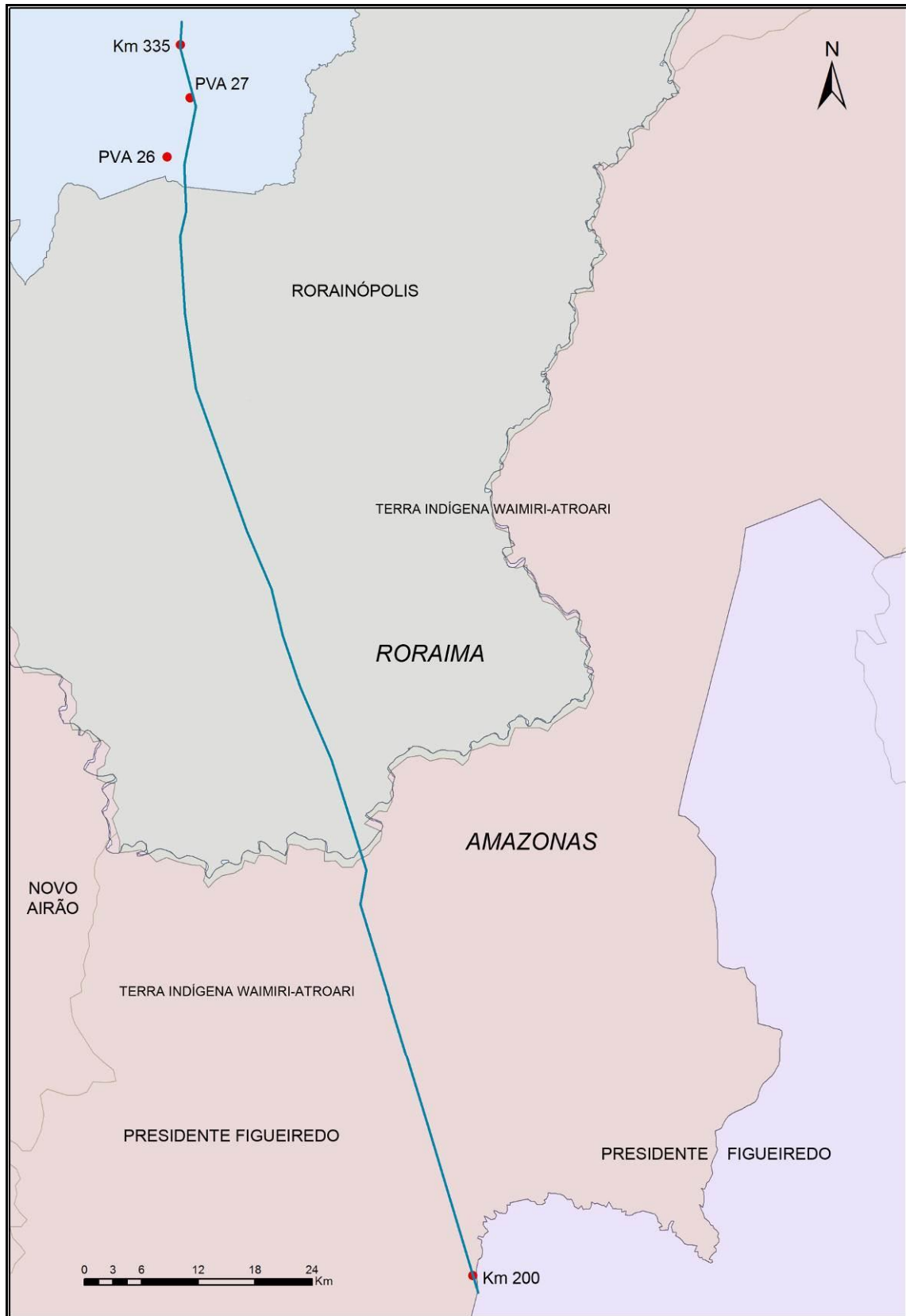


Figura 27- Planta da extensão do Trecho 3 com os PVAs especializados

Quadro 15- Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 3

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------------|--------------------------|---|---|--|
| 26 | Rorainópolis (RR) | (20M) 0755204-9977774 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de baixa encosta com presença de pastagem. Remanescentes de floresta no entorno. Paisagem apresenta coqueiros, capoeira alta e blocos de rocha esparsos. | Análise de paisagem, área sem acesso possível e sem perfis expostos. Associado a Informação Oral 12. |
| 27 | Rorainópolis (RR) | (20M) 0757639-9983980 | Vistoria de perfil exposto e caminhamento | Área plana com 76m de altitude, às margens da BR 174. Ao entorno do ponto vistoriado remanescentes de floresta. O local analisado é hoje área de pastagem, cercada, com solo exposto por modificações realizadas no local como terraplenagem – presença de laterita em superfície. Nas proximidades área alagada e palmeiras. | Realização de caminhamento sistemático e vistoria de perfil exposto. Este teve sua estratigrafia possivelmente invertida pela ação antrópica na área. Presença de solo argiloso (7/6 – 2.5R), compacto, com extensa camada de laterita. Não foram identificados vestígios arqueológicos no local. Baixo potencial arqueológico para o ponto vistoriado e médio potencial para seu entorno. |



Figura 28- PVA 27 – Vistoria de paisagem e caminhamento

5.4. TRECHO 4 (KM 335 ATÉ O KM 535 DA LT)

Também no trecho 4 o contato com a comunidade e as informações orais foram de fundamental importância para a identificação dos vestígios arqueológicos e melhor compreensão do potencial arqueológico da região. Foram identificados neste trecho três sítios arqueológicos. Foram realizados, além das conversas com os moradores locais, caminhamentos e vistorias de paisagem para a identificação dos elementos favoráveis à ocupação humana.

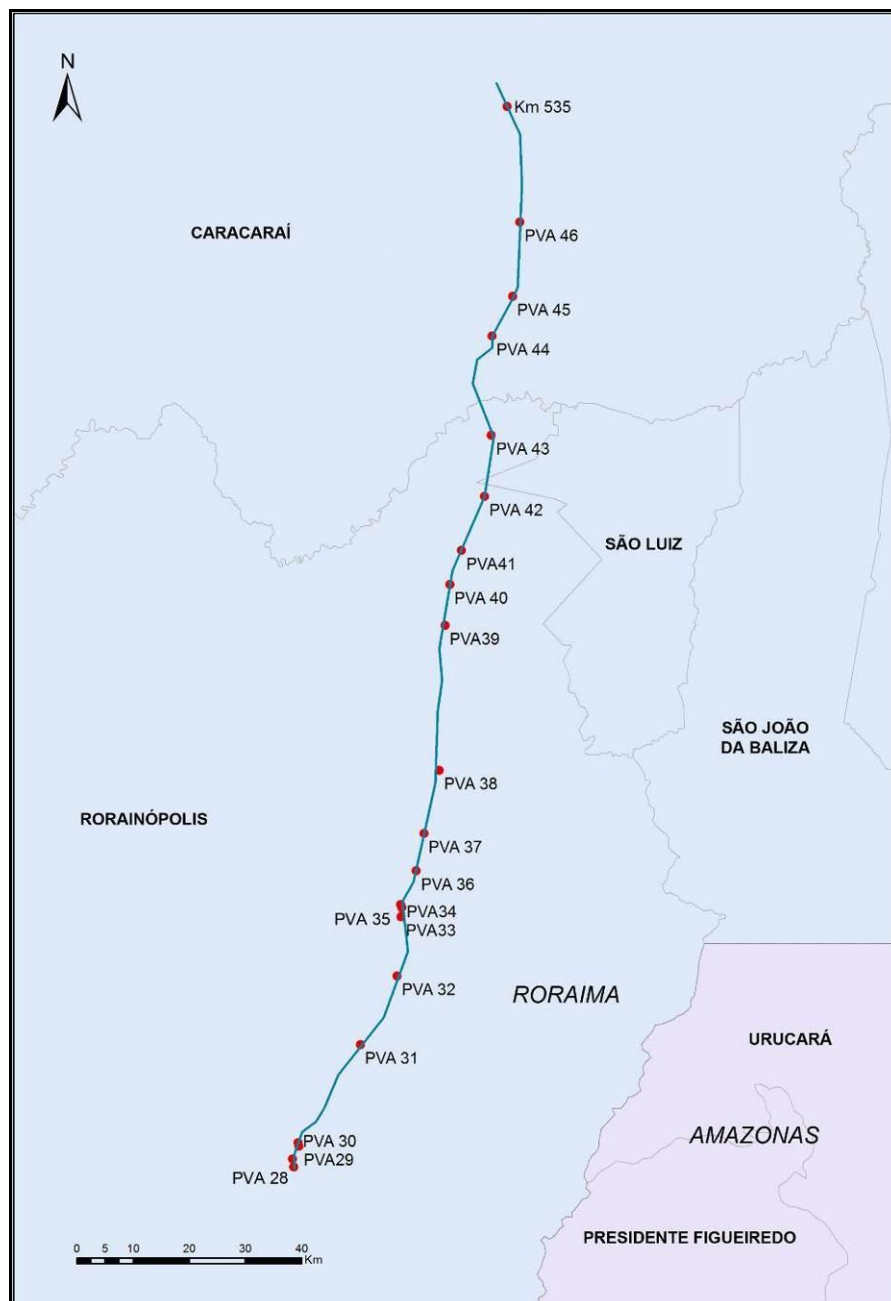


Figura 29- Planta da extensão do Trecho 4 com os PVAs especializados

Quadro 16 - Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 4

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|--|
| 28 | Rorainópolis (RR) | (20M) 0756389-9990994 | Caminhamento em areal | <p>Área de baixa encosta, explorada para retirada de areia. Local impactado, sem vegetação remanescente na área vistoriada, presença de remanescentes de floresta no entorno, com algumas castanheiras e áreas alagadas com palmeiras.</p> <p>Formação de lagos artificiais em decorrência da exploração do areal.</p> | <p>Caminhamento sistemático e vistoria de superfície. Percebeu-se a área bastante degradada em decorrência da exploração do areal. Solo de textura arenosa (7/1 – 7.5YR) e de textura argilosa (7/4 – 7.5YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos.</p> <p>Potencial arqueológico baixo para o ponto e médio/alto para entorno.</p> |
| 29 | Rorainópolis (RR) | (20M) 0757531-9993260 | Caminhamento em areal e sondagens | <p>Área de meia encosta com presença de capoeira e antigas áreas de cultivo (mandioca/cará) na área vistoriada e remanescentes de floresta em seu entorno imediato. A vistoria foi realizada aos fundos de moradia presente na área.</p> | <p>Realização de caminhamento e visualização de superfície em área com informação (Informação oral 13) de material arqueológico. Os caminhamentos foram realizados em duas áreas distintas. Primeiramente em antiga área de cultivo e posteriormente e remanescentes de um areal localizado aos fundos da propriedade da informante. Não foram identificados vestígios em superfície, razão pela qual procedeu-se à realização de duas sondagens.</p> <p>Descrição das sondagens realizadas:</p> <p>Sondagem 01 0-20 cm - solo com textura arenosa 5/1 - 10YR 20-55 cm - solo com textura arenosa 6/1 - 10YR 55-85 cm - solo com textura argilosa 7/1 - 10YR</p> <p>Sondagem 02 0-30 cm - solo com textura arenosa 5/1 - 10 YR 30-50 cm - solo com textura arenosa 6/1 - 10YR 50-80 cm - solo com textura areno argilosa 7/1 - 10YR 80-95 cm solo com textura argilosa 8/1 - 10YR</p> <p>Não foram identificados vestígios arqueológicos em sub-superfície. Ressalta-se que o potencial arqueológico no ponto e entorno são altos, reforçados pela informação oral precisa. Os caminhamentos foram limitados em decorrência de alta vegetação presentes em algumas partes do terreno, razão pela qual deve ser adequadamente explorado no momento da prospecção.</p> <p>Associado a Informação Oral 13.</p> |

Quadro 16 - Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 4

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 30 | Rorainópolis (RR) | (20M) 0757405 - 9993904 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área plana, com 65m de altitude. Presença de pastagem na área vistoriada, sem solo exposto, e mata secundária em seu entorno. | A vistoria foi realizada às margens da BR 174, observando-se componentes da paisagem circundante. Não foi possível realizar caminhamentos em decorrência do cercamento da área e não foi identificado solo exposto para avaliação. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Área considerada de médio potencial arqueológico, sendo o entorno classificado como tendo alto potencial por ter sido a área indicada por morador local (Informação Oral 14). |
| 31 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0768472- 0011259 | Caminhamento | Área terraplenada e arada para o cultivo de coco. Acesso através de ramal que parte da BR 174. Solo cobertura arenosa parcialmente removida em decorrência da atividade agrícola, laterita em superfície. Igarapé a 400m. | Caminhamento e vistoria de superfície em área próxima à plantação, na qual não foi possível entrar. Solo de textura arenosa (7/1 - 7.5YR) e de textura argilosa (7/4 - 7.5YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o ponto vistoriado e seu entorno. |
| 32 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0775027- 0023428 | Caminhamento em areal | Terreno plano coberto por vegetação do tipo capoeira e com mata secundária no entorno. Ponto de vistoria localizado próximo à margem esquerda da BR 174 (sentido RR). Presença de pequeno areal e área de pastagem com gado. A degradação e exposição do solo formam lagos artificiais. Nesta região inicia-se a perceber modificações na geomorfologia, com presença de relevo mais suave e áreas planas. | Caminhamento sistemático e vistoria de superfície. O caminhamento foi limitado pelo cercamento de grande parte da área. Solo de textura arenosa (7/1 - 7.5YR), frouxo e textura argilosa (7/4 - 7.5YR) compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Potencial baixo para o ponto e médio a baixo para entorno. |
| 33 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0775744- 0033935 | Vistoria de perfil exposto | Área de topo arredondado com remanescentes de floresta e palmeiras. Verificou-se que desde o Rio Alalaú (divisa AM-RR) o relevo é mais suave (no sentido Boa Vista), com presença de diversas áreas com palmeiras. Os barrancos observados juntos à BR 174 demonstram a característica, com elevações suaves em direção aos igarapés. | Vistoria de perfil exposto e avaliação da paisagem circundante. Solo com textura arenosa (cerca de 40cm) 7/1 - 7.5YR e em profundidade solo com textura argilosa (8/6 - 7.5YR) compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Potencial arqueológico alto para ponto e entorno, sobretudo por estar associado a informação oral. Associado a Informação Oral 15. |

Quadro 16 - Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 4

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------------|------------------------------|--------------------------|--|--|
| 34 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0775873- 0035553 | Caminhamento e sondagens | Terreno plano em baixa encosta com presença de areal aos fundos e área de moradia. Vegetação de capoeira na área vistoriada e entorno, com presença de Igarapé. Fazenda Santa Luzia. | <p>Caminhamento e vistoria de superfície realizados aos fundos de área de habitação cuja proprietária afirmou à equipe encontrar fragmentos cerâmicos no passado, "quando plantava mandioca" (Informação Oral 16). Nada foi identificado em superfície, razão pela qual foram realizadas três sondagens.</p> <p>Sondagem 01 0-40 cm - solo com textura arenosa - 2/3 2.5 YR 40-60 cm - solo com textura argilo arenosa - 7/5 - 7.5YR 60-100 cm - solo com textura argilosa - 7/5 - 7.5YR. Presença de água, influência de igarapé</p> <p>Sondagem 02 0-40 cm - solo com textura arenosa 2.5/2 - 7.5 YR 40-60 cm - solo com textura argilo arenosa 3/4 - 7.5YR 60-100 cm - solo com textura argilosa 7/5 - 7.5 YR - últimos 10 cm com presença de água.</p> <p>Sondagem 03 Gramineas na superfície, local arado 0-15 cm - solo com textura arenosa 2/1 / 10YR 15-65 cm - solocom textura argilo arenosa 3/2 10YR 65-100 cm - solo com textura argilosa 5/1 10YR</p> <p>Nenhum vestígio arqueológico foi identificado em profundidade, ainda que a área apresente alto potencial e informação oral de presença de material. Recomenda-se especial atenção ao local no momento da prospecção. Alto potencial arqueológico para ponto vistoriado e entorno.</p> |
| 35 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0775663- 0036112 | Caminhamento em areal | Terreno plano com 73m de altitude a aproximadamente 640 m da margem direita de um igarapé sem nome e a proximadamente 1.360m da margem esquerda do rio Trairi. Areal com aproximadamente 500x100m localizado às margens da BR 174. | <p>PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6. Associado a Informação Oral 17.</p> |

Quadro 16 - Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 4

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------------|------------------------------|---|---|---|
| 36 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0778425- 0042071 | Vistoria de perfil exposto | Área em meia encosta, terreno terraplenado e arado com plantação de dendê a 370m da margem direita do igarapé Trairi. Plantação localizada na margem esquerda da BR 174 (sentido Boa Vista). Mata secundária no entorno. Identificad sítio arqueológico parcialmente destruído (pela abertura da estrada e pela plantação). | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.6. |
| 37 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0779809- 0048707 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Terreno plano em topo arredondado, vegetação d tipo pastagem na área do ponto, com capoeira e mata secundária em seu entorno. Ponto vistoriado localizados às margens da BR 174. | Vistoria em área pretendida para a implantação da SE Equador. Não foi possível realizar caminhamento sistemático por tratar-se de área cercada e com vegetação densa no entorno. Perfis expostos no local apresentaram camada superficial (15cm) de solo de textura arenosa (7/1 – 2.5YR) e camada mais profunda de solo com textura argilosa (6/6 – 2.5YR). Cabe ressaltar tratar-se de área de empréstimo, portanto degradada. Alto potencial para ponto e entorno, recomenda-se atenção especial no momento das prospecções, sobretudo por tratar-se de área com impacto direto previsto. |
| 38 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0782526- 0059853 | Caminhamento em areal | Área de planície com presença de areal. Na área do ponto grande descampado e vegetação do tipo capoeira. Mata secundária observada no entorno. Ponto vistoriado localizado á margem direita da BR 174 (sentido RR). Local destinado à exploração de areia, laterita observada em superfície. Ao sul palmeiras e a oeste buritizais e igarapés. Areal extenso ~500x200m. Além da atividade de extração de areia o local é utilizado como pista de "motocross". | Caminhamento sistemático e visualização de superfície. Não foram observados vestígios arqueológicos em superfície, ainda que a área como um todo apresente condições favoráveis à ocupação humana. Acrescente-se o fato de estar localizada às margens da BR, sofrer exploração por meio de retirada da areia e ser utilizada como área de recreação, fatores que contribuem para sua rápida degradação. |
| 39 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0783533- 0085581 | Avaliação de ambiente/ paisagem e caminhamento | Área plana, às margens de ramal que parte da BR 174 (ramal 14 – sentido RR). Pastagem na área vistoriada, intercalada por algumas palmeiras, e mata secundária em seu entorno. | Vistoria em área às margens do ramal 14. Não foi possível realizar caminhamento extenso em decorrência do cercamento da área. Perfis expostos demonstraram fina camada de solo de textura argilosa (7/4 – 2.5YR), com cerca de 20cm, após qual iniciava-se espessa camada de laterita. Não foram identificados vestígios arqueológicos na área. Alto potencial arqueológico para o ponto vistoriado e médio para o entorno. Associado a Informação Oral 19. |

Quadro 16 - Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 4

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|-------------------|------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 40 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0784386- 0092845 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Area de baixa encosta com pastagem no ponto vistoriado e vegetação do tipo capoeira e mata secundária no entorno. Localizada à margem do Ramal 09, que parte da BR 174 e a 25m do Igarapé Jaburú. | Vistoria realizada em área às margens do ramal, sem possibilidade de acesso em decorrência do cercamento do local. Solo exposto apresentou fina camada (5cm) de solo de textura areno argilosa (6/1 - 10R), frouxo, seguida de camada de solo de textura argilosa (8/8 - 10YR), compacto. Presença de laterita em superfície. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico no ponto vistoriado e alto potencial para o entorno. |
| 41 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0786485- 0098870 | Caminhamento | Area com extenso (60x40m) afloramento rochoso (lajeado), localizado em terreno plano, com 101m de altitude. Entorno com relevo suavemente acentuado. Vegetação do tipo capoeira no local vistoriado e entorno. Vistoria realizada às margens de um ramal que parte da BR 174. 115 metros de distância de um igarapé cujo nome não foi identificado. | Realização de caminhamento na área do afloramento, entendendo-se possuir potencial para a presença de gravuras que, associado á entrevista oral afirmativa da presença de material na região, confere alto potencial arqueológico ao ponto vistoriado e seu entorno, muito embora nenhum vestígio tenha sido identificado. Associado a Informação oral 20 |
| 42 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0790561- 0108434 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de baixa encosta localizada às margens de ramal que parte da BR 174. Mata secundária no entorno do local de vistoria, no qual observou-se vegetação do tipo capoeira baixa. | Vistoria de características da paisagem circundante, se possibilidade de caminhamento em decorrência do cercamento da área. Não foram identificados vestígios arqueológicos, sendo o potencial arqueológico definido para o local de vistoria como baixo e médio para seu entorno. |
| 43 | Rorainópolis (RR) | (20N) 0791765- 0119267 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Terreno plano localizado em área de meia encosta a 70m metros da margem esquerda de um igarapé utilizado pelo proprietário para criação de peixes e a 500m do Igarapé do Norte. Local utilizado como área de empréstimo durante as obras de construção da BR174, razão pela qual se encontra parcialmente degradado. Presença de pastagem e açude para criação de peixes e mata secundária no entorno. | PVA com presença de sítio arqueológico descrito no item 3.6.5.9.3.1.7. Associado a Informações Oraís 21 e 22. |

Quadro 16 - Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 4

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------|--------------------------|--------------------------------|---|---|
| 44 | Caracarái (RR) | (20N) 0791870-0136869 | Avaliação de ambiente/paisagem | Terreno plano destinado ao cultivo de espécie não identificada, arado e com presença de palmeiras. Mata secundária observada no entorno. Parte do solo sofre alagamentos naturais em épocas de chuva abundante, como foi o caso do momento da vistoria. | Vistoria de atributos da paisagem circundante, não foi possível realizar caminhamento por tratar-se de área cercada e alagada. Solo exposto na área da plantação demonstrou-se com textura arenosa (7/1 10YR), compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Potencial arqueológico baixo para o local vistoriado e médio para seu entorno. |
| 45 | Caracarái (RR) | (20N) 0795522-0143931 | Avaliação de ambiente/paisagem | Área de topo arredondado, com presença de vegetação do tipo capoeira, no ponto vistoriado e seu entorno, a 270m de um córrego. Foram identificadas diversas áreas de habitação abandonadas. | Vistoria realizada às margens de ramal que parte da BR 432. Foram observadas características da paisagem circundante, a qual oferece boas condições para a ocupação humana como áreas de topo com elevações suaves, próximas a cursos d'água. Não foi possível realizar vistoria de superfície em decorrência da presença de vegetação alta. Não foram identificados vestígios arqueológicos. O potencial arqueológico do ponto vistoriado é médio, possuindo seu entorno alto potencial. |
| 46 | Caracarái (RR) | (20N) 0796834-0157073 | Avaliação de ambiente/paisagem | Terreno plano com presença de pasto alto, buritizais e castanheiras, vegetação de capoeira no entorno. Sem áreas de habitação próximas. A oeste do ponto presença da Serra Anauá na paisagem. Percebe-se o desmatamento do entorno em decorrência da ocupação humana. | Vistoria de atributos da paisagem circundante, não foi realizado caminhamento em decorrência do cercamento da área. Solo exposto demonstrou-se com textura argilo arenosa, (7/6 - 10YR), presença de laterita em superfície. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico no ponto de vistoria e seu entorno. |



Figura 30 - PVA 38 – Vistoria de superfície em área de areal



Figura 31- PVA 41 – Caminhamento em área de afloramento

5.5. TRECHO 5 (KM 535 ATÉ O KM 629 DA LT)

A partir do início da BR 432 – região de Cantá e Caracarái - identificou-se uma gradativa redução nas possibilidades de acesso às áreas adjacentes e áreas com possibilidade de caminamento para observação de superfície, razão pela qual foram efetivadas, em grande parte, vistorias de outra natureza, nas quais foram observados, na paisagem, os aspectos de relevância arqueológica. O contato com a comunidade local foi intensificado, porém este não se desenvolve de forma positiva conforme havia ocorrido, em geral, nos trechos anteriores. Iniciou-se aqui uma área conflituosa, sobretudo do ponto de vista agrário, tendo diversos entrevistados se sentido indispostos para responder aos questionamentos. Uma das preocupações visíveis era a possibilidade da perda das propriedades, especialmente quando era mencionada a “terra preta”, associada, na região, à fertilidade do solo. O discurso da equipe foi, então, readequado e a utilização do material informativo foi de fundamental importância. De qualquer maneira, diversas das informações coletadas foram negativas com relação à presença de vestígios arqueológicos, ainda que a região apresente, de acordo com as variáveis ambientais identificadas, alto potencial para a ocupação humana. Cabe ressaltar que o desenvolvimento da comunidade é recente, e foi iniciado com a abertura da estrada na década de 1990, sendo diversos moradores novos no local.

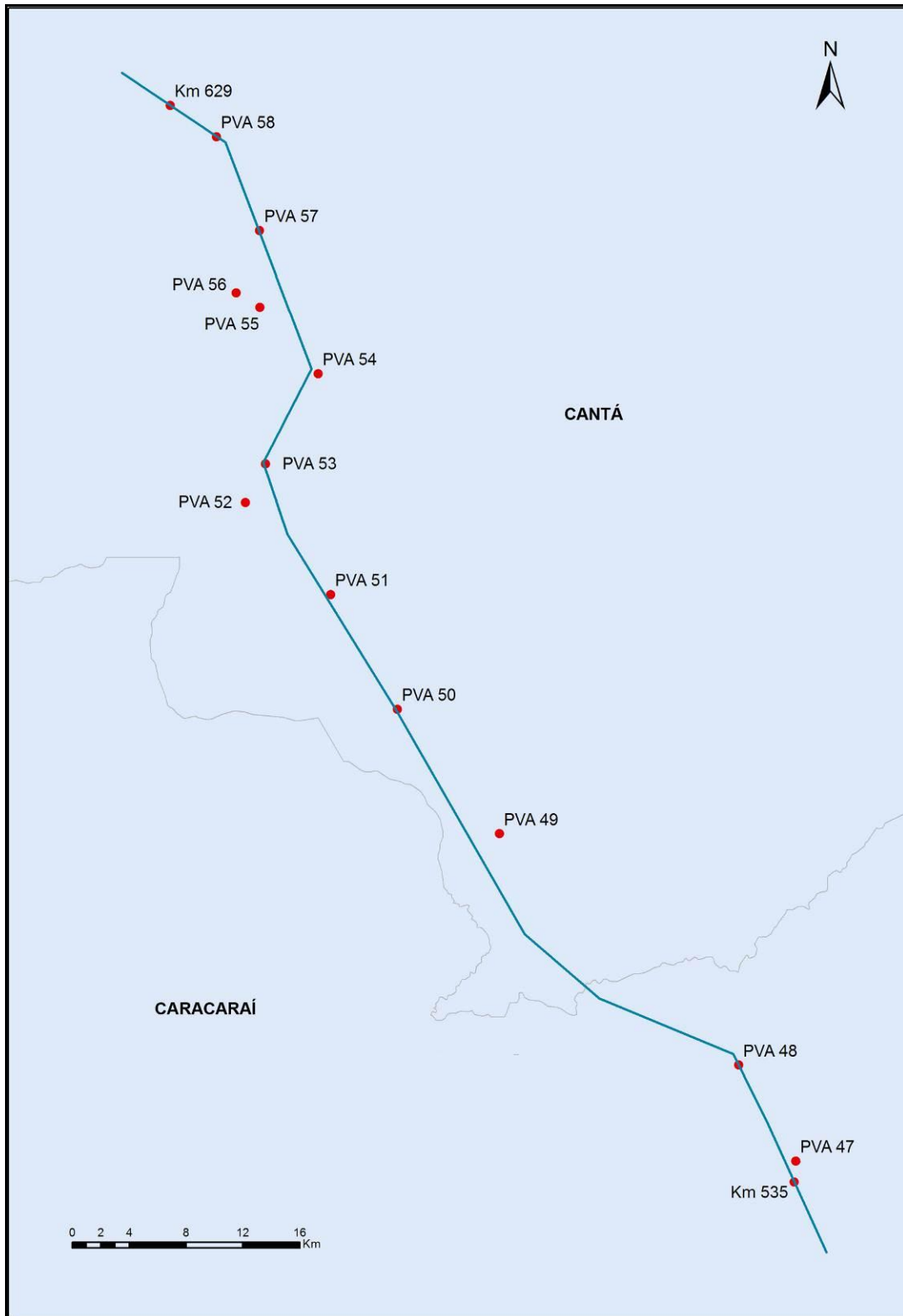


Figura 32 - Planta da extensão do Trecho 5 com os PVAs especializados

Quadro 17- Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 5

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------|--------------------------|--------------------------------|--|---|
| 47 | Caracarái (RR) | (20N) 0794587-0178991 | vistoria de perfil exposto | Área de topo arredondado com vegetação do tipo capoeira mesclada com remanescentes de floresta no local de vistoria e seu entorno. Acesso pela vicinal 31, que parte da BR 432. | Vistoria de perfil localizado às margens da vicinal. Extensão: 100x40m. Descrição estratigráfica: 0 a 70cm: solo com textura argilosa (8/8 – 10YR, média compactação, presença de grânulos de quartzo; 75 a 85cm: solo com textura argilosa (8/8 – 10YR, média compactação, presença de veio de quartzo no sentido O-L; 90 a 95cm: Solo com textura argilo arenosa (5/6 – 10R), compacto com presença de piçarra. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Baixo potencial para o ponto vistoriado e médio para seu entorno. |
| 48 | Caracarái (RR) | (20N) 0790563-0185698 | Avaliação de ambiente/paisagem | Terreno plano localizado em topo arredondado, com presença de vegetação do tipo capoeira na área vistoriada e mata secundária em seu entorno. A norte e noroeste do ponto topos mais elevados e presença de áreas com buritizais, indicativos de cursos de água, o que confere à área como um todo alto potencial para ocupação humana. A oeste do ponto presença da Serra da Baraúna na paisagem. | Análise dos atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Solo exposto demonstrou-se com textura argilosa (7/8 – 10YR), compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. De acordo com as características observadas atribuiu-se médio potencial arqueológico para o ponto de vistoria e alta potencialidade para seu entorno. |
| 49 | Cantá (RR) | (20N) 0773686-0201861 | Avaliação de ambiente/paisagem | Áreas de planície na área vistoriada e seu entorno, com presença de afloramentos rochosos em superfície e vegetação do tipo capoeira, alta. Acesso por ramal que parte da BR 432. Presença de palmeiras e possíveis áreas alagadas a cerca de 200m. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e médio para o ponto de vistoria. |

Quadro 17- Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 5

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|------------|------------------------------|------------------------------------|---|--|
| 50 | Cantá (RR) | (20N) 0766485- 0210551 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de meia encosta localizada às margens da BR 432. Presença de mata secundária na área vistoriada e seu entorno. Áreas de habitação e cursos de água nas proximidades, presença de grande quantidade de laterita em superfície. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 51 | Cantá (RR) | (20N) 0761780- 0218573 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de relevo levemente ondulado com presença de igarapés. Serviu como área de empréstimo durante a abertura da BR432. Presença de floresta no entorno e vegetação do tipo capoeira na área vistoriada. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico para o entorno e baixo para o ponto de vistoria. |
| 52 | Cantá (RR) | (20N) 0755785- 0225003 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de baixa a meia encosta com presença de vegetação do tipo capoeira e mata secundária em seu entorno. Acesso por vicinal que parte da BR 432. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Solo exposto com textura argilosa (6/6 - 2.5YR) e presença de laterita. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico para o entorno e para o ponto de vistoria. |
| 53 | Cantá (RR) | (20N) 0757174- 0227706 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Terreno plano localizado em topo arredondado, com vegetação do tipo capoeira na área vistoriada e seu entorno. Presença de áreas de habitação a 180m do ponto, com árvores frutíferas. Acesso através de vicinal que parte da BR 432. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Solo exposto com textura argilosa (4/6 - 2.5YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e médio para o ponto de vistoria. |

Quadro 17- Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 5

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|------------|--------------------------|--------------------------------|---|--|
| 54 | Cantá (RR) | (20N) 0760878-0234019 | Avaliação de ambiente/paisagem | Área de baixa encosta (vale), com topos arredondados em seu entorno. Vegetação do tipo capoeira, alta e pastagem. Ponto de vistoria localizado às margens de ramal que parte da BR 432. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Solo exposto com textura argilosa (4/6 – 2.5YR), compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 55 | Cantá (RR) | (20N) 0756764-0238642 | Avaliação de ambiente/paisagem | Terreno plano, circundado por topos arredondados. Mata secundária presente no local de vistoria e seu entorno. Sem áreas de habitação próximas. Acesso por vicinal que parte da BR 432. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Solo exposto com textura argilosa (5/8– 5YR), compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Baixo potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 56 | Cantá (RR) | (20N) 0755093-0239657 | Avaliação de ambiente/paisagem | Área de topo arredondado com presença de pastagens no local vistoriado e seu entorno. Na paisagem foram observadas áreas de menor elevação, na qual foram identificados inajás, plantas indicadoras de cursos de água. Ponto de vistoria localizado às margens da BR 432. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas. Solo exposto com textura arenosa (6/1 2.5YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 57 | Cantá (RR) | (20N) 0756741-0244029 | Avaliação de ambiente/paisagem | Área de topo arredondado com presença de pastagem, buritizais e remanescentes de floresta no entorno. Comunidade Vila Santa Rita. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas, com alta vegetação. Solo exposto com textura argilosa (6/6– 2.5YR), compacto e com presença de laterita. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e médio para ponto de vistoria. Associado a Informação Oral 40. |

Quadro 17- Pontos de vistoria Arqueológica realizados no Trecho 5

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|------------|------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 58 | Cantá (RR) | (20N) 0753689- 0250588 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área de topo arredondado com presença de pastagem, buritizais e remanescentes de floresta no entorno. A sul da área vistoriada (200m) presença de possível área de empréstimo. | Avaliação de atributos da paisagem circundante e visualização de perfil exposto. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas. Perfil apresentou solo com textura argilosa (5/6- 10R), compacto e com presença de laterita. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e médio para ponto de vistoria. |



Figura 33 - PVA 53 – Caminhamento em terrenos arado.



Figura 34- PVA 47 – Vistoria de perfil exposto

5.6. TRECHO 6 (KM 629 ATÉ O KM 715 – SUBESTAÇÃO BOA VISTA)

Durante as vistorias realizada no trecho 6 foi identificado, conforme no trecho anterior, mas de forma mais intensa, a dificuldade de identificar acessos à áreas para caminhamentos. A área é caracterizada pela presença de grandes propriedades, cercadas. O contato com a comunidade local foi, também, muito limitado, pois um número muito reduzido de moradores foi encontrado ao longo do trecho. Foram então realizadas vistorias de paisagem e caminhamentos, quando possível. As entrevistas realizadas tiveram resultado negativo no que diz respeito à presença de vestígios arqueológicos, porém, há que ressaltar, todas as pessoas entrevistadas moravam no local há pouco tempo.

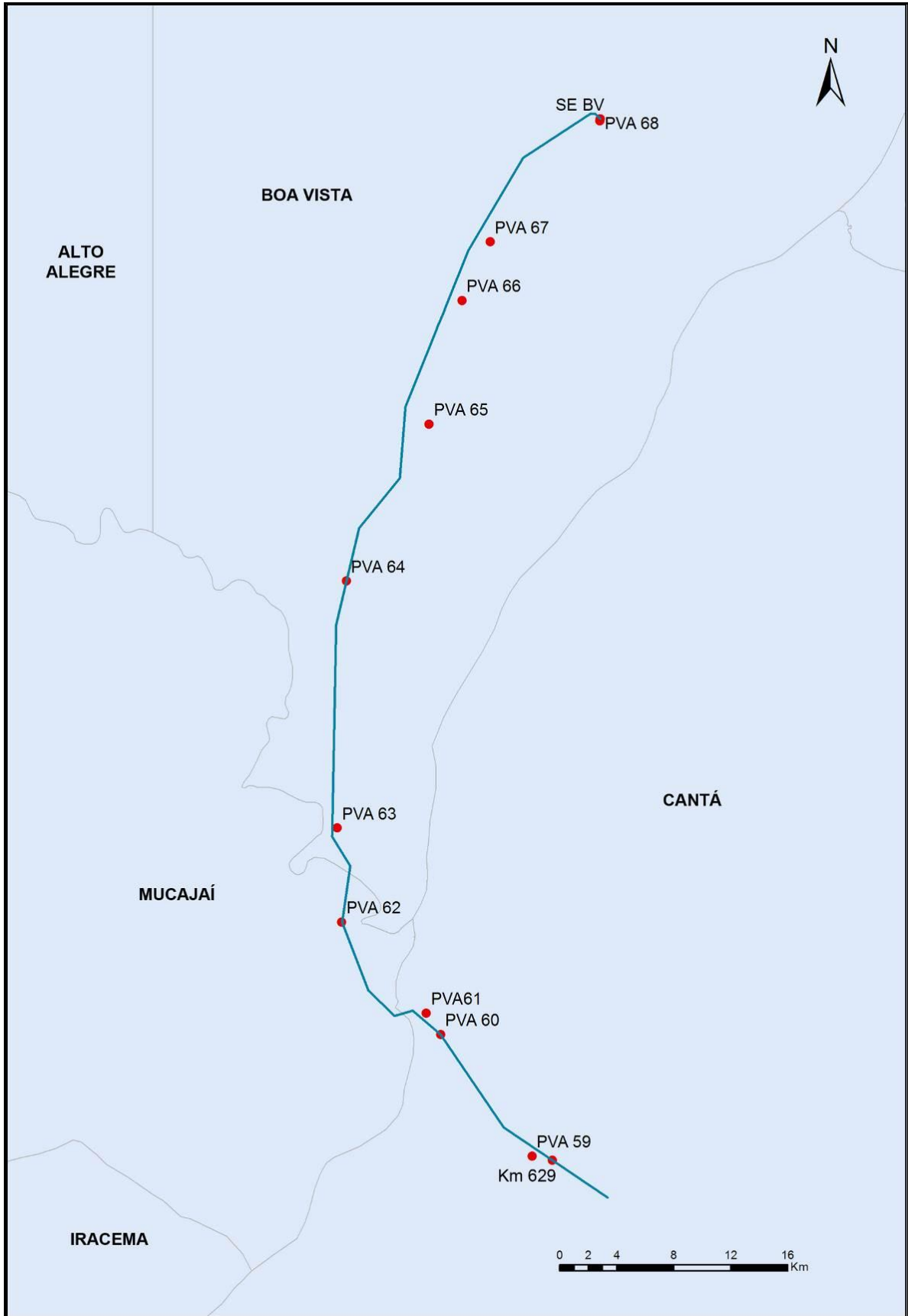


Figura 35 - Planta da extensão do Trecho 6 com os PVAs especializados

Quadro 18- Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 6

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|------------|------------------------------|--|--|---|
| 59 | Cantá (RR) | (20N) 0749008- 0253070 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Terreno plano localizado em topo arredondado com presença de vegetação do tipo campinarana, pastagem e mata secundária, no ponto vistoriado e seu entorno. Área intercala trechos de campinarana e floresta, com presença de palmeiras esparsas. Iniciam-se aqui as áreas com pequenas depressões e formação de lagos naturais, áreas que concentram grande diversidade de espécies animais. | Avaliação de atributos da paisagem circundante e visualização de perfil exposto. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas. Solo exposto com textura argilosa (4/8-2.5YR), compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e médio para ponto de vistoria. |
| 60 | Cantá (RR) | (20N) 0742561- 0261566 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Extensa área plana (ponto e entorno) com presença de vegetação do tipo capoeira mesclada com mata secundária. Igarapé cerca de 200m a oeste, onde também se identificou área de cultivo de abacaxi e mandioca. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de áreas cercadas. Solo exposto com textura argilosa (4/8-2.5YR), compacto. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico para o entorno e baixo para ponto de vistoria. |
| 61 | Cantá (RR) | (20N) 0741564- 0263049 | Avaliação de ambiente/ paisagem e caminhamento | Alta encosta com presença de floresta bastante preservada. Acesso através de um dos ramais que partem da BR 432. Presença de moradias, pequenas áreas de cultivo e palmeiras. Igarapé a 50m do ponto. | Caminhamento de área de aproximadamente 1km em área particular. Foram identificadas manchas de terra escura, porém nenhum vestígio arqueológico foi identificado. Proprietário autorizou a entrada e fornecer informações (Informação Oral 44). Alto potencial arqueológico para ponto e entorno. |

Quadro 18- Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 6

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------|------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 62 | Mucajaí (RR) | (20N) 0735609- 0269399 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área plana em topo arredondado. Presença de pastagem na área vistoriada, com algumas árvores esparsas. Acesso por uma das estradas que partem do centro da cidade de Mucajaí. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de área cercada. Solo exposto com textura argilosa (5/6 - 5YR), compacto e com pedregulhos. Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio a alto potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 63 | Boa Vista (RR) | (20N) 0735279- 0275973 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Terreno plano com presença de vegetação do tipo campinarana, campos naturais, bastante amplos e planos com pequenas áreas de declive e formação de lagos naturais, que conferem à área importante potencialidade. Ponto de vistoria localizado à margens da BR 174. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de propriedade particular (área de grandes fazendas). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 64 | Boa Vista (RR) | (20N) 0735892- 0293211 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Terreno plano com presença de vegetação do tipo campinarana, campos naturais, bastante amplos e planos com pequenas áreas de declive e formação de lagos naturais, que conferem à área importante potencialidade. A partir do ponto de vistoria tem-se visibilidade para a Serra Grande. Acesso pela BR 174. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Não foram possíveis caminhamentos ou visualizações de superfície por tratar-se de propriedade particular (área de grandes fazendas). Solo exposto com textura arenosa (6/1 - 5YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |

Quadro 18- Pontos de Vistoria Arqueológica realizados no Trecho 6

| PVA | Município | Coordenadas UTM | Tipo de vistoria | Feições no local de vistoria | Descrição |
|-----|----------------|------------------------------|--|---|---|
| 65 | Boa Vista (RR) | (20N) 0741682- 0304190 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área plana com leve elevação em relação a seu entorno. Terreno terraplenado com árvores esparsas e próxima a áreas de habitação. Vegetação no ponto: campinarana; no entorno: mata secundária. | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Sem acesso para caminhamentos. Solo exposto com textura arenosa (6/8 - 5YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico para o entorno e ponto de vistoria. |
| 66 | Boa Vista (RR) | (20N) 0743970- 0312828 | Avaliação de ambiente/ paisagem | Área plana com presença de vegetação do tipo campinarana. Terreno cortado pela estrada, lavrado nas duas margens. Na paisagem presença de palmeiras, formações montanhosas e alagamentos naturais. Ausência de áreas de habitação (região com vastas propriedades). | Avaliação de atributos da paisagem circundante. Realização de caminhamento sem possibilidade de visualização de superfície. Solo exposto com textura argilosa (5/6- 10YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Médio potencial arqueológico para o entorno e baixo para ponto de vistoria. |
| 67 | Boa Vista (RR) | (20N) 0745953- 0316928 | Caminhamento | Terreno plano, arado, com plantação de frutas. Entorno plano, campinarana e alagamentos naturais. | Caminhamento realizado em terreno arado, autorizado pela proprietária, que forneceu informações (Informação Oral 46). Solo exposto com textura argilosa (7/6- 10YR). Não foram identificados vestígios arqueológicos. Alto potencial arqueológico para o entorno e médio para ponto de vistoria. |
| 68 | Boa Vista (RR) | (20N) 753641 - 325398 | Avaliação de ambiente/ paisagem e caminhamento | Área de topo, em parte ocupada pela já existente SE Boa Vista. Localizada nas proximidades do Rio Taboa, com áreas de topo, intercaladas por áreas planas com alagamentos naturais e buritizais. | Caminhamentos na área adjacente à SE não identificaram a presença de material arqueológico. Médio potencial no ponto de vistoria e entorno. Área deve ser cuidadosamente avaliada no momento da prospecção. |



Figura 36 - PVA 61 – Caminhamento – área bastante preservada



Figura 37 - PVA 67 – Caminhamento em área de campinarana

5.7. VARIÁVEIS AMBIENTAIS DE RELEVÂNCIA ARQUEOLÓGICA

Estudos anteriores sobre padrões de assentamento têm demonstrado que as implantações de sítios ao ar livre ocorrem com frequência em função de uma matriz de fatores ambientais, demonstradas com bastante consistência por alguns estudos (por exemplo, Jochim 1976; Roper 1979). Como regra geral, as variáveis escolhidas são restritas àqueles locais que refletem características geográficas relativamente estáveis ao longo do tempo, tais como elevação, declividade e orientação de encostas (aspecto), de forma a assegurar alguma correspondência entre os dados dos mapas modernos e do ambiente pré-colonial. Algumas variáveis potencialmente importantes, como a composição da vegetação e elevação do nível dos rios são notoriamente sensíveis às mudanças climáticas e, como resultado, são menos aplicáveis quando nos faltam parâmetros comparativos (KOHLE E PARKER, 1986:415).

Como as variáveis ambientais específicas mais adequadas para um determinado modelo dependem em parte da natureza física da região a ser pesquisada e não podem ser determinadas completamente sem análises anteriores, a maioria dos projetos de modelagem inicialmente tentam mensurar um número relativamente grande de características destes terrenos. São produzidos mapas com informações as mais variadas, como a hidrologia, solo e geologia, declividade, aspecto, altitude, tipo de relevo local e a distância horizontal e confluência de cursos d'água permanentes, conforme mencionados anteriormente.

A suposição da grande influência do meio natural para o assentamento e atividades de populações pré-históricas e históricas é suportada por dados empíricos etnográficos, arqueológicos e estudos teóricos (KIPNIS, 1996). O clima, a geologia, a geomorfologia, o suporte biótico em termos faunísticos e florísticos, às características atuais e sub atuais de cobertura e uso do solo, fornecem os elementos essenciais a essa avaliação.

O estudo dos elementos naturais em análise arqueológica constitui importante ferramenta preditiva para o diagnóstico de áreas quanto ao potencial de ocorrência de sítios e, na pesquisa sobre a influência dos aspectos ambientais nos padrões de ocupação e atividades de grupos humanos pretéritos. Por sua vez, a abordagem ambiental ou geoarqueológica, através da avaliação do entorno físico dos jazimentos arqueológicos, procura estabelecer parâmetros para a interpretação dos processos de formação, preservação ou destruição de sítios arqueológicos, considerando ainda, às possíveis transformações climáticas e paleogeográficas ocorridas no passado.

Assim a abordagem geoarqueológica auxilia no entendimento da localização de sítios arqueológicos em uma determinada paisagem, através da influência das formas de relevo nos padrões de assentamento humano (KASHIMOTO, 1997, p. 91).

A divisão dos trechos no traçado da LT apresentam diferentes compartimentos ambientais, os quais possuem em um contexto amplo, grande número de características ambientais favoráveis a ocupação humana. Dentre as principais podemos citar:

- A existência de amplos e variados compartimentos vegetais e bióticos, fornecendo o suporte necessário para o abastecimento de populações humanas dependentes dos recursos florísticos e faunísticos locais;

- Predomínio de topos tabulares aplainados e alongados, topos convexos arredondados, com declividade média a baixa em direção aos rios e igarapés. A maioria dos PVAs caracterizados como sítios arqueológicos foram localizados nessas áreas, assim em grande parte da extensão da LT. Essas áreas apresentam alto potencial arqueológico.

- Áreas de planícies fluviais possibilitam prever a ocorrência de sítios arqueológicos próximos às margens dos rios, igarapés e corredeiras, bem como a presença de bacias de polimento e alisamento nos afloramentos rochosos e, de extração de matéria-prima nos depósitos de seixos. Informações orais informam a ocorrência de bacias de polimento junto às margens dos rios Urubu, Trairi e Jauaperi;

- Nos trechos 3 e 4, apresentam áreas com grandes afloramentos de granito e áreas com Inselbergs, ambos ocorrem de maneira isolada ou podem ser encontrados individualmente ou formando campos de blocos. Nos trechos 5 e 6, são observadas pequenas áreas de serras associadas, que são locais prováveis de extração de matérias-primas junto às áreas com afloramentos naturais. Formados por rochas metamórficas e magmáticas (granitóides, andesitos basálticos, dacitos e riolitos), em áreas elevadas e nas encostas de serras e topos com encostas abruptas, essas rochas podem ser utilizadas como instrumentos lascados e como ferramentas picoteadas e polidas. Essas áreas apresentam alto potencial arqueológico. Deve-se ressaltar também que em áreas com ocorrência de grandes blocos de rocha isolados ou em grupos podem conter gravuras, como já descritos em diversos sítios arqueológicos cadastrados em Roraima;

- O trecho 2 localizado no Município de Presidente Figueiredo, apresenta uma paisagem com cavernas, grutas e abrigos em arenitos da Formação Nhamundá. Muitas dessas cavidades naturais foram ocupadas por populações humanas no período pré-colonial, apresentando assim como de alta potencialidade;

- Áreas de areais mostram-se também de alta potencialidade para a presença de sítios arqueológicos, como foi confirmado em campo, principalmente nos trechos 1 e 4.

Portanto, a diversidade de compartimentos paisagísticos, a abundância de recursos minerais (argilas e matéria prima lítica), florísticos e faunísticos, entre outros, permitem identificar elementos de potencialidade em termos da ocorrência de sítios arqueológicos, relacionados a ocupações por grupos de pescadores-coletores, caçadores-coletores,

agricultores ceramistas, populações históricas, etc, representantes de sistemas socioeconômicos bastante diversificados.

Tais segmentações em trechos associado com outros tipos de avaliações poderão auxiliar na identificação e demarcação de áreas com potencial arqueológico, contribuindo para as avaliações em termos de sensibilidade arqueológica (**Quadro 19**).

Quadro 19 - Categorização geral dos principais compartimentos ambientais de relevância histórico-arqueológica, inseridos no contexto da área do empreendimento - LT 500KV Manaus – Boa Vista

| Trecho | Disposição espacial | Cenários culturais (genérico): | Variáveis ambientais relevantes: | Uso do solo e fragilidades: |
|---------------|--|--|--|---|
| 1 | Localizado entre a SE Lechuga, próximo de Manaus até o Km 104 da LT. | Área bem conhecida em termos de ocupação humana, com pesquisas principalmente nas proximidades de Manaus. Área favorável a ocupações pré-históricas e históricas desde que vinculadas a pontos de exploração de recursos naturais. | Apresenta relevo com: interflúvios dissecados com topos aplainados separados por vales de fundo plano, com pequenas planícies de inundação encaixadas no sopé dos interflúvios; topos tabulares alongados e, colinas e interflúvios tabulares com topos suavemente inclinados com a presença de vales rasos. Áreas extensas de areais. | Ambiente bastante afetado pela extração de madeira. Pouco uso em termos agrícolas. Processos erosivos como ravinas e voçorocas. Perspectivas de destruição de sítios arqueológicos principalmente em áreas de areais, para a extração de areia. |
| 2 | Do Km 104 até o Km 199 da LT. | Área que apresenta sinais de ocupação humana pretérita, principalmente junto a cavidades naturais. Podem ser zonas de passagem ou ainda barreiras naturais separando territórios tradicionais. | Caracteriza-se por topos tabulares alinhados e por topos alongados suaves intercalado por áreas alagadiças e por topos amplos de baixa declividade. Presença de cavidades naturais como cavernas, grutas e abrigos, além de cachoeiras. Grandes afloramentos de granito isolados que podem ser encontrados individualmente ou formando campos de blocos de diversos tamanhos. Existem informações de material pré-histórico. | Ambiente bastante afetado por atividades de extração de madeira. Pouco uso em termos agrícolas. Atrativos turísticos (abrigos, grutas, cachoeiras, paredões). Perspectivas de deterioração de sítios arqueológicos por efeitos de mudanças climáticas globais (tipo eventos de precipitação extremos) e pelo fluxo de turistas em áreas mal planejadas. |
| 3 | Do Km 200 até o Km 334 da LT. | Área pouco conhecida em termos de ocupação humana pretérita. Sugere zonas de passagem ou ainda barreiras naturais separando territórios tradicionais. Área favorável a ocupações pré-históricas e históricas. | O relevo apresenta colinas de topo arredondado e colinas com topos mais elevados. Ocorrem de maneira isolada, os Inselbergs que podem ser encontrados individualmente ou formando campos de blocos. | Ambiente bastante preservado devido a presença da área da Terra Indígena Waimiri-Atroari, entre o Km 200 e o Km 319. Fora da Terra Indígena, o ambiente foi bastante alterado pela extração de madeira, principalmente próximo da BR 174. Hoje apresenta vegetação secundária. Áreas de pastagem e pouco uso em termos agrícolas |

Quadro 19 - Categorização geral dos principais compartimentos ambientais de relevância histórico-arqueológica, inseridos no contexto da área do empreendimento - LT 500KV Manaus – Boa Vista

| Trecho | Disposição espacial | Cenários culturais (genérico): | Variáveis ambientais relevantes: | Uso do solo e fragilidades: |
|--|--|--|---|---|
| 4 | Do Km 335 até o Km 535 da LT. | Área sem informação em termos de ocupação humana pretérita. Favorável a ocupações pré-históricas e históricas. | Área com relevo de colinas convexas com declividade pouco acentuada próximos de Igarapés e áreas de várzea. Grandes afloramentos de granito isolados que podem ser encontrados individualmente ou formando campos de blocos de diversos tamanhos. Podem conter gravuras. Áreas extensas de areais. | Ambiente bastante afetado pela extração de madeira. Poucas áreas de cultivo e muitas áreas com pastagem. Perspectivas de destruição de sítios arqueológicos principalmente em áreas de areais, para a extração de areia e ocasionando processos erosivos. Destruição de áreas naturais, para a introdução de pastagens. |
| 5 | Do Km 535 até o Km 629 da LT. | Área com alguns estudos sobre a ocupação humana pretérita. Sugere zonas de passagem ou ainda barreiras naturais separando territórios tradicionais. Área favorável a ocupações pré-históricas e históricas, vinculadas aos rios principais como pontos de exploração de recursos naturais. | Caracteriza-se relevo homogêneo em litologias diversas, caracterizado por colinas e interflúvios tabulares. Os topos apresentam formato convexo com a presença de vales bem definidos e vertentes de declividade variadas. Grandes blocos de rocha isolados ou em grupos que podem conter gravuras. | Ambiente de tensão ecológica entre floresta e campinaranas bastante afetado pela extração de madeira. Poucas áreas de cultivo e predomínio de áreas com pastagem. Destruição de áreas naturais, para a introdução de pastagens. |
| 6 | Do Km 629 até o Km 715 – SE Boa Vista. | Área com alguns estudos sobre a ocupação humana pretérita. Sugere zonas de passagem ou ainda barreiras naturais separando territórios tradicionais. Área favorável a ocupações pré-históricas e históricas, vinculadas aos rios principais como pontos de exploração de recursos naturais. | Relevo homogêneo em litologias diversas, caracterizado por colinas e interflúvios tabulares e topografia tabular caracterizada por colinas e interflúvios de baixa amplitude, com vales rasos. Áreas com campinaranas podiam ser importantes áreas de caça. | Ambiente bastante afetado pela destruição de áreas naturais, principalmente das campinaranas para a introdução de pastagens. Poucas áreas de cultivo. |
| Serras ocorrem principalmente nos arredores e em pequenas porções no trecho 5 e, no trecho 6 próximos da Subestação Boa Vista. | | Área com alguns estudos sobre a ocupação humana pretérita. Favorável a ocupações pré-históricas e históricas. | Potencial para obtenção de matéria-prima para a elaboração de artefatos. Grandes blocos de rocha isolados ou em grupos que podem conter gravuras. | Ambiente afetado pela extração de madeira. Uso do solo para pastagens. Perspectivas de deterioração de sítios arqueológicos por efeitos de mudanças climáticas globais (tipo eventos de precipitação extremos). |

Quadro 19 - Categorização geral dos principais compartimentos ambientais de relevância histórico-arqueológica, inseridos no contexto da área do empreendimento - LT 500KV Manaus – Boa Vista

| Trecho | Disposição espacial | Cenários culturais (genérico): | Variáveis ambientais relevantes: | Uso do solo e fragilidades: |
|--------|--|--|---|---|
| | <p>Áreas de planícies arenosas inundáveis que ocorrem no trecho 6 e as planícies Fluviais, junto aos principais rios e igarapés em todo o traçado da LT.</p> | <p>Áreas frequentemente utilizadas por grupos pré-coloniais seja em aldeamentos mais duradouros ou acampamentos temporários para captação de recursos (água, matéria-prima, comida). Também utilizavam de pontos específicos (corredeiras) para passagem de uma margem do rio a outra. Com a chegada dos colonizadores, estas áreas planas foram utilizadas preferencialmente para o plantio, construindo suas casas nas proximidades.</p> | <p>Solos mais férteis junto aos rios. Maior disponibilidade e diversidade de tipos litológicos favoráveis à elaboração de artefatos e bacias de polimento. Locais favoráveis como zonas de passagem ou ainda barreiras naturais separando territórios tradicionais.</p> | <p>Destruição áreas naturais para a retirada de madeira. Pouco uso em termos agrícolas. Grandes cheias alteram a paisagem, tanto depositando sedimento como cortando/erodindo aluviões.</p> |

5.8. INFORMAÇÕES ORAIS

Durante o levantamento extensivo foram realizadas conversas com moradores com o objetivo de explorar o conhecimento local sobre elementos antrópicos e ambientais que são para a região padrões recorrentes na localização de sítios arqueológicos, como as terras pretas, os areais (que abrigam os vestígios líticos ou pré-cerâmicos) e os concheiros. Este tipo de levantamento, conforme Lima (2008) é denominado de oral oportunístico.

A presença de cerâmica ou material lítico em superfície ou subsuperfície se configura, em certos casos, como atributos reconhecíveis pelos habitantes destes locais, facilitando a tarefa do arqueólogo de identificá-los e catalogá-los. A importância econômica destes locais, seja pela capacidade agrícola ou pela exploração de matéria-prima, os qualificam enquanto marcos reconhecíveis na paisagem, dentro desta relação da convivência dos habitantes com o lugar onde estão inseridos. Neste sentido, a informação acerca dos locais de ocorrência de terra preta ou areal possibilita a localização de inúmeros sítios arqueológicos.



Foto: Bruno Moraes

Figura 38 - Os vestígios cerâmicos encontrados durante os levantamentos



Foto: Bruno Moraes

Figura 39 - Terras Pretas de Índio encontradas durante os levantamentos

No entanto, é importante ressaltar que este tipo de levantamento também possibilita obter outras informações importantes para a avaliação de potencialidade para o patrimônio cultural, como: a inexistência de conhecimento sobre vestígios arqueológicos (devendo-se usar este dado com ressalva), informações sobre o histórico de ocupação do local, bens de natureza imaterial, entre outros dependo do diálogo estabelecido.

Juntamente com o levantamento de informações foi realizada a atividade de educação patrimonial. Para tanto, foi utilizado material informativo (folder – **Anexo**) como forma de apoio e subsídio para as conversas direcionadas. As informações contidas visaram informar e esclarecer a população sobre a necessidade e importância da realização da pesquisa arqueológica ligada ao licenciamento ambiental. Foram expostos os objetivos da pesquisa, bem como demonstrar que os sítios arqueológicos representam recipientes de informação que possibilitam gerar conhecimento sobre as sociedades que viveram no passado pré-colonial na região.

As conversas com a comunidade local, na maioria dos trechos trabalhados, contribuíram sobremaneira para a realização das atividades, sendo as informações levantadas de fundamental importância para a melhor compreensão dos vestígios da ocupação humana durante o período pré-colonial e a potencialidade arqueológica da área de estudo. A utilização do material informativo contribuiu de forma bastante positiva, as ilustrações contidas no material foram importantes para o reconhecimento, por parte dos entrevistados, do assunto tratado. Quando o discurso acerca dos “materiais arqueológicos” não era compreendido, as imagens eram o subsídio necessário para a compreensão e posterior indicação da localização dos vestígios.

Os diálogos evidenciaram um discurso comum em diferentes partes do País, onde os vestígios materiais das culturas que habitaram tais locais em um passado remoto estão presentes no cotidiano dos cidadãos, mas nem sempre são compreendidos como tal. Não raras foram as afirmações de descarte de material ou esquecimento do local onde havia sido deixado. Durante cada visita a equipe de pesquisa procurou, com o auxílio do material informativo, dialogar a respeito da riqueza arqueológica presente em nosso País, sobretudo na região amazônica, bem como da importância que sua preservação possui para a compreensão de nosso passado e presente.

O discurso foi, de modo geral, bem recebido, sendo as conversas bastante produtivas, tanto em termos de diagnóstico de potencial arqueológico local, quanto na compreensão da realidade local e a percepção do patrimônio por parte dos moradores. Cabe ressaltar que a partir do Trecho 4, sobretudo nas proximidades dos municípios de Caracaraí e Cantá, a presença da equipe de pesquisa foi percebida, na maioria dos casos, de forma negativa. Observou-se na região uma situação de conflito, em especial o agrário, tendo diversos entrevistados se sentido indispostos para responder às perguntas. Uma das preocupações visíveis era a possibilidade da perda das propriedades, especialmente quando era mencionada a “terra preta”, associada, na região, à fertilidade do solo. O discurso da equipe foi, então, readequado e a utilização do material informativo foi de fundamental importância no esclarecimento do assunto, resultando em uma mudança de postura por parte dos entrevistados e o início de diálogos acerca da temática e da presença dos vestígios no local e da importância de sua investigação e proteção. A continuidade do Programa de Educação Patrimonial é de fundamental importância em todos os trechos trabalhados e se mostrou ainda mais necessária nos trechos finais.

As atividades possibilitaram, ainda, complementar a comunicação social realizada pelo empreendimento.

Assim, a seguir são apresentadas as informações referentes ao levantamento oral oportunístico realizado no levantamento extensivo.

Quadro 20 - Levantamento de informações orais realizadas na AID

| Trecho | IO | Município | Coordenada UTM | Informante | Relato |
|--------|----|-------------------------------|----------------------------|--|---|
| 1 | 1 | Manaus - AM | (20M) 0830851/ 9678229 | André Possato | Morador há 40 anos na área, nunca localizou nenhum material arqueológico na região; Terreno arenoso foi terraplenado e atualmente possui plantação de laranja e banana. |
| | 2 | Manaus - AM | (20M) 0829875 - 9695577 | Humbertina da Cruz Marinho | Possuía material, mas não soube informar onde se encontrava. Afirmou ter sido a primeira moradora do areal vistoriado (cerca de 30 anos) e mencionou que encontravam "pão de índio". |
| | 3 | Manaus - AM | (20M) 0828220 - 9743373 | Francisvaldo | Morador da região informou desconhecer a ocorrência do material arqueológico na área. Referiu local de extração de areal no km 65 da BR 174. |
| | 4 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 0830767- 9777010 | Raimunda Rosa Marques | Dona Rosa mora há 33 anos, nesta região, já encontrou 2 pães de índio próximos a sua residência quando estava abrindo roça para plantar. Referiu-se a região de Balbina como local de antiga moradia de indígenas. |
| | 5 | Presidente Figueiredo - AM | (21M) 0166544- 9767669 | Anísio (caseiro) | O morador é caseiro do local, afirmou ser proprietário Dr. Zequinha. Conhece material arqueológico, mas afirmou nunca ter visto no local. Não trabalha na lavoura, apenas cuida do viveiro. Associado ao PVA 16 |
| 2 | 6 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 0830783 - 9777949 | Diego da Agromarcos | No local há o galpão que serve de depósito da Agromarcos. O informante relatou que quando foi feita a terraplenagem para a construção do galpão, o trator fez uma pequena abertura foi evidenciado fragmentos cerâmicos. Hoje com a ação da erosão são visíveis os fragmentos cerâmicos junto à superfície. |
| | 7 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 828599 - 9783415 | Sr. Martinez (caseiro) Fazenda Inajá) | Sr. Martinez afirmou desconhecer o material mencionado. |

Quadro 20 - Levantamento de informações orais realizadas na AID

| Trecho | IO | Município | Coordenada UTM | Informante | Relato |
|--------|----|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| 2 | 8 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 826221 - 9789832 | Sr. Luiz Henrique Soares de Oliveira | Ao ser abordado pela equipe e visualizar as fotos contidas no folder informativo, o Sr. Henrique acompanhou os pesquisadores à sua propriedade, onde encontra "cacos cerâmicos". Foram identificados fragmentos em superfície, mas o sítio encontra-se encoberto por vegetação alta e precisa ser adequadamente delimitado. Segundo o proprietário trata-se de "uma grande área". |
| | 9 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 816652 - 9810441 | Sr. Mário Sérgio | Sr. Mário Sérgio afirmou que desconhece a presença de material na área, embora afirme saber do que se trata. Citou Comunidade São Sebastião como onde há possibilidade de existência de material arqueológico. |
| | 10 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 812566 - 9819660 | Rute | A sra. Rute, sua mãe e seus irmão afirmaram que, no passado, encontravam "cacos" na área. Apontaram o local para a equipe. Foi então realizado caminhamento sistemático, porém nada foi identificado. Foram, então, realizadas 3 sondagens, sem que nenhum vestígio tenha sido identificado em profundidade. A área é bastante impactada, os entrevistados disseram que haviam feito um "monte de cacos", mas a retroescavadeira que terraplenou o terreno e abriu um poço para viveiro de peixes possivelmente removeu o material. Citaram presença de material como seringas, o que gerou algumas dúvidas, mas todos viram o folder informativo e pareciam certos da presença do material arqueológico no local. |
| | 11 | Presidente Figueiredo - AM | (20M) 0808712 - 9826657 | Sra. Therezinha Neri | Moradores da região há 11 anos. Na época da construção da estrada o lote da família serviu como área de empréstimo; localizavam potes cerâmicos inteiros, recolhiam para mostrar para os vizinhos e depois dispensavam no fundo do quintal. |
| 3 | 12 | Rorainópolis - RR | (20M) 0755204 - 9977774 | Sr. Sidney | O Sr. Sidney é morador da região há 13 anos. Informou sobre a existência de terra preta e areal há 2km dentro dos ramais. |

Quadro 20 - Levantamento de informações orais realizadas na AID

| Trecho | IO | Município | Coordenada UTM | Informante | Relato |
|--------|---------------|-------------------------|-----------------------------|---|--|
| 4 | 13 | Rorainópolis - RR | (20M) 0756980 - 9993416 | Sra. Raimunda | A Sra. Raimunda mora há 11 anos na região, indicou a antiga área de roça da família onde há algum tempo foram encontrados potes cerâmicos e machadinhos. Atrás da casa é um areal e à 500 mts a sudeste do ramal foi localizado possível terra preta de índio em área de plantação de banana, cará e mandioca. Foram feitas sondagens na área de roça aberta (área de aproximadamente 50 x 60m) e não localizamos nenhum vestígio. |
| | 14 | Rorainópolis - RR | 20M 757271 - 9993769 | Sr. José Pereira | O informante é morador da região há 40 anos, trabalhou na construção da estrada. Encontrou terra preta e "caco de potes" 1 km dentro da mata fechada. Associado ao PVA 30 |
| | 15 | Rorainópolis - RR | (20N) 0775744 - 0033935 | Sr. Alzenir | Na área recentemente havia serviços de terraplenagem, aflorando uma pequena mancha de solo de terra escura. A Senhora Alzenir informou que próximo da área da fazenda há um areal, mas desconhece a existência de vestígios. |
| | 16 | Rorainópolis - RR | | Sra. Maria Vieira da Silva | Dona Maria informou que há anos, trabalha na roça de mandioca, em uma área em torno de sua residência, e neste local sempre encontrava "cacos de potes". A mesma levou-nos até o local. A área composta de areia e algumas manchas de terra preta. Porém, após uma caminhada na área, não se identificou a presença de vestígios arqueológicos, somente, fragmentos de vidro em um perfil de terra escura, o solo arenoso/areia ao lado de um pequeno igarapé. Sondagens foram realizadas em seu entorno e nada revelaram. |
| | 17 | Rorainópolis - RR | (20N) 775551 - 36100 | Sr. Sebastião | Sr. Sebastião indicou a existência de material em areal, no qual foi identificado sítio. |
| | 18 | Rorainópolis - RR | (20N) 0783469 - 0079699 | Sr. Damasceno | Chegou na região em 1975 com o batalhão da topografia para fazer a estrada, em sua propriedade cavou dois poços e nunca localizou nada na área. |
| | 19 | Rorainópolis - RR | (20N) 0783533 - 0085581 | Sr. Maciel | Nunca localizou nenhum material em sua propriedade. Relatou questões sobre a história local. |
| | 20 | Rorainópolis - RR | (20N) 0786485 - 0098870 | Antônia Costa da Silva | Moradora antiga na região, informou que em direção ao lajeado já foram encontrados materiais arqueológicos. |
| | 21 | Rorainópolis - RR | (20N) 0791537 - 0118883 | Sr. Maurino | Trabalha na Giovana Mineração, chegou em RR em 1982; trabalhou abrindo roça para o Sr. Vicente, a quem referiu. Na área encontrou fragmentos cerâmicos e líticos. |
| | 22 | Rorainópolis - RR | (20N) 0791373 - 0119347 | Sr. Vicente e Dona Maroca | Os informantes moram há 15 anos na região. Na época de roçado encontraram potes cerâmicos e pilão. A área serviu como empréstimo para a estrada. Possível terra preta de índio, informou que o solo é muito fértil. O pilão está com o Sr. Baroca, açougueiro do Supermercado Rocha em Rorainópolis. |
| 23 | Caracará - RR | (20N) 0793027 - 0139242 | Dona Maria José / Sr. Lauro | Moram há 20 anos na região; nunca localizaram nenhum material na área; Sr. Lauro indicou terra preta de índio, 2km para frente. | |

Quadro 20 - Levantamento de informações orais realizadas na AID

| Trecho | IO | Município | Coordenada UTM | Informante | Relato |
|--------|----|----------------|-------------------------|---------------------------------|--|
| | 24 | Caracaraí - RR | (20N) 0794158 - 0141203 | Sr. Everaldo | Mora há 15 anos na região informou que nunca encontrou nenhum material arqueológico no terreno. Pediu telefone para entrar em contato caso encontre algum material. |
| 4 | 25 | Caracaraí - RR | (20N) 0795878 - 0144646 | Sr. Carlos | Morador há 15 anos na região, nunca encontrou nenhum material arqueológico na área. |
| | 26 | Caracaraí - RR | (20N) 0796321 - 0145412 | Sra. Suiane | Moradora antiga na região informou que desconhece a ocorrência de material arqueológico na região. |
| | 27 | Caracaraí - RR | (20N) 0796404 - 0146505 | Sr. Raimundão | Mora há 15 anos na região e informou que encontrou material arqueológico a 2 km, em área de mata fechada. |
| | 28 | Caracaraí - RR | (20N) 0796355 - 0147911 | Sr. Ananias | Morador há 4 anos na região informou que nunca encontrou materiais arqueológicos na área. |
| | 29 | Caracaraí - RR | (20N) 796494 - 0149135 | Sr. Natalino Araújo Parente | Proprietários desta área há 17 anos, e reside há 4 anos na região. Informou que desconhece a ocorrência de material arqueológico nesta região. |
| | 30 | Caracaraí - RR | (20N) 0796374 - 0150432 | Sr. Sebastião | Morador há 46 anos na região e informou que trabalhou na agricultura na encosta da Serra Grande, onde localizou pontas de flechas, fragmentos e potes cerâmicos. |
| | 31 | Caracaraí - RR | (20N) 0796558 - 0152514 | Dona Maria Luiza Alves da Silva | Moradora há 17 anos na região, informou que desconhece a presença de indígenas nesta região, e diz que nunca identificou materiais arqueológicos nesta área. |
| 5 | 32 | Caracaraí - RR | (20N) 092724 - 0180335 | Sr. Geraldo Fernandes Alves | Morador da região desde 1994, tendo trabalhado na construção da estrada (BR 174). Informou que nunca encontrou materiais arqueológicos nesta região. |
| | 33 | Caracaraí - RR | (20N) 0784716 - 0188965 | Sra. Maria Senhora | Moradora há 8 anos nesta região, diz que seu esposo trabalha na agricultura, e que nunca comentou sobre achados referentes a materiais arqueológicos. Informou ainda que junto a vicinal 5 há materiais arqueológicos. |

Quadro 20 - Levantamento de informações orais realizadas na AID

| Trecho | IO | Município | Coordenada UTM | Informante | Relato |
|--------|----|------------|-------------------------|--------------------------------------|--|
| 5 | 34 | Cantá - RR | (20N) 0774273 - 0197357 | Sra. Ilma | Informou que já residiu próximo a vicinal 1, onde teria escutado falar sobre a presença de material arqueológico, sem maiores detalhes. |
| | 35 | Cantá - RR | (20N) 0767833 - 0208497 | Antonio R. Brasil e Esposa | Informaram que residem no local há um ano. Não souberam informar a sobre a existência de vestígios arqueológica. |
| | 36 | Cantá - RR | (20N) 0757838 - 0221131 | João Macedo (Pio) | Informou que na época do plantio de capim na área vizinha, foram encontrados fragmentos de cerâmicas. Identificou-se o proprietário da referida área, informando ser morador recente e que desconhece a presença de materiais arqueológicos em sua área. |
| | 37 | Cantá - RR | (20N) 0762656 - 0235148 | José Pereira de Aquino | Informou que desconhece a presença de materiais arqueológicos em sua área. |
| | 38 | Cantá - RR | (20N) 0757904 - 0237996 | Dermival da Silva Guerreiro | Morador de Boa Vista há 70 anos. Informou que nos períodos em que roçava sua área encontrava materiais arqueológicos. Procedeu-se uma vistoria, mas por ser área de pasto com baixa visibilidade, não se se identificou quaisquer vestígios arqueológicos. |
| | 39 | Cantá - RR | (20N) 0756284 - 0243223 | Judson Alves de Oliveira | Informou que em sua propriedade nunca identificou materiais arqueológico. Porém, numa área que localiza-se do outro lado do igarapé em uma roça de mandioca diz ter encontrado alguns fragmentos de cerâmicas. Chegou-se até a referida área, mas por estar coberta por vegetação e de baixa visibilidade, não foi possível identificar vestígios arqueológicos. |
| | 40 | Cantá - RR | (20N) 0757307 - 0244999 | Maria do Rosário Cruz de Vasconcelos | Residente há anos informou que nunca encontrou vestígios arqueológicos. Informou ainda que em épocas de coletas de coletas de frutos silvestres, seu esposo diz ter encontrados fragmentos de de vasilhas de barro. |

Quadro 20 - Levantamento de informações orais realizadas na AID

| Trecho | IO | Município | Coordenada UTM | Informante | Relato |
|--------|----|----------------|-------------------------|---|---|
| 5 | 41 | Cantá - RR | (20N) 0757970 - 0246058 | Maria de Fátima – comunidade Santa Rita | Reside acerca de um ano nesta área e informou que desconhece a presença de vestígios arqueológicos, mas que já ouviu falar de solo de terra preta. |
| | 42 | Boa Vista - RR | (20N) 0756975 - 0248080 | Sr. Jean | Trata-se de caseiro desta área. Informou que nas atividade de limpeza da área com uso de enxada encontrava matérias líticos e fragmentos de cerâmica. |
| | 43 | Cantá - RR | (20N) 0752324 - 0267651 | Sr. Edimilson | Trata-se de morador que reside nesta área há 14 anos na região, e diz desconhecer a presença de materiais arqueológicos. |
| | 44 | Cantá - RR | (20N) 0741564 - 0263049 | Sr. William | Informou que nunca ouviu falar de objetos como: “caco de barro e pedra de corisco”, linguagem popular que se refere a materiais líticos e cerâmicos. Em vistoria nesta área observou-se a presença de solo arenoso. No entanto, não se evidenciou vestígio arqueológico, mas devido à presença de manchas de terra escura, formação de capoeira alta, com presença de palmeiras, classificou-se esta área com potencial arqueológico. |
| | 45 | Boa Vista - RR | (20N) 0740137 - 0299217 | Sr. Alceu | Trata-se de morador que reside há 20 anos na região, e informou que desconhece a presença de material arqueológico nesta área. Fez referência a vicinal Iracema. |
| | 46 | Boa Vista - RR | (20N) 0740137 - 0299217 | Dona Ana Claudia | Foi solicitada autorização para proceder-se vistoria nesta propriedade, cuja área estava sendo arada. Após a caminhada, não se evidenciou a presença de vestígios arqueológicos. Trata-se de solo arenoso, associado a pelotas de piçarras. |
| | 47 | Boa Vista - RR | (20N) 0751897 - 0325044 | Lourival | Trata-se de área localizada a 1,5 km da BR-174, com solo associado a pelotas de piçarra. O proprietário informou que numa encontrou vestígios arqueológicos. |



Figura 40 - Entrevista com o Sr. Francisvaldo no Município de Manaus – AM (IO 3), que informou sobre o areal onde foi localizado o Sítio Arqueológico Tarumã-Açu IV. UTM: (20M) 0828220 – 9743373.



Figura 41 - Entrevista com o Sr. Luiz Henrique Soares de Oliveira, no local onde ele achava muitos fragmentos cerâmicos (IO 8). Foi marcado com o PVA 21 – Sítio Arqueológico Urubuí. Município de Rorainópolis - RR. UTM: (20M) 826221 – 9789832



Figura 42 - Entrevista com a Sra. Maria Vieira da Silva, no Município de Rorainópolis – RR. (IO 16). Próximo de sua casa foi plotado o PVA 34. UTM: (20N) 0775873 - 0035553



Figura 43 - Entrevista com o Sr. Vicente e Dona Maroca, no município de Rorainópolis – RR (IO 22). O Sr. Vicente nos levou ao local onde foi encontrado o Sítio Arqueológico Igarapé do Norte (PVA 43). UTM: (20N) 0791373 - 0119347

5.9. OCORRÊNCIAS E SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Durante os trabalhos de campo foram localizados doze sítios arqueológicos que representam uma amostra do potencial arqueológico da AID da Linha de Transmissão. No entanto, torna-se importante ressaltar que conforme procedimentos metodológicos explicitados baseados principalmente em aspectos de acessibilidade e visibilidade de solo, característicos do levantamento oportunístico, existe a possibilidade de localização de mais sítios e/ou ocorrências arqueológicas em levantamento sistemático em subsolo. Assim, a amostra identificada no presente levantamento é válida, principalmente para identificação de ambientes

propícios para o assentamento humano que possuem potencial para a ocorrência dos mesmos, como áreas de areais, onde foram localizados sete sítios arqueológicos. A ainda necessidade de aprofundamento nas pesquisas para inferência sobre a escolha desses locais pelas populações pré-coloniais. O **Quadro 21** apresenta a síntese de sítios arqueológicos identificados por trecho com as respectivas coordenadas UTM.

| Quadro 21 - Síntese de sítios arqueológicos identificados por trecho com as respectivas coordenadas UTM | | |
|--|------------------------|-----------------------------|
| Trechos | Coordenadas UTM | Sítios Arqueológicos |
| Trecho 1 - (Km 0 – Subestação Lechuga até Km 104) | 20M 0830810E 9686202S | Tarumã-Açu I |
| | 20M 0829586E 9687769S | Tarumã-Açu II |
| | 20M 0829875E 9695577S | Ramal da Esperança |
| | 20M 0828577E 9704740S | Km 36 |
| | 20M 0830258E 9724871S | Tarumã-Açu III |
| | 20M 0829326E 9742604S | Tarumã-Açu IV |
| Trecho 2 - Km 104 até o Km 199 | 20M 0830709E 9777949S | Urubuí |
| | 20M 0826221E 9789832S | Urubuí II |
| | 20M 0808712E 9826657S | Km 167 |
| Trecho 3 - Km 200 até o Km 335 | - | - |
| Trecho 4 - Km 335 até o Km 535 | 20N 0775663E 0036112N | Trairí I |
| | 20N 0778425E 0042071N | Trairí II |
| | 20N 0791765E 0119267N | Igarapé do Norte |
| Trecho 5 - Km 535 até o Km 629 | - | - |
| Trecho 6 - Km 629 até o Km 715 – SE Boa Vista | - | - |

A seguir é apresentada a descrição dos sítios arqueológicos.

5.9.1. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu I

O sítio arqueológico Tarumã-Açu I (**Figura 44**) está georreferenciado nas coord. UTM: 20M 0830810E 9686202S (ponto central), no município de Manaus – AM. Apresenta cultura material composta por material lítico lascado (**Figura 45**) (lascas e micro lascas) e um fragmento de louça (garrafa), distribuídos em superfície em uma área de 1.950 m². Com base na localização de somente cinco fragmentos de louça (**Figura 46**), referentes a uma mesma garrafa, não é possível afirmar que se trata de um sítio multicomponencial, ou seja, com duas ocupações humanas. O sítio está implantado em um local de exploração de areia e foi

impactado pela mesma (**Figura 47 e 48**). A cobertura vegetal é de campina a 48m de elevação acima do nível do mar. O sítio está localizado na Área de Influência Direta do empreendimento, na unidade geomorfológica Frente de Dissecação do Igarapé Tarumã-Açu, a 200m do igarapé. As análises do material lítico identificaram a presença de dois conjuntos: fragmentos térmicos e lascas. O conjunto de fragmentos térmicos é representado por dois fragmentos térmicos de pequenas dimensões com o comprimento médio de 22 mm, largura de 12 mm e espessura de 6 mm. Os fragmentos foram gerados sobre suporte em arenito silicificado, peso de 4 gramas. Devido à exposição ao fogo é possível observar nas superfícies externas e internas algumas fraturas e as mesmas apresentam-se quebradiças ou desagregadas. O conjunto lasca é composto por apenas uma lasca produzida sobre suporte de arenito silicificado. A mesma apresenta pequenas dimensões, com comprimento de 29 mm, largura de 21 mm e espessura de 8 mm. Sua superfície externa apresenta 4 cicatrizes de retiradas e coloração branca avermelhada, provavelmente efeito da ação da água sobre a mesma; a superfície interna apresenta-se com coloração avermelhada, cor típica do arenito Manaus da formação Alter do Chão.



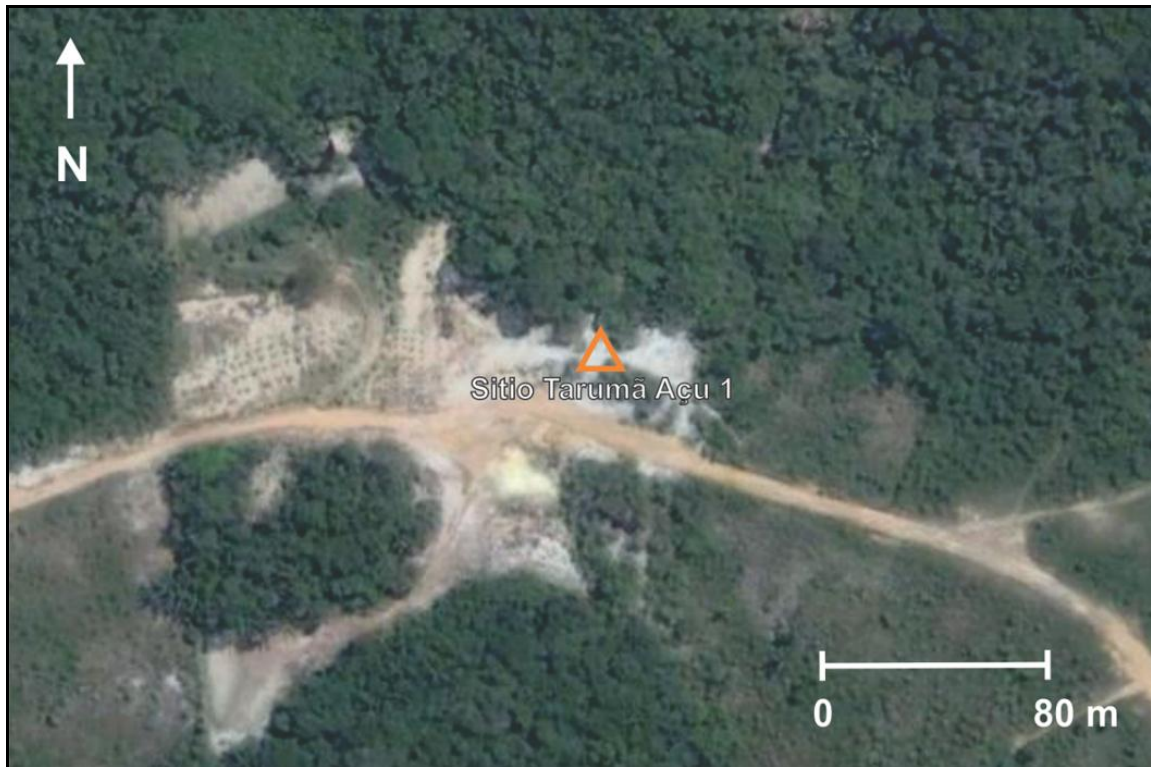
Figura 44 - Vista geral do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu I



Figura 45 - Material lítico encontrado no PVA 05 – Sítio Arqueológico Tarumã-Açu I



Figura 46 - Garrafa histórica com a parte superior inteira e a parte inferior com alguns pedaços, porém não remontáveis



Fonte: adaptação em base do software livre Google Earth (2012)

Figura 47 - Imagem de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu I

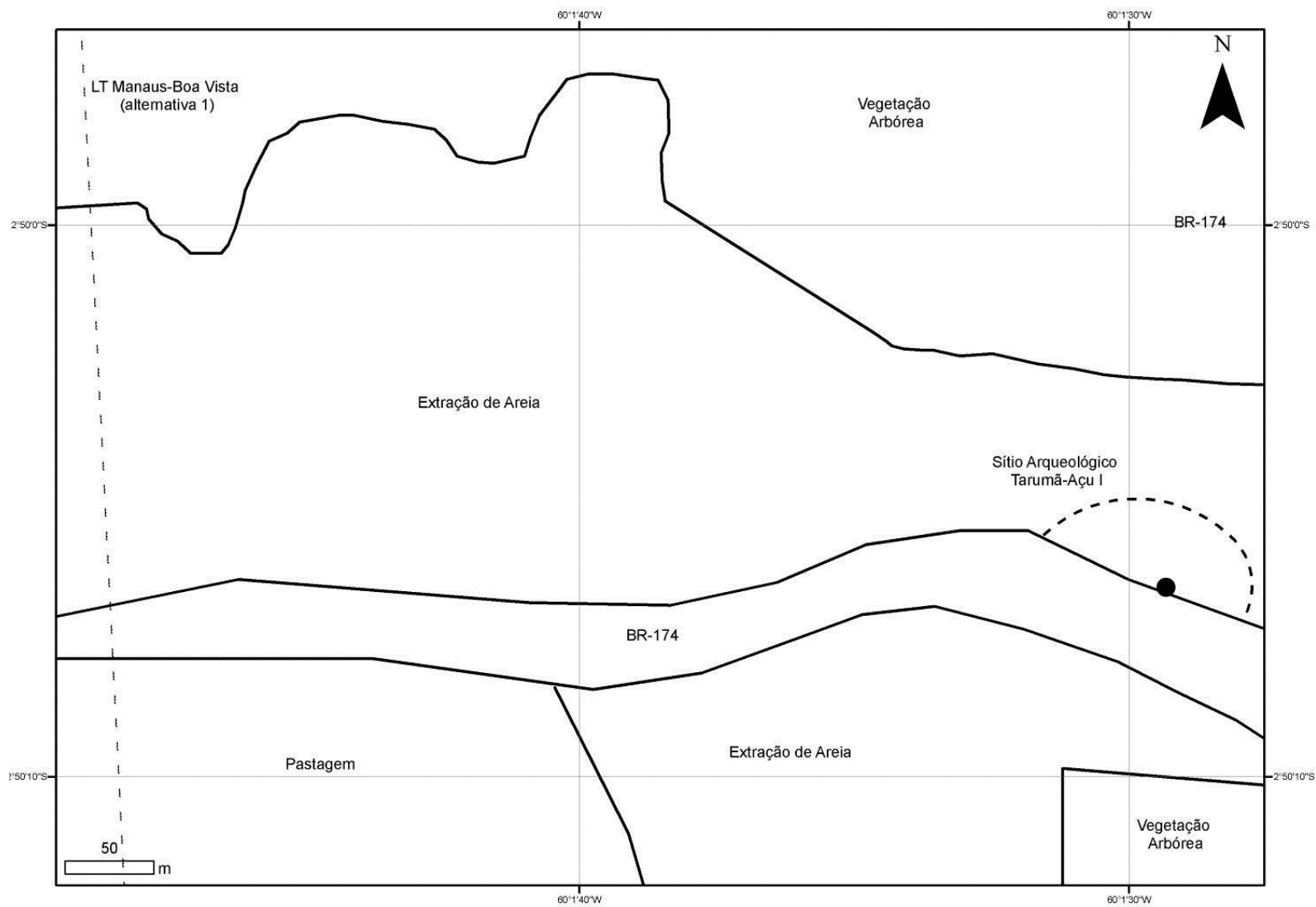


Figura 48 - Planta de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu I



Figura 49- Fragmentos térmicos de pequenas dimensões, superfície interna.



Figura 50 - Lasca de arenito, com marcas de retiradas na superfície externa

5.9.1.1. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu II

O Sítio Arqueológico Tarumã-Açu II localizado nas coordenadas UTM: 20M 0829586E 9687769S, no município de Manaus – AM (**Figura 51**). É composto por alta densidade de material lítico (**Figura 52**). Está inserido na unidade geomorfológica Frente de Dissecação do Igarapé Tarumã-Açu na Área de Influência Direta do empreendimento. O sítio está implantado em areal de dimensões estimada de 20000 m² (**Figura 53 e 54**). A cobertura vegetal é de capoeira e cercado por mata de campinarana. A área de areal localiza-se a 22m da Escola Municipal Luiz Freire de Oliveira (atualmente desativada). Este sítio arqueológico possui delimitação estimada de 600 m² e apresenta características de possível oficina lítica. As matérias-primas identificadas foram arenito silicificado e quartzito.



Figura 51 - Delimitação do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu II

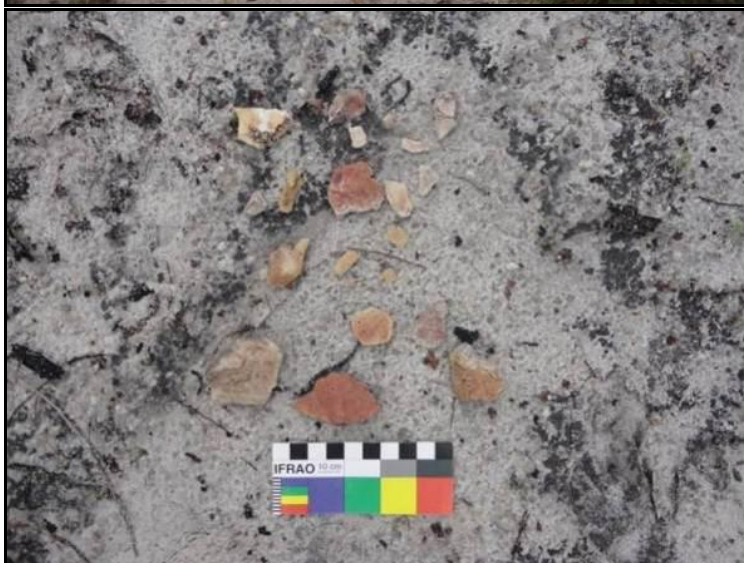


Figura 52 -- Material lítico encontrado Sítio Arqueológico Tarumã-Açu II



Fonte: adaptação em base do software livre Google Earth (2012)

Figura 53 - Imagem de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu II

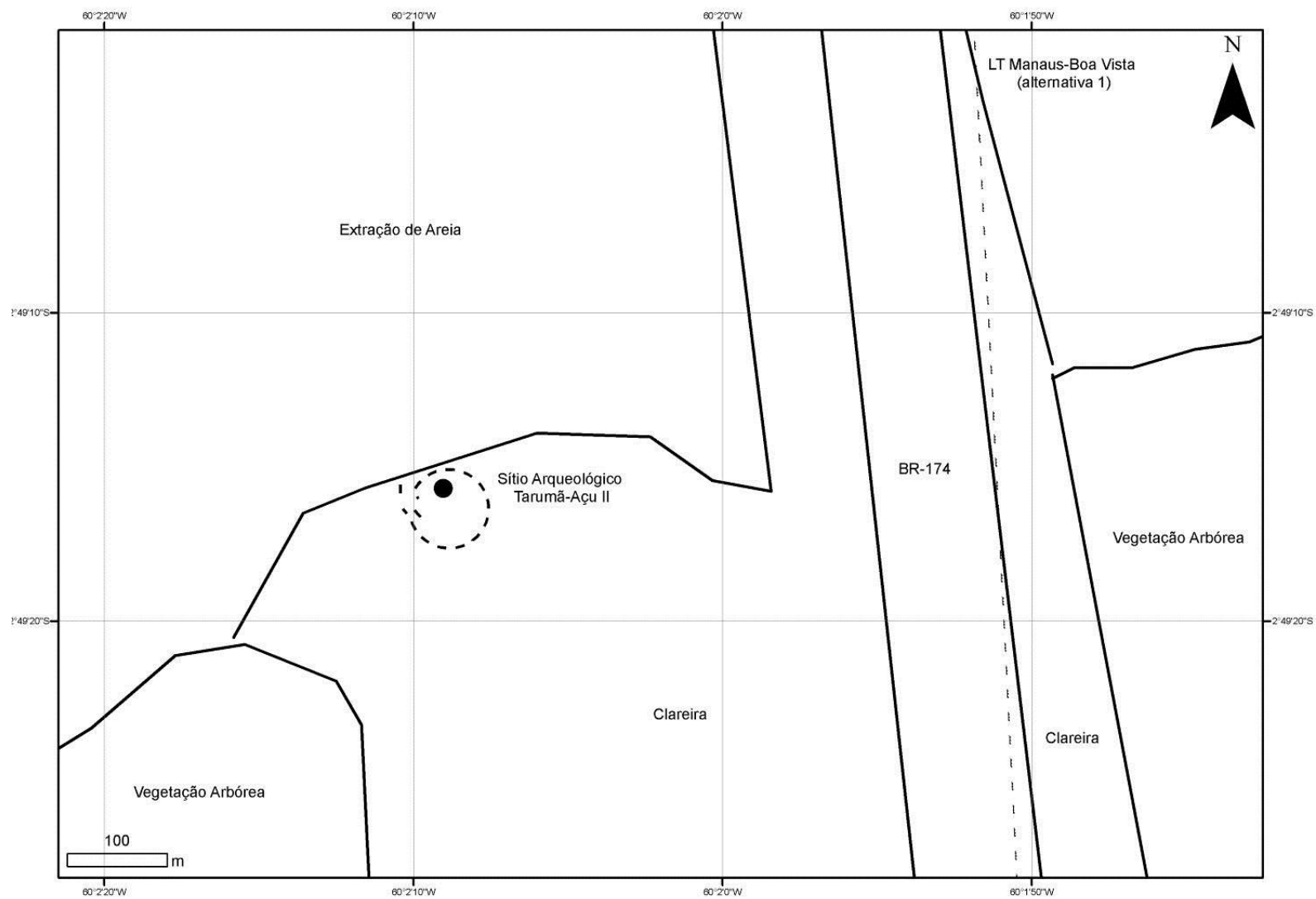


Figura 54 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu II.

Análise Lítica

A análise identificou diferentes conjuntos apresentados a seguir:

Conjunto Fragmentos térmicos

Esse conjunto é representado por quatro fragmentos térmicos sobre arenito Manaus da formação Alter do Chão. O maior fragmento apresenta coloração avermelhada e com alto grau de silicificação, sem córtex e com varias fraturas causada pelo choque térmico. Dos três restantes dois apresentam coloração branca com baixo grau de silicificação no qual é possível observar os grãos constituintes da rocha. O fragmento restante apresenta superfície interna com coloração avermelhada com alterações de superfície causadas pela ação da água. A superfície externa apresenta-se com coloração branca podendo ser também uma fina camada de neocortex. **Peso: 268 gramas (Figura 55 e Figura 56).**



Figura 55 - Conjunto fragmentos térmicos face interna



Figura 56
- Conjunto fragmentos térmicos face externa.

Conjunto lasca Cortical

Esse conjunto é formado por uma lasca em suporte de arenito de coloração avermelhada, com superfície porosa devido ao baixo grau de silicificação. A mesma apresenta comprimento de 63 mm, largura de 55 mm e espessura de 22 mm. A lasca possui 50% de sua superfície com características corticais. Na superfície interna observa-se uma fina camada de coloração preta, possivelmente pátina, formada pelo contato pós-deposicional com a água. **Peso: 68 gramas. (Figura 57 e Figura 58).**



Figura 57 - Lasca de arenito com 50% de superfície cortical



Figura 58 - Lasca de arenito com alterações de superfície causada pela água em sua face interna.

Conjunto Núcleo

O conjunto núcleo é representado por um núcleo sobre suporte de arenito silicificado com coloração avermelhada da formação Alter do Chão. O mesmo tem o comprimento de 64 mm largura de 50 mm e espessura de 25 mm. Em sua face externa existem 12 cicatrizes de retiradas, de difícil identificação da direção em que foram feitas as mesmas. Na face interna identificamos 4 marcas de retiradas distribuídas por todo o bordo. No entanto, a superfície interna apresenta-se heterogênea e com várias cicatrizes de lascamento natural. Peso: 56 gramas. (Figura 59 e Figura 60).



Figura 59- Núcleo em arenito da formação Alter do Chão, face externa



Figura 60 - Núcleo em arenito, face interna com superfície heterogênea e com fraturas e lascamento natural.

Conjunto Artefato

Esse conjunto é representado por um artefato Picoteado produzido sobre suporte de arenito com coloração branca. O artefato foi classificado como multifuncional, uma vez que em uma de suas faces externas foram identificadas marcas de polimento. Em sua parte central o artefato apresenta um grande sulco em forma circular com 10 cm de profundidade. Vale ressaltar que o artefato está fragmentado e provavelmente o sulco circular apresentava uma maior profundidade. A parte inferior da superfície externa apresenta-se polida e plana. Constatamos que o que consideramos com artefato fragmentado corresponde a apenas 25% do artefato completo. Em função de seus atributos constituintes, bastante diversos dos já identificados para a região, trata-se possivelmente de um objeto de cunho histórico cuja função é desconhecida. Peso: 1492 gramas. (**Figura 61, Figura 62 e Figura 63**).



Figura 61 - Artefato fragmentado, face externa



Figura 62 - Superfície interna, parte central do sulco em forma de cúpula

Figura 63 - Parte inferior face externa, superfície com marcas de polimento e plana

Conjunto lascas

O conjunto é formado por 25 lascas, sendo 22 lascas produzidas sobre arenito silicificado com coloração vermelha e branca. A menor delas apresenta comprimento de 7 mm, largura de 12 mm e espessura de 2 mm. A maior lasca deste conjunto apresenta comprimento de 53 mm, largura de 39 mm e espessura de 10 mm. No mesmo conjunto há também 1 lasca em arenito de coloração branca com alto grau de silicificação apresentando 42 mm, largura de 53 mm, e espessura de 12 mm e 2 lascas em argilito de coloração amarela, a maior delas com comprimento de 44 mm, largura de 21 mm e espessura de 12 mm. A menor delas possui o comprimento de 27 mm, largura de 23 mm e espessura de 6 mm. Peso: 112 gramas. (**Figura 64 e Figura 65**).



Figura 64 -
Conjunto lascas
inteiras,
superfície
externa

Figura 65 -
Conjunto lascas
inteiras,
superfície
interna

Conjunto fragmentos de lascas

Esse conjunto é formado por 9 fragmentos de lascas gerados sobre suporte de arenito silicificado da formação Alter do Chão. Do total 7 fragmentos apresentam coloração amarelo avermelhada devido ao intemperismo ocasionado pela água. Os outros 2 fragmentos apresentam coloração branca e com pequenas dimensões não ultrapassando 15 mm de comprimento. Os maiores apresentam comprimento superior a 20 mm. As características dos fragmentos indicam que foram gerados a partir de lascas secundárias. Peso: 20 gramas (**Figura 66 e Figura 67**).



Figura 66 -
Fragmentos de
lascas superfície
externa



Figura 67 -
Fragmentos de
lascas superfície
interna

Conjunto lascas fragmentadas

Esse conjunto é constituído por 2 fragmentos de lascas com coloração branca avermelhada e com alto grau de silicificação. O menor apresenta comprimento de 12 mm, largura de 24 mm e espessura de 3 mm; o fragmento maior tem o comprimento de 16 mm, largura de 28 mm e espessura de 7 mm. Peso: 2 gramas (**Figura 68 e 69**).



Figura 68 -
Conjunto lascas
fragmentadas
superfície externa



Figura 69 -
Conjunto lascas
fragmentadas
superfície interna

Conjunto fragmentos térmicos

Esse conjunto é formado por 7 fragmentos térmicos (**Figura 70 e 71**) gerados a partir do arenito formação Alter do Chão, com coloração branca avermelhada devido ao contato pós-deposicional com a água. O arenito apresenta alto grau de silicificação e em suas duas superfícies é possível observar algumas fraturas causadas pelo choque térmico. Os maiores fragmentos apresentam comprimento médio de 30 mm, largura de 32 mm e espessura de 10 mm, já os menores apresentam comprimento de 25 mm, largura de 15 mm e espessura de 7 mm. Peso: 40 gramas



Figura 70 - Conjunto fragmentos térmicos superfície externa

Figura 71 -- Fragmentos térmicos em arenito superfície interna

5.9.2. Sítio Arqueológico Ramal da Esperança

O sítio arqueológico Ramal da Esperança, tem como ponto central as coordenadas UTM 20M 0829875E 9695577S, no município de Manaus – AM, está localizado em unidade geomorfológica Frente de Dissecação do Igarapé Tarumã-Açu a 41m acima do nível do mar (**Figura 72 e 73**). Caracteriza-se por baixa densidade de material arqueológico cerâmico pré-colonial (**Figura 74**) inserido em um areal (**Figura 75**) na Área de Influência Direta do empreendimento. O material está disposto em perfil estratigráfico de área de retirada de areia, sob mata de campinarana. A dimensão estimada do sítio arqueológico é de 2.100 m², junto ao Ramal da Esperança. Os fragmentos cerâmicos coletados encontram-se degradados e sem decoração, sendo visível presença de cariapé na pasta de composição. Os fragmentos de parede

possuem espessura próxima de 1cm e as bases apresentam marcas de queima na parte superior e interior das mesmas. A superfície dos fragmentos é de coloração laranja, com textura áspera, totalizando 4 bases pesando 418g e 8 paredes pesando 68g (**Figura 76**). Após análise do anti-plástico que compõe a cerâmica, foi identificado o cariapé como sendo elemento predominante, seguido de adição de quartzo e areia. Neste sítio foi coletado um artefato unifacial (**Figura 77** e **Figura 78**) fabricado sobre suporte em arenito com alto grau de silicificação. O mesmo apresenta comprimento máximo de 110 milímetros (mm), largura de 72 mm e com espessura de 37 mm. Foram identificadas 14 retiradas, sendo 7 retoques alternados localizados em sua parte distal do bordo esquerdo. O Artefato apresenta-se com perfil retilíneo e com menos de 25% de sua superfície cortical. A superfície externa apresenta alterações de superfície ocasionadas pela água. Na superfície interna foram identificadas duas retiradas, uma em sua parte distal medindo 45 mm e uma com dimensões menores em sua parte mesial com 22 mm; as duas retiradas apresentam-se como lascas interrompidas. Peso total do instrumento: 274 gramas.



Fonte: adaptação em base do software livre Google Earth (2012)

Figura 72 - Imagem de localização do Sítio Arqueológico Ramal da Esperança

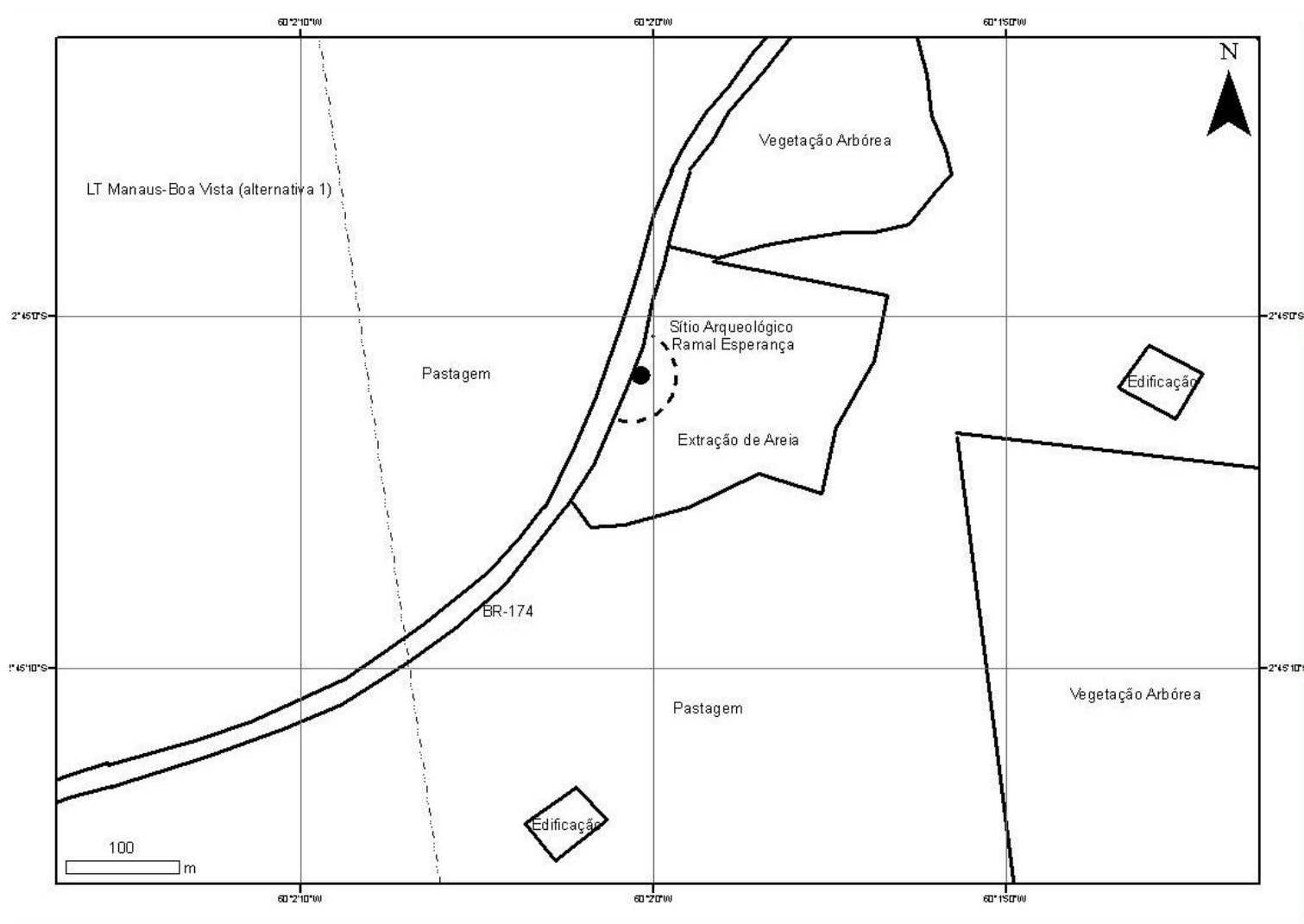


Figura 73 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Ramal da Esperança



Figura 74 - Fragmentos cerâmicos localizados no PVA 07 - Sítio Arqueológico Ramal da Esperança



Figura 75 - Vista geral do Sítio Arqueológico Ramal da Esperança



Figura 76 - Fragmentos cerâmicos sem decoração, sendo 4 bases e 8 paredes, coletados no sítio arqueológico Ramal da Esperança



Figura 77 - Artefato plano convexo superfície externa



Figura 78 - Plano convexo superfície interna

5.9.3. Sítio Arqueológico Km 36

O Sítio Arqueológico Km 36 localiza-se as margens da rodovia BR 174, no Km 36, implantado em local onde houve remoção de areia para utilização como aterro durante construção da via (**Figura 79, 80 e 81**). O sítio está inserido em unidade geomorfológica Frente de Dissecação do Igarapé Tarumã-Açu no município de Manaus - AM a 81m acima do nível do mar. O ponto central está nas coordenadas UTM 20M 0828577E - 9704740S, possuindo área estimada de 2.4000 m² localizado na Área de Influência Direta do empreendimento. O registro arqueológico é composto por remanescente lítico e cerâmico pré-colonial (**Figura 81**) em alta densidade e disperso em perfil de aproximadamente 57m de extensão (**Figura 82**), ao lado direito da rodovia no sentido Manaus - Presidente Figueiredo, junto a área de extração de areia. O material cerâmico aparece na parte superior onde também é visível a presença de Terra Preta arqueológica, enquanto que o material lítico ocorre na parte inferior do perfil, sugerindo que se trata de um sítio multicomponencial. Atualmente o local possui pontos com cobertura de capoeira e mata secundária nos arredores.



Fonte: adaptação em base do software livre Google Earth (2012)

Figura 79 - Imagem de localização do Sítio Arqueológico Km 36.



Figura 80 -
Vista geral do
Sítio
Arqueológico Km
36

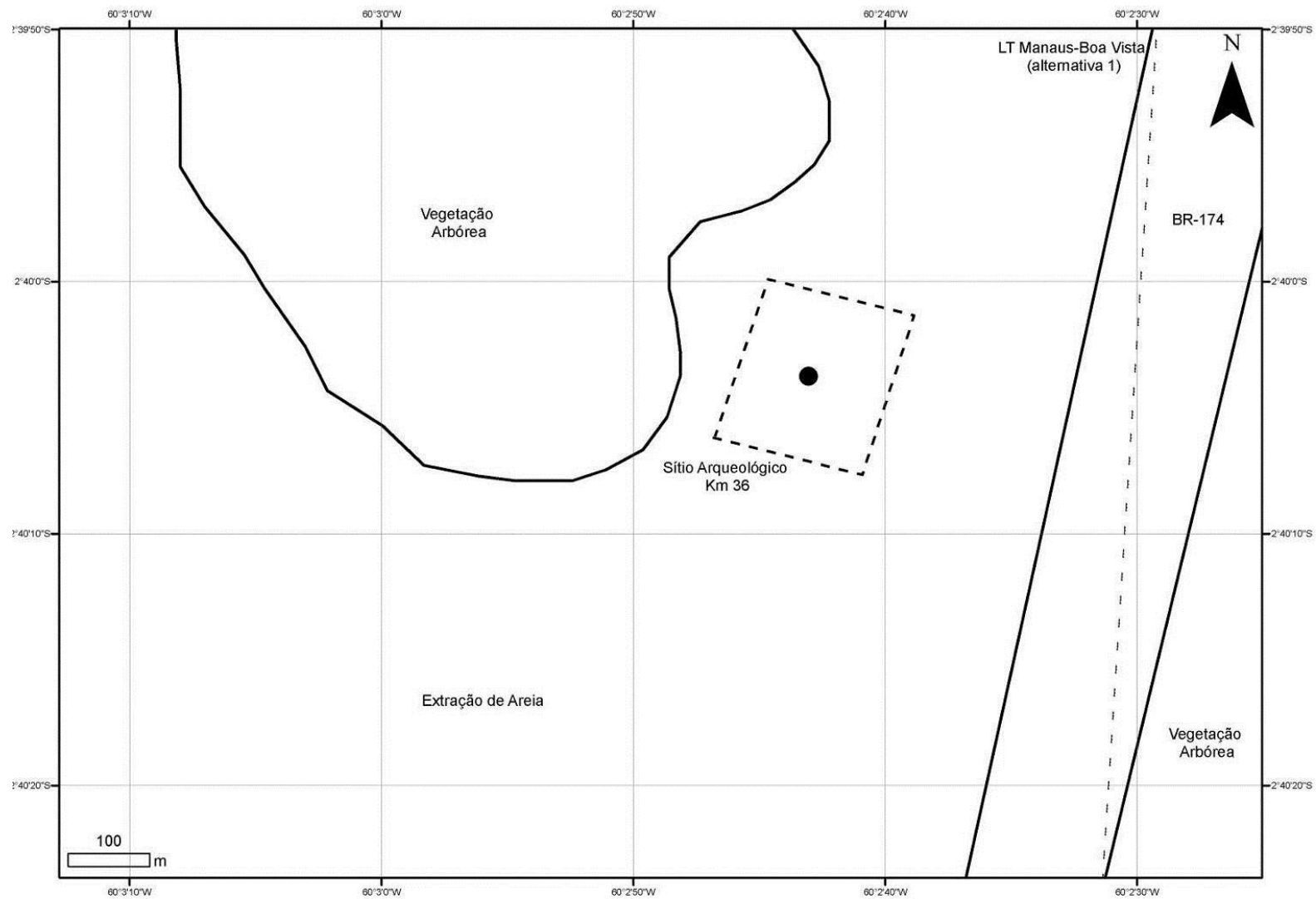


Figura 81 - Planta de localização do Sítio Arqueológico Km 36.



Figura 82 -
Material
cerâmico do
Sítio
Arqueológico Km
36

Análise Lítica

A análise identificou diferentes conjuntos apresentados a seguir:

Conjunto lascas fragmentadas

Esse conjunto é formado por 10 lascas em arenito da formação Alter do Chão e as cores variam de acordo com o grau de intemperismo aos quais as mesmas foram submetidas. Da amostra total, 7 fragmentos de lascas se apresentam com alto grau de silicificação e de pequenas dimensões, a maior delas com comprimento de 13 mm, largura de 38 mm e com espessura de 5 mm. 2 fragmentos de lascas com baixo grau de silicificação e com os grãos constituintes pouco agregados, apresentando comprimento médio de 29 mm, largura de 20 mm e espessura de 5 mm; e um fragmento de lasca de grandes dimensões com comprimento de 57 mm, largura de 36 mm e espessura de 16 mm e com coloração amarelo avermelhada. Peso: 30 gramas (**Figura 83 e 84**).



Figura 83 - Conjunto lascas fragmentadas face externa



Figura 84 - Conjunto lascas fragmentadas superfície interna

Conjunto fragmentos de lascas

Esse conjunto é constituído por 4 fragmentos de lascas sendo 2 deles produzidos sobre suporte de argilito amarelo, e os demais em arenito da formação Alter do Chão. Os dois fragmentos de argilito amarelo apresentam comprimento médio de 28 mm, largura de 10 mm e espessura de 9 mm. Um dos fragmentos em arenito, especificamente o maior deles, apresenta comprimento de 18 mm, largura de 20 mm, e espessura de 8 mm. Já o menor apresenta comprimento de 13 mm, largura de 17 mm e espessura de 3 mm. Peso: 10 gramas (**Figura 85 e 86**).



Figura 85 - Conjunto fragmentos de lascas superfície interna



Figura 86 - Conjunto fragmentos de lascas superfície externa

Conjunto lascas inteiras

Esse conjunto é formado por 22 lascas inteiras, deste total, 10 foram produzidas sobre suporte de arenito vermelho e em alguns casos o arenito apresenta coloração branco avermelhada; as maiores apresentam comprimento de 60 mm, largura de 73 mm, e espessura de 16 mm. Já os menores apresentam comprimento médio de 24 mm, largura de 18 mm e espessura de 7 mm. Há também 3 lascas em argilito amarelo com o comprimento médio de 23 mm, largura de 35 mm e espessura de 8 mm. As demais lascas foram produzidas em arenito da formação Alter do chão com coloração branca. A maior lasca com essas características apresenta comprimento médio de 29 mm, largura de 36 mm e espessura de 5 mm; a menor apresenta comprimento de 27 mm, largura de 10 mm e espessura de 3 mm. Peso: 152 gramas (**Figura 87 e 88**).



Figura 87 - Conjunto lascas inteiras face externa



Figura 88 - Conjunto lascas inteiras superfície interna

Análise Cerâmica



Figura 89 - Material cerâmico com coloração em tonalidades alaranjadas, tendendo a laranja escuro. Presença de cauxi, quartzo, areia e cariapé - sendo este o elemento predominante - na composição do anti-plástico cerâmico. Há um fragmento de borda com pasta vermelha de 0,5 cm de espessura, não possuindo decoração, de forma reta e com o lábio arredondado. Totalizaram 01 borda pesando 14g e 16 paredes pesando 110g

5.9.4. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu III

O sítio arqueológico Tarumã-Açu III está localizado nas coordenadas UTM 20M 0830258E 9724871S, no município de Manaus - AM em unidade geomorfológica Interflúvio Tabular Preservado do Igarapé Tarumã-Açu, a 83m de altitude acima do nível do mar (**Figura 90 e 92**). A área do sítio é de um extenso areal (**Figura 91**) próximo a BR 174, estando inserida na Área de Influência Direta do empreendimento. Neste foi encontrado em superfície e em perfil estratigráfico alta densidade de material cerâmico pré-colonial (**Figura 93**). A delimitação do sítio arqueológico é de 300 m² visuais, podendo se estender pelo restante do areal. Esta atividade de extração de areia é autorizada pelo DNPM, em nome de Veudson da Costa Rodrigues, contudo ninguém foi encontrado no local no momento da vistoria. A vegetação circundante é composta por capoeira e mata secundária. Os fragmentos cerâmicos (**Figura 94**) apresentam-se degradados e de superfície grosseira com areia adicionada. Há um fragmento de parede com decoração plástica acanalada, sendo os demais cacos sem decoração, entre eles dois fragmentos de base plana. O anti-plástico dos fragmentos é formado por caco moído adicionado à pasta (elemento predominante), areia e 01 caco com presença de cauxi.



Fonte: adaptação em base do software livre Google Earth (2012)

Figura 90 - Imagem de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu III



Figura 91 - Registro do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu III

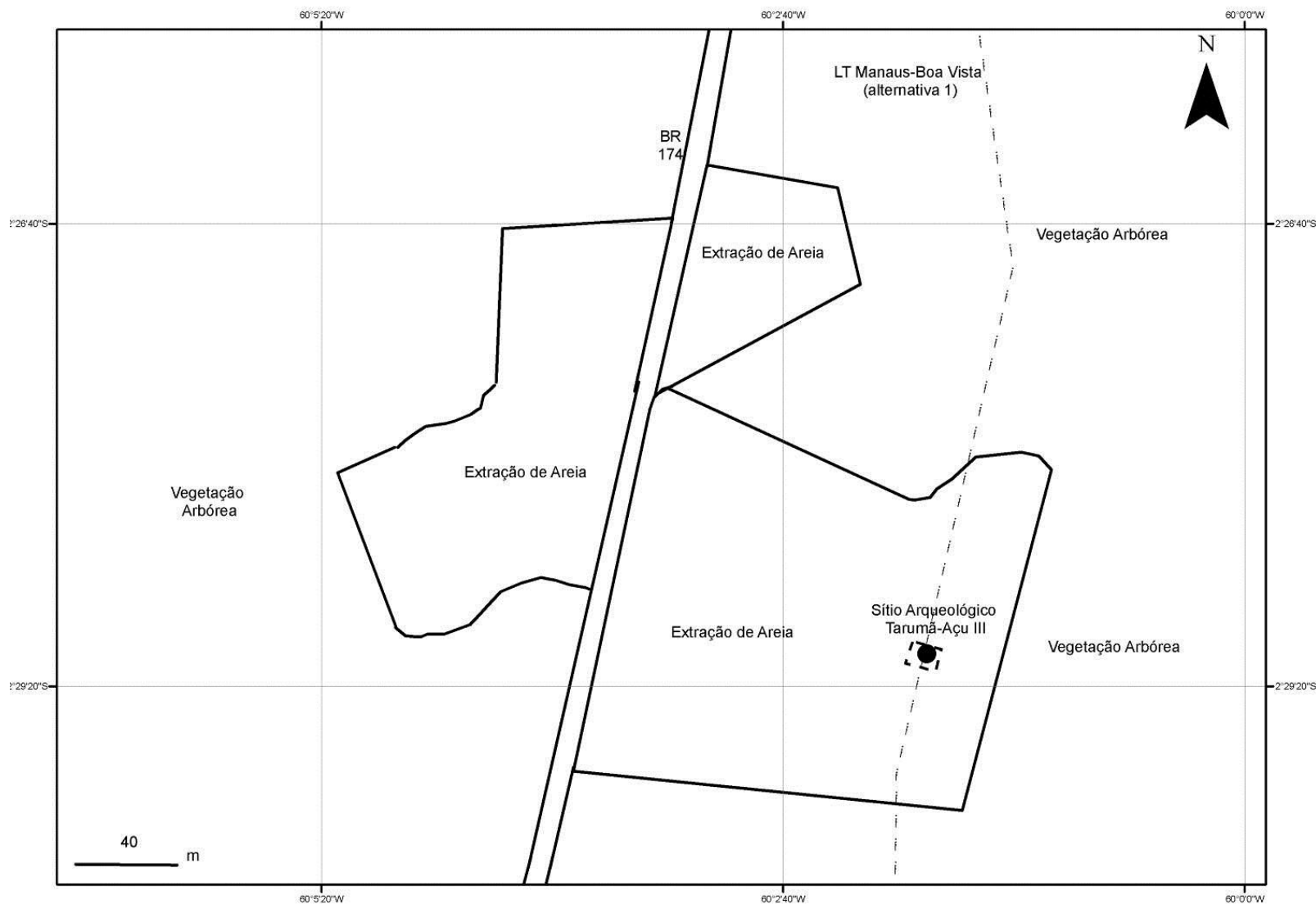


Figura 92 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu III.



Figura 93 -
Material cerâmico
do Sítio
Arqueológico
Tarumã-Açu III



Figura 94 - Material cerâmico do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu III, fotografado em laboratório.

5.9.5. Sítio Arqueológico Tarumã-Açu IV

O sítio arqueológico Tarumã-Açu IV é composto por alta densidade de remanescente cerâmico pré-colonial localizado na Área de Influência Direta do empreendimento. Este está localizado nas coordenadas UTM 20M 0829326E 9742604S, inserido na unidade geomorfológica Interflúvio Tabular Preservado do Igarapé Tarumã-Açu, no município de Rio Preto da Eva – AM , a 95m de altitude acima do nível do mar (**Figura 95 e 96**). O sítio esta implantado em área de areal coberto por plantação de pimenta (**Figura 97**) e com exploração de areia nas proximidades. A delimitação do sítio foi estimada em 3.000 m² onde foram identificados fragmentos cerâmicos decorados (**Figura 98**). Em seu extremo oeste encontra-se faixa de domínio da LT UHE Balbina – Manaus, havendo uma torre bem próxima. Nas margens do ramal de acesso a área visualiza-se grande quantidade de fragmentos cerâmica, o que pode indicar sua dimensão espacial em ambos os lados do ramal. O material cerâmico (**Figura 99, 100 e 101**) apresenta superfície de coloração alaranjada e na composição do anti-plástico há presença de cariapé sendo este elemento predominante, seguidos de adições de grãos finos e medio de areia. Entre os fragmentos decorados há uma base plana com vestígios de engobo branco no seu interior. As paredes decoradas, em geral, possuem incisões largas retilíneas e curvilíneas. A espessura desses fragmentos não ultrapassa 1cm. O material coletado totalizou 8 fragmentos de parede e 1 base decorada e 2 bordas, 3 bases e 3 paredes sem decoração.



Figura 95 - **Imagem de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açú IV.** Fonte: adaptação em base do software livre Google Earth (2012)

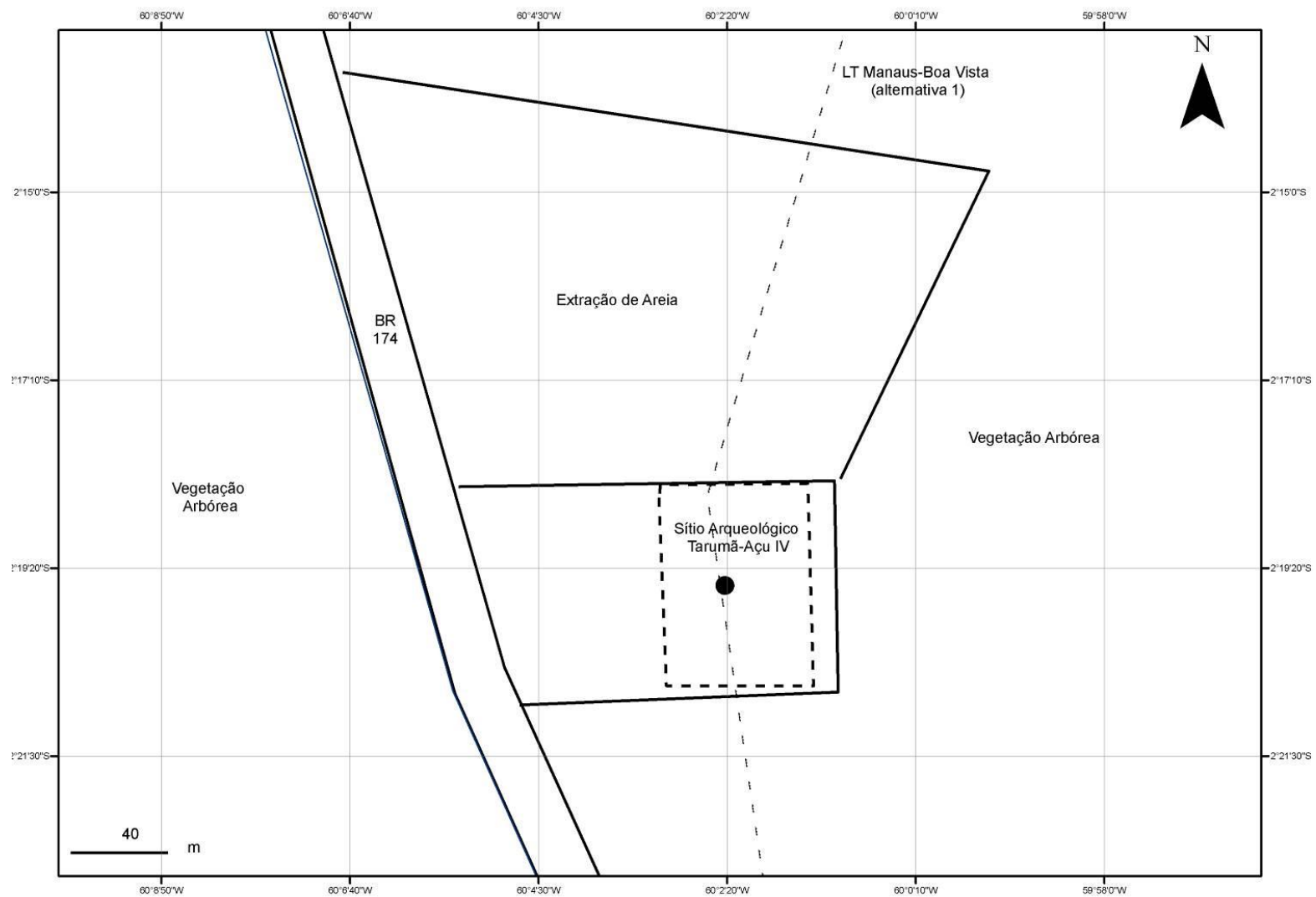


Figura 96 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu IV.



Figura 97 - Delimitação do Sítio Arqueológico Tarumã-Açu IV



Figura 98 - Material cerâmico encontrado superficialmente no Sítio Arqueológico Tarumã-Açu IV



Figura 99 -
Fragmentos
cerâmicos com e
sem decoração
coletados no sítio
arqueológico
Tarumã-Açu IV



Figura 100 - Fragmentos
cerâmicos com decoração
inciso e engobo coletados no
sítio arqueológico Tarumã-
Açu IV



Figura 101 - Desenho dos fragmentos cerâmicos coletados no sítio Tarumã-Açu IV.

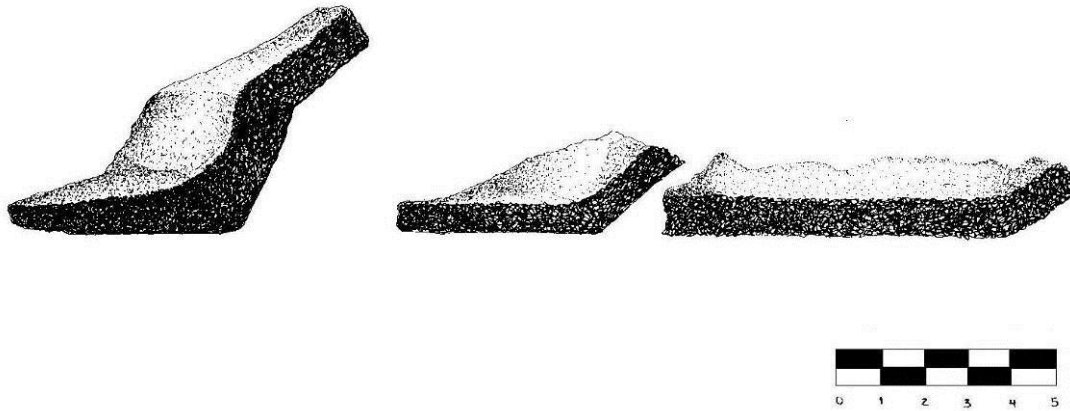


Figura 102 - Desenhos dos fragmentos cerâmicos de base de vasilhames coletados no sítio Tarumã-Açu IV.

5.9.6. Sítio Arqueológico Urubuí I

O sítio arqueológico Urubuí I localiza-se sob as coordenadas UTM 20M 0830709E 9777949S, em unidade geomorfológica Planalto Dissecado do Rio Urubuí, entre área de remanescente florestal e instalações agrícolas (**Figura 103**). O sítio está inserido na faixa da Área de Influência Direta do empreendimento, no município de Presidente Figueiredo – AM, em torno de 700m a oeste do Igarapé Urubuí, a 120m acima do nível do mar. A área de areal terraplanado possibilitou a verificação de material lítico e cerâmico pré-colonial com alta dispersão superficial (**Figura 104**), possuindo dimensões estimadas de 700 m². Visto que o material está disposto também em perfil no areal, com presença de terra preta, a área total do sítio pode possuir dimensões totais bem maiores. O sítio foi indicado por informação oral.



Figura 103 - Visão geral do Sítio Arqueológico Urubuí I, atrás do depósito da Agromarcos.

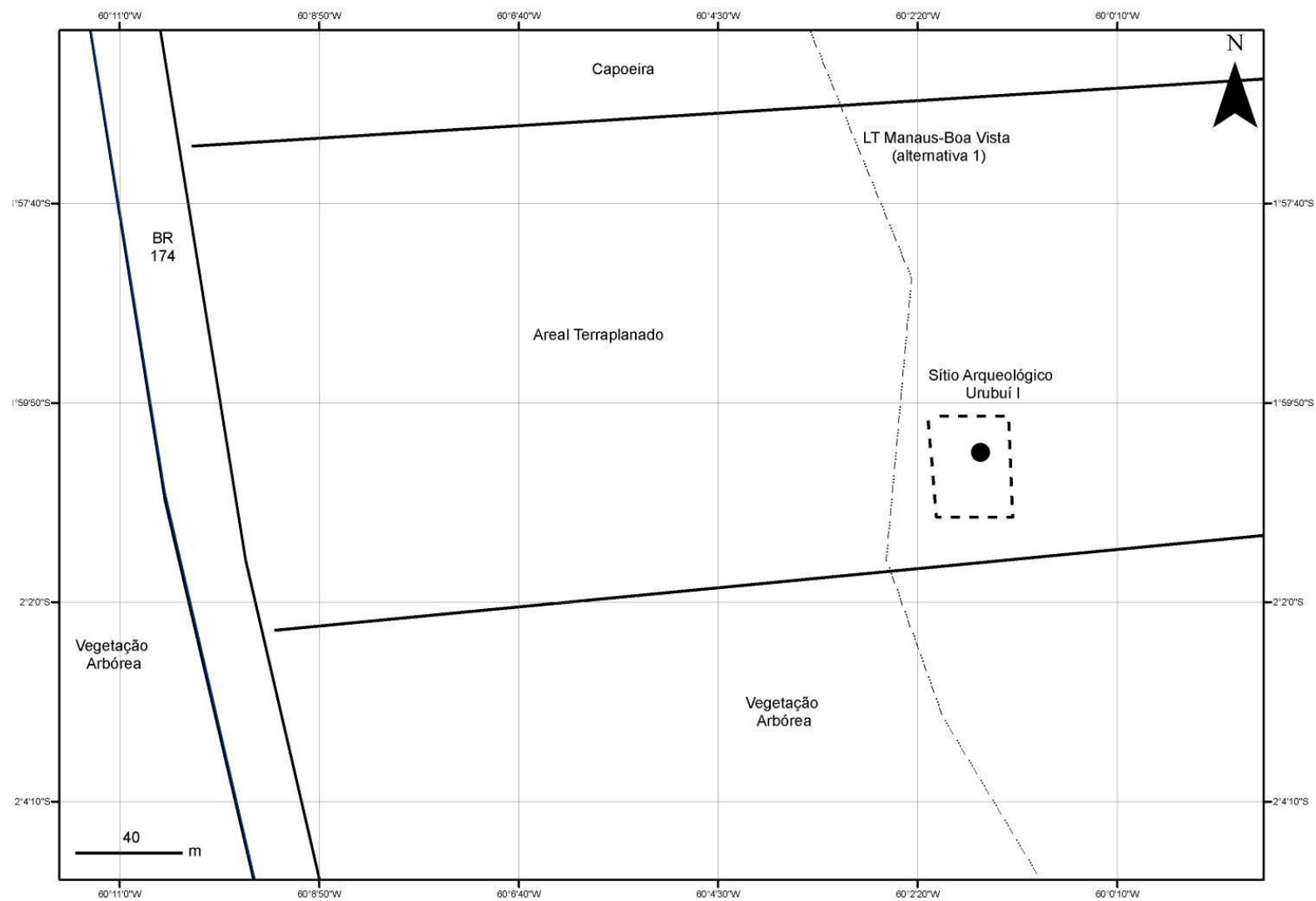


Figura 104 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Urubuí I.



Figura 105 - Material arqueológico localizado no PVA 18 - Sítio Arqueológico Urubuí I

Análise Lítica

Conjunto lascas

Esse conjunto é constituído por duas lascas, uma em quartzo com pequenas dimensões e a outra foi produzida em uma matéria prima muito similar ao arenito silicificado, embora alheio à maior parte, com coloração branca. A primeira lasca de quartzo tem o comprimento de 15 mm, largura de 14 mm e espessura de 4 mm. Na superfície externa não há sinais de córtex, ainda que a mesma apresente-se de forma arredondada e homogênea. A segunda lasca produzida sobre suporte de arenito silicificado de coloração branca tem o comprimento de 47 mm, largura de 38 mm e espessura de 14 mm. Em sua superfície externa foram identificadas 10 cicatrizes de retiradas. Em seu bordo proximal direito e na superfície externa existem 2 retoques que provavelmente foram feitos por pressão devido ao tamanho das retiradas e os negativos dos talões em forma de v. Na superfície interna, parte proximal, também no bordo esquerdo identificamos 3 retoques envolventes. O talão apresenta-se liso e cortical. Peso: 30 gramas (**Figura 106 e 107**).



Figura 106 - Lascas, a maior à esquerda com marcas de retirada. A direita pequena lasca em quartzo leitoso. Parte externa



Figura 107- Superfície interna das lascas. A produzida sobre arenito branco com 3 retoques em sua parte proximal esquerda

Análise cerâmica

O material cerâmico apresentou-se pouco degradado e de coloração alaranjada. Entre os fragmentos de borda decorados foi identificada a presença de fuligem em duas peças, sendo que nas demais, há incisões finas e largas. As bordas são retas com leve inclinação no lábio. Nos fragmentos de parede decorados há incisões finas, largas e ponteados finos arrastados. Na composição do anti-plástico foi identificado cauxi, cariapé, caco moído e finos grãos de areia. Totalizaram 04 bordas e 05 paredes com decoração e 07 paredes sem decoração (**Figura 108, 109** Erro! Fonte de referência não encontrada. e **110**).



Figura 108 -
Fragmentos de
borda cerâmica
com decoração
coletados no Sítio
Urubuí I



Figura 109 -
Fragmentos de
parede cerâmica
com decoração
coletados no Sítio
Urubuí I

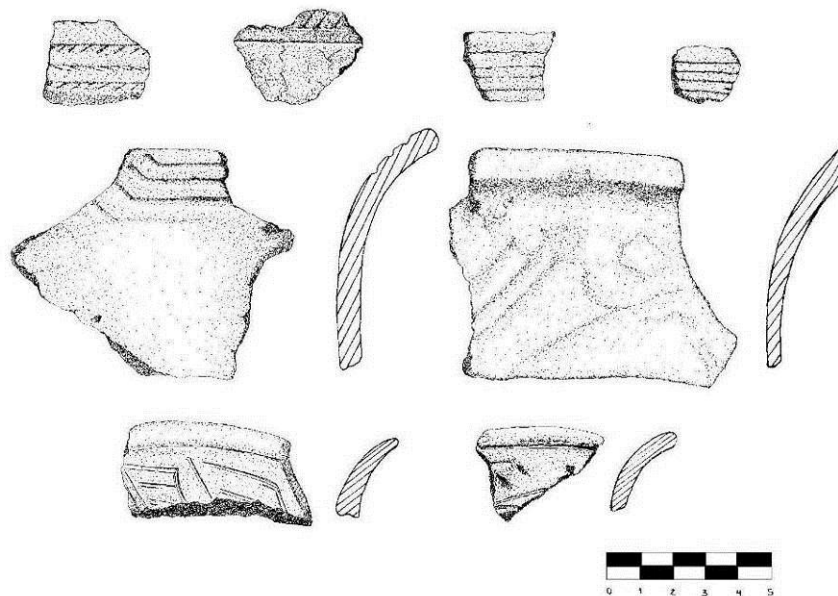


Figura 110 - Fragmentos cerâmicos coletados no sitio Urubuí.

5.9.7. Sítio Arqueológico Urubuí II

No município de Presidente Figueiredo - AM, nas coordenadas UTM 20M 0826221E 9789832S, em unidade geomorfológica Planalto de Presidente Figueiredo, está localizado o sítio arqueológico Urubuí II (**Figura 111**). A vegetação de entorno é composta por remanescente de floresta e áreas de pomar (**Figura 112**). A topografia é ondulada com alagadiços nas zonas mais baixas estando em torno de 141m acima do nível do mar. Em ponto com cobertura de capoeira, em terreno particular de Luiz Henrique Soares de Oliveira, ocorre densidade média de material arqueológico cerâmico pré-colonial (**Figura 113**), a qual foi indicada pelo próprio morador. Devido à espessa cobertura vegetativa não foi possível visualizar a dimensão espacial aproximada do sítio arqueológico. O local está dentro da Área de Influência Direta do empreendimento e possui alto potencial arqueológico.

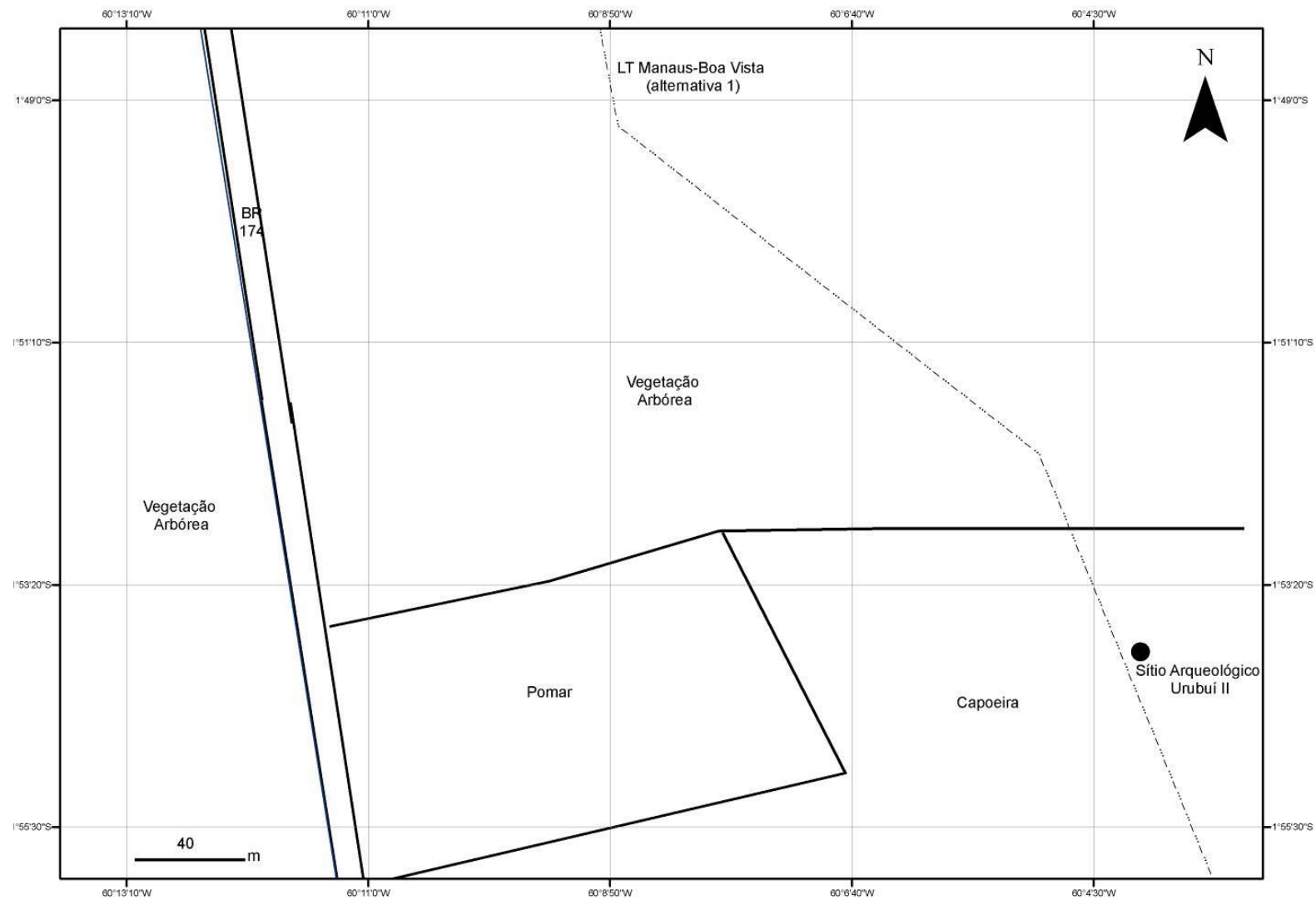


Figura 111 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Urubuí II.



Figura 112 - Caminhamento com o Sr. Luiz Henrique Soares de Oliveira na área do PVA 21 – Sítio Arqueológico Urubuí II



Figura 113 - Material cerâmico encontrado superficialmente no Sítio Arqueológico Urubuí II

5.9.8. Sítio Arqueológico Km 167

O Sítio Arqueológico Km 167 possui baixa densidade de material cerâmico pré-colonial em superfície, identificado em de área de antiga caixa de empréstimo para a construção da BR 174 (**Figura 115**). A cobertura é de vegetação herbácea (**Figura 114**) e composta atualmente por muita piçarra onde se espalham os fragmentos cerâmicos (**Figura 116**). O sítio foi bastante impactado, restando somente um bloco testemunho da estratigrafia original com material associado. As atuais dimensões estimadas são de 1.800 m². Ocorre áreas alagadiças aos arredores devido relevo ondulado, inserido em unidade geomorfológica Colinas Convexas, a 64m acima do nível do mar, dentro da Área de Influência Direta do empreendimento, nas coordenadas UTM 20M 0808712E 9826657S. Os fragmentos cerâmicos são de parede sem decoração e de coloração alaranjada (**Figura 117**) sendo nestes, predominante o cariapé na composição da pasta, seguido de caco moído, cauixi e grãos de areia. Há também marcas de fuligem em alguns fragmentos. O material coletado totalizou 25 paredes.



Figura 114 - Visão geral do Sítio Arqueológico Km 167

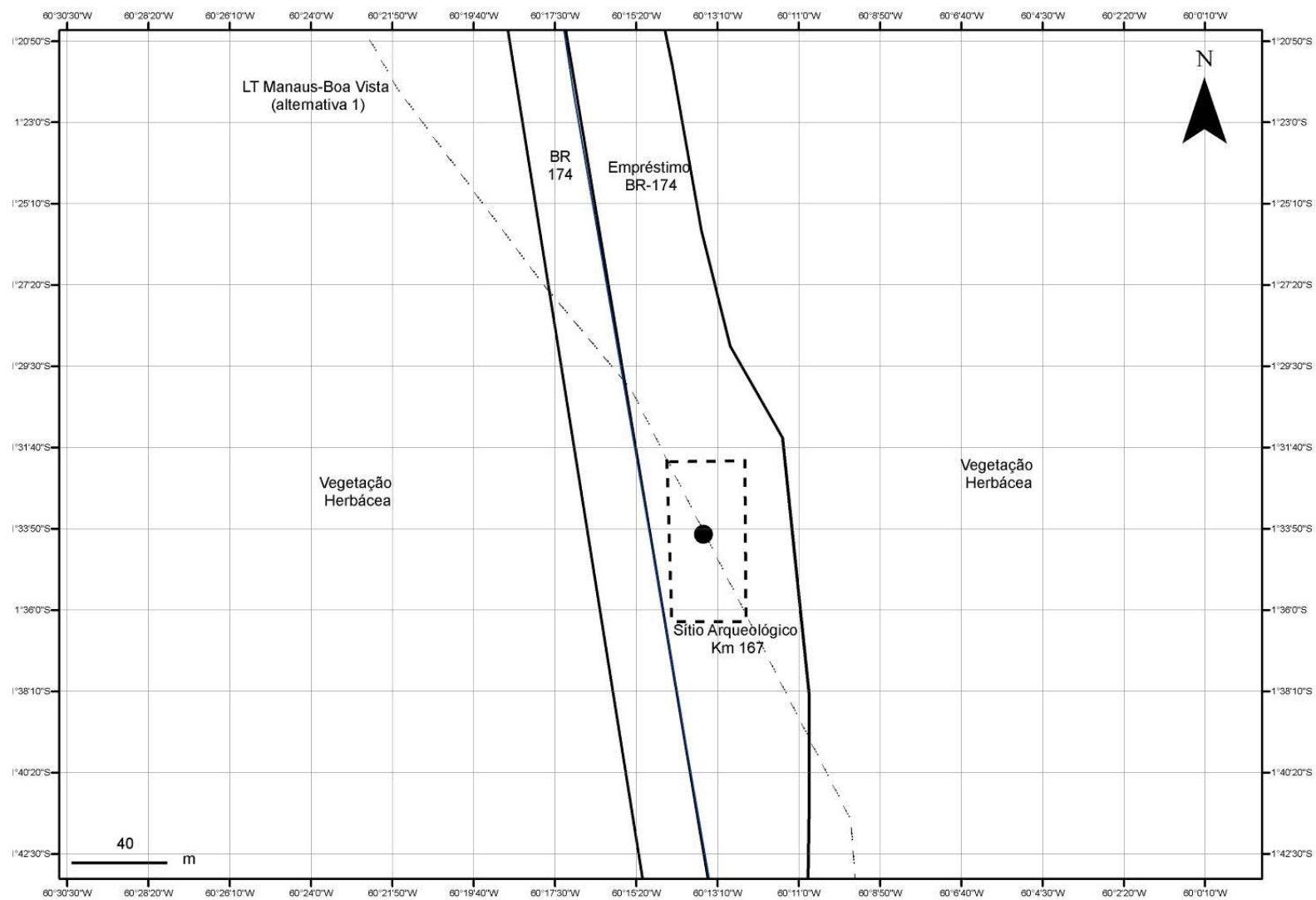


Figura 115 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Km 167.



Figura 116 - Ocorrência de Material cerâmico na área do Sítio Arqueológico Km 167



Figura 117 -
Fragmentos
cerâmicos sem
decoreção coletados
no sítio arqueológico
Km 167

5.9.9. Sítio Arqueológico Trairí I

O sítio arqueológico Trairí I situa-se nas coordenadas UTM 20N 0775663E 0036112N a 73m de altitude, em unidade geomorfológica Colinas Baixas do Rio Jauaperí, município de Rorainópolis – RR (**Figura 119 e 120**). Neste verificou-se a ocorrência de densidade média de vestígios arqueológicos, lítico e cerâmico pré-colonial em superfície (**Figura 119**). O sítio está localizado na Área de Influência Direta do empreendimento e foi indicado através de informação oral do Sr. Sebastião, morador local há 26 anos. O mesmo informou a existência de gravuras às margens do Rio Trairí (hidrografia local), no entanto só podem ser vistas em períodos de seca. Um areal explorado conforma as feições locais (**Figura 120**), com dimensão estimada de 50000m², sendo que o material só foi possível de ser visualizado em uma área de 200 m². É possível que o sítio se estenda por além desta medida. O ambiente regional é composto por terreno plano e vegetação de campina e campinarana.



Figura 118 - Fragmentos cerâmicos localizados no Sítio Arqueológico Trairí I



Figura 119 - Caminhamento na área do Sítio Arqueológico Trairí I

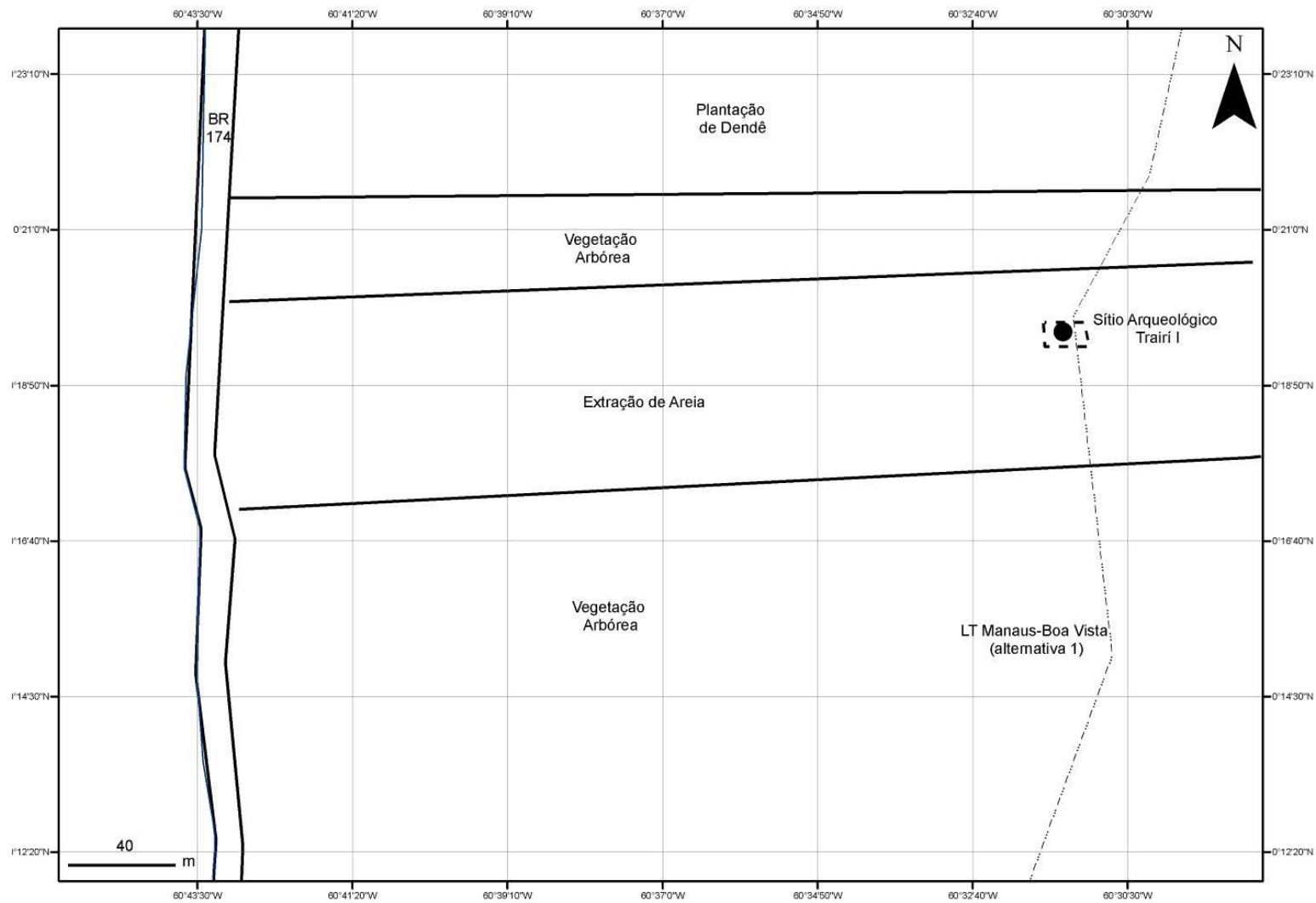


Figura 120 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Trairí 1.

Material Lítico

Conjunto lasca

Esse conjunto é representado por uma lasca de calcedônia de pequenas dimensões com o comprimento de 27 mm, largura de 22 mm e espessura de 5 mm; sua superfície externa é 25% recoberta por neocortex e com duas cicatrizes de retirada. Peso: 2 gramas (**Figura 121 e 122**).



Figura 121 - Lasca de calcedônia com 25% de neocortex



Figura 122 - Lasca de Calcedônia superfície externa

Material Cerâmico

O material cerâmico mostrou-se bastante degradado, com presença de marcas de fuligem na superfície cerâmica. Na pasta foi identificado somente areia na composição. Todos os fragmentos caracterizam-se pela ausência de decoração

pintada ou plástica visível. Totalizaram 07 fragmentos cerâmicos de parede (**Figura 123**).



Figura 123 - Fragmentos cerâmicos de parede não decorados encontrados no sítio arqueológico Trairí I

5.9.10. Sítio Arqueológico Trairí II

O sítio arqueológico Trairí II está inserido na Área de Influência Direta do empreendimento, no município de Rorainópolis – RR, sob as coordenadas UTM 20N 0778425E 0042071N (**Figura 123 e 125**) e em unidade geomorfológica Colinas Baixas do Rio Jauaperi, a 68m de altitude. Este caracteriza-se por baixa densidade de materiais cerâmicos pré-coloniais dispersos superficialmente (**Figura 123**) em uma área arada e com plantação de dendê com 28600 m². Também ocorre material arqueológico no perfil exposto junto à rodovia BR 174 (**Figura 124**), onde se pode observar camada de terra preta. Aos arredores a vegetação é composta por mata secundária. Os fragmentos de cerâmica observados eram de coloração laranja sem decoração. Foram coletados 7 fragmentos de parede e que apresentavam presença de caco moído e argila na composição da pasta (**Figura 126**).



Figura 124 - Vista geral do Sítio Arqueológico Trairí II e da BR-174



Figura 125 - Material arqueológico encontrado no Sítio Arqueológico Trairí II

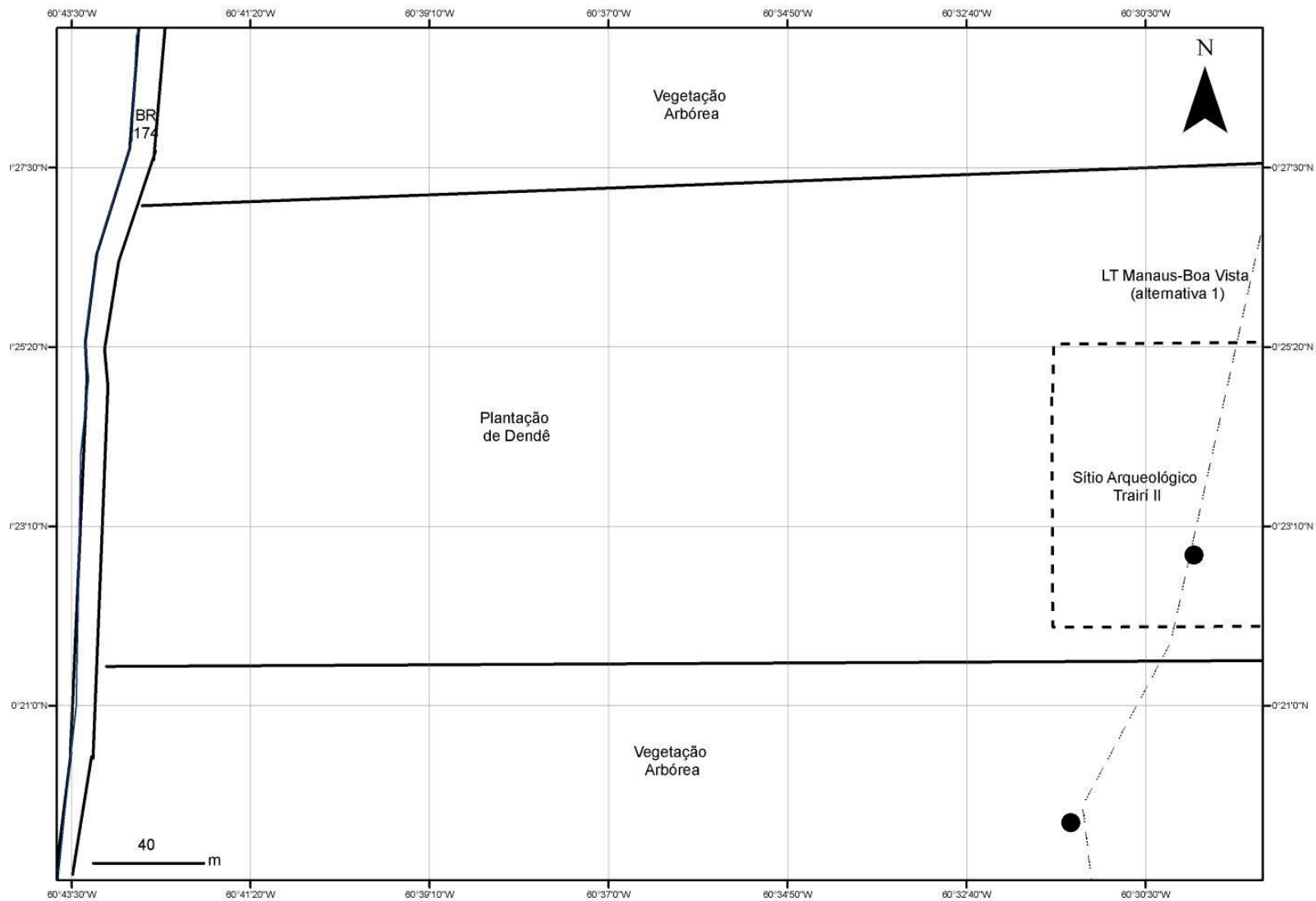


Figura 126 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Trairí II.



Figura 127 - Fragmentos cerâmicos coletados no sítio arqueológico Trairí II.

5.9.11. Sítio Arqueológico Igarapé do Norte

Nas coordenadas UTM 20N 0791765E 0119267N foi identificada baixa densidade de material cerâmico pré-colonial (**Figura 129**). Este ponto orienta o Sítio Arqueológico Igarapé do Norte que está inserido na Área de Influência Direta do empreendimento, no município de Rorainópolis – RR (**Figura 128**) e em unidade geomorfológica Colinas Médias do Rio Anauá, a 90m de altitude. Caracteriza-se por terreno de pastagem com tanques de criação de peixes (**Figura 128**), de propriedade do Sr. Vicente, o qual direcionou os pesquisadores até a área do sítio arqueológico. Destacam-se ainda grandes afloramentos rochosos no local (**Figura 128**). O sítio fica a 500m do igarapé e possui delimitação estimada de 1600 m² referente a área de ocorrência de terra preta como componente estratigráfico.

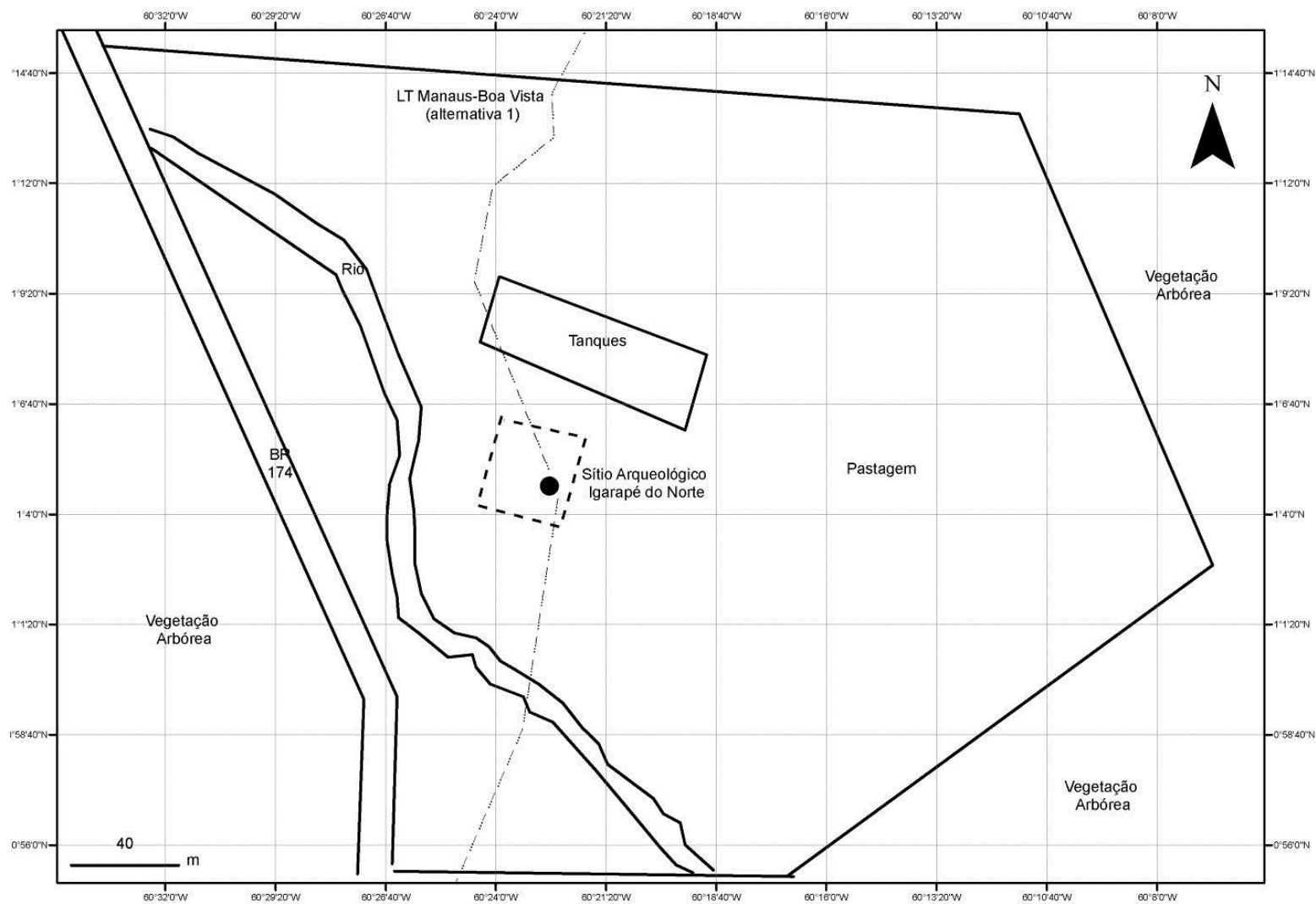


Figura 128 - Croqui de localização do Sítio Arqueológico Igarapé do Norte.



Figura 129 - Vista geral do Sítio Arqueológico Igarapé do Norte, associado com afloramentos rochosos.



Figura 130 - Ocorrência de fragmentos cerâmicos no Sítio Arqueológico Igarapé do Norte

Análise Cerâmica

Material cerâmico sem decoração, superfície laranja escura com algumas marcas de fuligem em alguns fragmentos. Na composição do anti-plástico foi possível identificar em sua maioria adição de caco moído e grãos de quartzo

adicionados à pasta. Há dois fragmentos de base remontáveis com 1 cm de espessura, sendo 02 bases pesando 74g e 10 paredes pesando 72g (**Figura 131**).



Figura 131 - Fragmentos cerâmicos decorrentes do sítio arqueológico Igarapé do Norte.

5.9.12. Considerações Gerais sobre os Sítios Arqueológicos localizados

A amostra de material arqueológico coletados nos 12 sítios localizados na Área de Influência Direta da Linha de Transmissão não permitem grandes interpretações da ocupação da região. Entretanto, considerando o conhecimento analítico de materiais pesquisados na Amazônia Central, como o material cerâmico torna-se possível fazer algumas inferências com fins classificatórios ao material coletado nos respectivos sítios arqueológicos e assim tentar localizá-los dentro de uma linha cronológica de tempo, bem como, modo de subsistência.

A partir da análise do material cerâmico pode-se perceber que os sítios Ramal da Esperança, KM 36, Tarumã- Açú IV e Km 167, localizados no estado do Amazonas (**Gráfico A**), possuem o cariapé como tempero principal utilizado na composição da pasta cerâmica. Esta informação, em conjunto com outros elementos contextuais destes sítios arqueológicos, nos permite associá-los, do ponto de vista classificatório, à tradição Polícroma da Amazônia, que tem uma

ampla dispersão pela bacia amazônica. Localmente no que se refere à Amazônia Central é possível associar os materiais destes sítios arqueológicos à fase Guarita, que tem como outras características, a presença do engobo branco associado ou não à pintura policroma, a presença de decoração plástica acanalada, sendo datadas entre os séculos IX e XVI d.C.

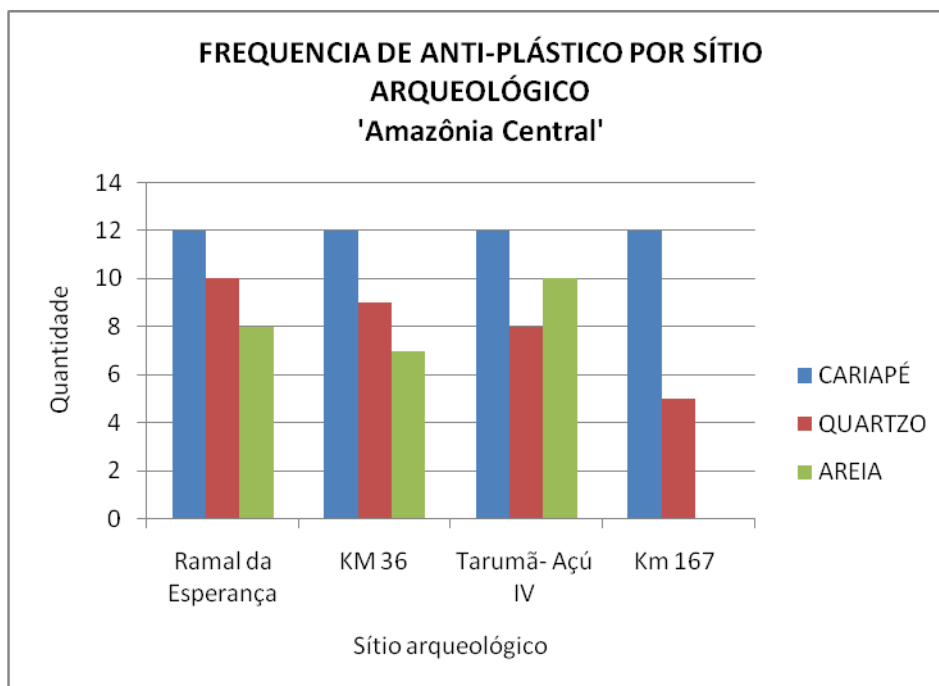


Gráfico A: Frequencia de anti-plástico por sítio arqueológico na região da Amazônia Central.

Já os materiais cerâmicos analisados dos sítios Tarumã Açú III e Urubuí, ainda no estado do Amazonas (**Gráfico B**), mas em contexto arqueológico distinto da Amazônia Central se destacam pela predominante presença do anti-plástico cauxi (esponja de água doce), sendo este um tempero associado tanto à tradição Borda Incisa, datada entre os primeiros séculos da era Cristã até aproximadamente o século VIII, quanto às cerâmicas pertencentes a grupos de caçadores-coletores ou agricultores iniciais ainda parcamente conhecidos na região. De todo modo, tanto os elementos técnicos e decorativos da cerâmica assim como sua associação com artefatos líticos em sítios característicos destas ocupações mais antigas em áreas arenosas com vegetação de campinarana próximos a pequenos cursos d'água (e não dos grandes rios) nos permitem inferir maior antiguidade deste conjunto em relação aos da Amazônia Central.

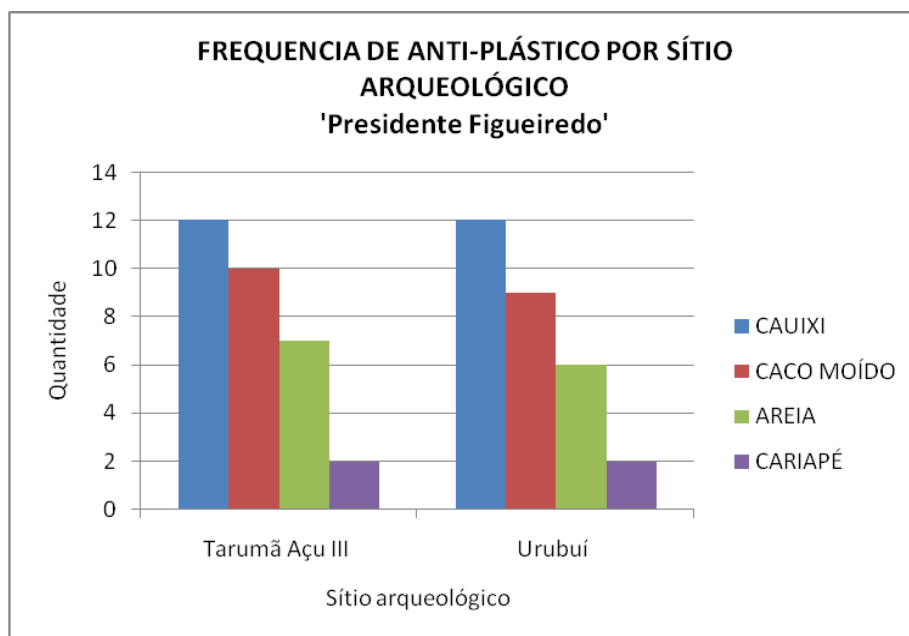


Gráfico B: Frequencia de anti-plástico por sítio arqueológico na região de Presidente Figueiredo.

O material cerâmico proveniente dos sítios Trairí I, Trairí II e Igarapé do Norte localizados no estado de Roraima (**Gráfico C**) apresentam em sua composição grande concentração de areia (grãos finos e médios) característica que pode associá-los à fase Rupununi, definida assim por Evans e Meggers (1960). Como característica distintiva dos materiais relacionados a este conjunto, está à aparência "grosseira" da cerâmica, com a predominância de fragmentos simples aos decorados. De fato, dentro da amostra analisada, não foi possível identificar nenhum tipo de decoração.

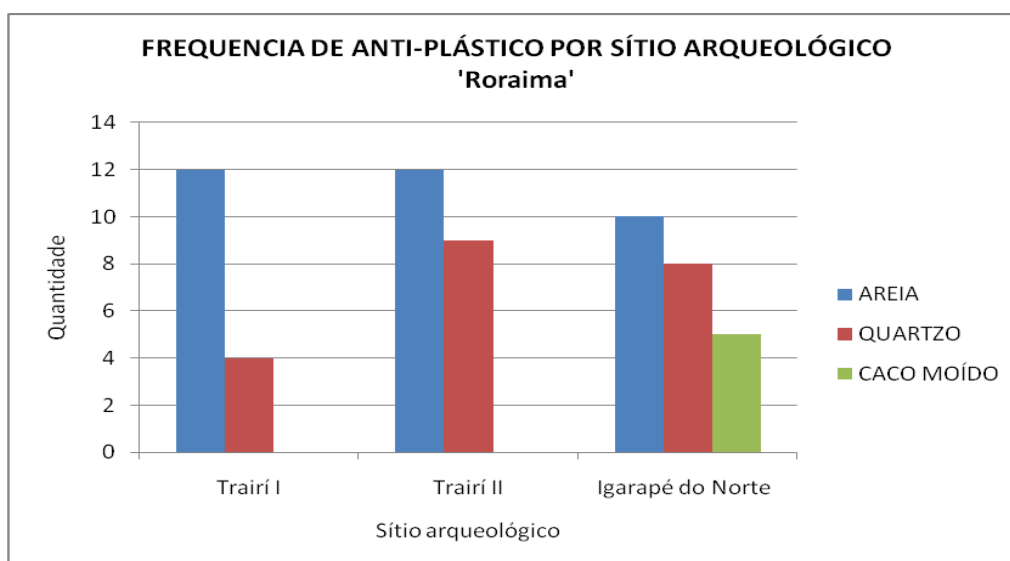


Gráfico C: Frequencia de anti-plástico por sítio arqueológico na região de Roraima.

5.10. POTENCIALIDADE, FRAGILIDADE DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

O diagnóstico do patrimônio arqueológico indicou que a área de inserção do empreendimento apresenta diferentes níveis de potencial para a ocorrência de remanescentes arqueológicos do período pré-colonial e histórico, caso de sítios e ocorrências arqueológicas.

Este potencial foi estimado a partir do levantamento das informações secundárias e primárias referentes às diferentes áreas de influência da Linha de Transmissão. Para a **AII**, cabe destaque a diversidade de ambientes e compartimentos ambientais cortados pelo traçado da LT e os seus diferentes e respectivos contextos de ocupação pré-colonial. Estas ocupações possuem uma faixa temporal ampla a partir de mais de 9 mil anos até cerca de 1 mil A.P (Antes do Presente) relacionados aos ambientes atuais, bem como, a paleo-ambientes. Aliam-se neste sentido, avaliações de indicadores naturais e antrópicos, tais como, os sistemas de drenagem e várzeas, diferenças na piscosidade dos rios e igarapés, ou ainda, feições de relevo, sedimentos e solos, as campinaranas indicadoras de possíveis variações climáticas pós-pleistocênicas, entre outros. Por sua vez, a presença de indicadores antrópicos como no caso das terras pretas antropogênicas, associada a sistemas de manejo indígenas de ampla expressão na Amazônia. Aos condicionantes naturais vinculados a presença ou manejo indígena da paisagem, soma-se a diversidade das ocorrências e sítios arqueológicos até o momento identificados. Embora associados a projetos pontuais, com levantamentos assistemáticos em sua maioria, as informações obtidas confirmam o potencial elevado das áreas de várzeas e terras firmes amazônicas, o que remete a grande densidade de ocupações humanas pré-coloniais e um longo processo de formação de territórios.

Ainda, cabe destaque a quantidade e diversidade de grupos indígenas relatados por viajantes e etnólogos, como Nimuendaju (1944).

Com relação aos dados ambientais de relevância arqueológica cabe destaque, os aspectos favoráveis da geomorfologia, hidrografia e paisagens geológicas favoráveis ao assentamento por antigos grupos pré-coloniais e históricos. Neste sentido, considerando os dados levantados a AII do empreendimento, tais características indicam alto a médio potencial arqueológico para a localização de sítios e ocorrências arqueológicas.

Para a **AID**, apesar de não ter sido foco de pesquisas arqueológicas sistemáticas, existem registros da ocorrência de sítios arqueológicos pré-coloniais

em vários municípios, além dos localizados no levantamento extensivo. Já em relação aos aspectos ambientais de relevância arqueológica levantados em campo para **AID**, do ponto de vista do estabelecimento de grupos humanos, destacam-se os seguintes fatores favoráveis: a grande disponibilidade de água como fonte de provimento e de alimentação – recurso amplamente utilizado por grupos humanos pré-coloniais e históricos; matéria- prima - tipos de rochas passíveis de transformação em artefatos, a presença de argila e de areia, o que favorece as atividades das oleiras dos variados grupos humanos produtores da cerâmica; tipos de relevo amplamente favoráveis a localização de sítios arqueológicos de diferentes grupos humanos - terraços aluviâres, topos suaves, áreas planas, tipos de solos - permitem agricultura extensiva, o que inclui grupos horticultores dos períodos pré-colonial e histórico, perfazendo assim áreas contendo alto e médio potencial arqueológico.

Os pontos de fragilidade identificados estão associados principalmente as áreas de areais (campinaranas) e solos antropogênicos (terra preta), passíveis de localização de sítios arqueológicos. Os areais principalmente possuem utilização comercial e no passado foram utilizados como caixas de empréstimo de solo para construção da BR 174.

5.11. EDUCAÇÃO PATRIMONIAL

As atividades de Educação Patrimonial desenvolvidas durante a etapa de Diagnóstico Arqueológico foram realizadas em conjunto com o levantamento de informação oral. Deste modo, o público-alvo foram os membros das comunidades localizadas na Área de Influência Direta do Empreendimento. As atividades nesta etapa buscaram instruir a população sobre o que representa os materiais encontrados em seus terrenos e de seu convívio diário. Assim, a informações transmitidas foram:

- ✓ O que é um sítio arqueológico e sua significância científica para o conhecimento da ocupação humana no Brasil e na região;
- ✓ A significância pública dos sítios arqueológicos enquanto Patrimônio Cultural da Nação e por meio deste a sua proteção legal através de instrumentos legais;
- ✓ O que é a Arqueologia Preventiva e o seu papel diante do empreendimento em questão;
- ✓ As fases realizadas durante os trabalhos de Arqueologia Preventiva.

A linguagem utilizada foi coloquial buscando a interação entre o interlocutor e o ouvinte. Os suportes didáticos utilizados foram o conhecimento e a presença de material arqueológico em muitas das residências visitadas, bem como, material impresso (folder), contendo informações textuais e imagens sobre as temáticas abordadas (ver anexo).

Os resultados obtidos durante as atividades apresentaram aspectos distintos no interesse dessas pessoas em relação ao passado, principalmente estes associados às questões de proteção legal devido principalmente a perspectiva de convívio diário com as restrições e multas impostas pela legislação ambiental. No Estado de Roraima, nas áreas de assentamentos do INCRA, os aspectos pontuados acima foram limitantes para em muitos casos a realização da atividade. O que pode ser avaliado, desta situação é que este público pode ser atingido através de outro tipo de atividade envolvendo toda a comunidade com uma proposta também de entretenimento cultural.

Outra parte proposta durante o Diagnóstico Arqueológico foi o levantamento de dados sobre as comunidades e a avaliação dos públicos potenciais para a perspectiva de elaboração do Programa de Educação Patrimonial. Este levantamento foi realizado em campo, bem como através da consulta as informações do levantamento sócio-econômico. Os dados considerados de relevância foram:

- ✓ A presença de 87 comunidades, sendo cerca 8.800 famílias na faixa de 5 km da Área do Empreendimento, a grande maioria voltada ao trabalho na terra (atividades agrícolas);
- ✓ Pouca oferta de lazer cultural, principalmente direcionado aos bens de natureza imaterial através, de festas religiosas e eventos de fomento de formas de expressão. As atividades culturais desenvolvidas nos municípios tem boa aceitação pelas comunidades rurais em seus respectivos centros atraindo a população da o local;
- ✓ Os municípios que possuem grande parte de seu território localizado na Área de Influência Direta do empreendimento são pequenos e possuem em média 20 instituições de ensino que atendem nível fundamental e médio.

Outro aspecto reconhecido durante as atividades desenvolvidas e amplamente conhecido pelos arqueólogos que atuam na Amazônia Central são as

escolhas para o estabelecimento do local de moradia das populações atuais, bem como, de trabalho agrícola em áreas de antigos assentamentos humanos e presença de solo antropogênico, o que possibilita o conhecimento e o convívio dessas populações com o patrimônio arqueológico *in situ*.

6. ANÁLISE DE IMPACTOS – PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Remobilização, soterramento e destruição parcial ou total de sítios arqueológicos.

Toda e qualquer interferência física em terrenos, poderá provocar a remobilização e/ou destruição de possíveis vestígios e estruturas arqueológicas existentes na superfície ou no interior de solos ou sedimentos. Este impacto é de grande relevância, considerando que o estudo e a interpretação de sítios arqueológicos dependem da integridade dos vestígios e de sua matriz sedimentar, e da relação entre elementos que formam seu contexto material, espacial e temporal.

As maiores perturbações são decorrentes dos processos de escavação, transporte, remobilização de terras, áreas de empréstimo, etc. que alteram a disposição dos indícios arqueológicos inseridos na matriz pedológica-sedimentar, destruindo seu contexto. A movimentação de máquinas e pessoal também irá promover o revolvimento das camadas superficiais do solo, perturbando significativamente a integridade dos vestígios culturais. Por sua vez, o soterramento ou recobrimento de bens arqueológicos por despejo de terras, aterros, nivelamentos, bota-foras etc., poderá provocar sobrecarga em peças arqueológicas frágeis (como vasilhames cerâmicos, por exemplo), ou ainda, inviabilizando o acesso a camadas e indícios potenciais, dificultando ou impossibilitando estudos futuros. A movimentação de máquinas e pessoal também irá promover a compactação e o soterramento das camadas superficiais do solo passíveis de conterem vestígios.

Este impacto é de natureza negativa e se dá na fase de implantação, muito embora suas conseqüências se estendam a fase de operação (conseqüências detalhadas outra descrição de impactos). Neste sentido, o impacto é de grande importância, irreversível quanto às condições originais (os sítios arqueológicos são produção única, finita e específica ao espaço que ocupa), mas reversível em termos dos conhecimentos que possam ser gerados. A abrangência é ao mesmo tempo local e regional (considerando as conseqüências regionais dos achados em

termos de patrimônio brasileiro). Tem ocorrência a médio prazo (considerando que as pesquisas de resgate, análises e divulgação dos resultados mitigam os impactos), mas de duração permanente (uma vez que não há reversibilidade às condições materiais originais). A forma do impacto é direta e a magnitude é média.

Indica-se neste caso, medidas preventivas e mitigatórias. As medidas preventivas envolvem a relocação das praças das torres, evitando a descaracterização de áreas que contenham sítios arqueológicos. As medidas mitigatórias compreendem atividades de prospecção e resgate arqueológico capazes de propiciar estudos, escavações e análises necessárias à produção de conhecimentos científicos sobre o patrimônio arqueológico.

Privação de conhecimentos de interesse público relativo aos bens histórico-arqueológicos

O direito a cultura que por sua vez compreende a produção cultural, passando pelo direito ao acesso a cultura até o direito a memória histórica, engloba em sua dimensão material e imaterial, os conhecimentos sobre o patrimônio histórico-arqueológico das diferentes localidades. A população dos diferentes municípios e zonas rurais inseridos nos trechos atingidos pelo empreendimento pode estar sendo privada desse direito, seja pela possibilidade de destruição de bens culturais, seja pelo não repasse dos conhecimentos adquiridos no decorrer dos estudos para a licença de implantação e operação do empreendimento. Para o caso da LT 500 KV Manaus – Boa Vista e subestações associadas, o principal risco refere-se à privação de conhecimentos de interesse da população e dos gestores dos Municípios de Manaus, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva no Amazonas e Boa Vista, Cantá, Caracaraí, Mucajaí, Rorainópolis e São Luiz no Estado de Roraima sobre os estudos em andamento, os sítios arqueológicos identificados, as análises, interpretações e resultados das pesquisas.

Este impacto é de natureza negativa e se dá tanto na fase de implantação quanto de operação, uma vez que medidas de mitigação (ex. prospecção e resgate arqueológico) compreendem etapas seqüenciais de produção de conhecimento, que se estendem a fase de operação. Neste sentido, o impacto é de grande importância mas reversível, visto que pode ser mitigado através de medidas abrangentes de Educação Patrimonial. A abrangência é ao mesmo tempo local e regional (considerando as conseqüências regionais dos achados em termos de patrimônio

brasileiro). Tem ocorrência em médio prazo e de duração temporária. A forma do impacto é direta e a magnitude é média.

Indica-se, portanto, medidas mitigatórias e legais associadas à implantação de ações envolvendo atividades de Educação Patrimonial e Arqueologia Pública junto às comunidades atingidas. A imposição legal de tal medida está prevista na Portaria IPHAN 230/2002 que trata dos procedimentos arqueológicos a serem realizados nas diferentes fases do licenciamento ambiental de empreendimento potencialmente lesivos.

Descaracterização total ou progressiva de sítios arqueológicos existentes no entorno do empreendimento

A previsão de incremento direto e indireto das atividades econômicas decorrentes da maior oferta de energia na região possibilitará a implantação de novos empreendimentos de portes variados, com fins industriais e comerciais, em áreas adjacentes ao empreendimento. Esse processo, a médio e longo prazo, envolverá interferências sobre o meio físico, com consequências sobre a conservação da matriz de solos/sedimentos capazes de conter vestígios de interesse arqueológico.

Este impacto é de natureza negativa e se dá na fase de operação do empreendimento. Neste sentido, o impacto é de grande importância, irreversível quanto às condições originais e reversível em termos dos conhecimentos gerados. A abrangência é ao mesmo tempo local e regional (considerando as consequências regionais dos achados em termos de patrimônio brasileiro). Tem ocorrência em médio prazo (considerando que as pesquisas de resgate, análises e divulgação dos resultados mitigam os impactos), mas de duração permanente (uma vez que não há reversibilidade às condições materiais originais). A forma do impacto é indireta e a magnitude é média.

Indica-se, neste caso, medidas preventivas e mitigatórias que possam atender as áreas de entorno expandido ao empreendimento mais susceptíveis à ocorrência de registros histórico-arqueológicos, e que possam ser atingidos pelo incremento das atividades econômicas geradas pelo empreendimento. As medidas preventivas envolvem a ampliação das propostas de Educação Patrimonial e Arqueologia pública nas áreas de entorno (atingindo comunidades e gestores

públicos), possibilitando aspectos de proteção, valorização e conservação a longo prazo.

Melhorias na preservação, valorização e no acesso aos recursos histórico-arqueológicos municipais

Considerando os possíveis desmembramentos derivados da promoção de estudos científicos, das atividades de valorização e educação patrimonial, entre outros, prevê-se possibilidades de melhoria ao acesso e fruição aos bens de interesse histórico, cultural e arqueológico dos municípios envolvidos. Esta melhoria será impulsionada pela geração e repasse de conhecimentos à sociedade científica e comunidades adjacentes à obra, podendo acarretar, na etapa de operação do empreendimento, novos desmembramentos educacionais e preservacionistas. Assim, a continuidade na aplicação de medidas preventivas ligadas a educação patrimonial poderá resultar em ações que irão potencializar as condições de acesso, fruição, uso sustentável, proteção e conservação do patrimônio histórico-arqueológico local e regional.

Este impacto é de natureza positiva e se dá na fase de operação do empreendimento. A abrangência é ao mesmo tempo local e regional. O impacto positivo tem ocorrência a longo prazo e duração permanente. A forma do impacto é indireta e a magnitude é grande.

Indica-se, neste caso, medidas de potencialização dos fatores benéficos, com a ampliação das propostas de Educação Patrimonial e Arqueologia Pública nas áreas de entorno (atingindo comunidades e gestores públicos), possibilitando aspectos de proteção e valorização de bens culturais, bem como, proposições ligadas ao desenvolvimento sustentável.

7. PROGRAMAS

A seguir são descritos os Programas indicados para o empreendimento.

Programa de Prospecção Arqueológica Intensiva

Descrição do programa

Os estudos realizados para o diagnóstico arqueológico nas Áreas de Influência da LT 500KV Manaus – Boa Vista demonstraram o elevado potencial arqueológico, seja através das informações secundárias levantadas, seja pela presença de bens de interesse histórico-arqueológico (sítios arqueológicos) no espaço de influência direta do empreendimento. Essas constatações apontam para a necessidade de uma melhor caracterização dessas áreas (ADA e AID) bem como, do levantamento mais preciso dos registros identificados e de suas fragilidades. Deste modo, é sugerido um Programa de Prospecção Arqueológica Intensiva, caracterizado por uma abordagem de avaliação sistemática ou sistemático estratificada de modo a evitar que o empreendimento concorram para a destruição dos bens materiais de interesse à memória local e regional.

No caso específico do licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente lesivos ao Patrimônio Arqueológico, os termos da Portaria IPHAN nº 230/2002, estabelece para a fase da obtenção da Licença de Instalação (LI), a implantação de um Programa de Prospecção, com intervenções no subsolo, nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico da Área Influência Direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos diretos potencialmente lesivos a esse patrimônio.

Objetivos do programa

Gerais

Prevenir danos ao Patrimônio Arqueológico regional, protegido pela Constituição Federal e pela Lei 3.924/61.

Aprofundar o conhecimento sobre a ocupação pré-colonial e histórica da área de influência do empreendimento

- Específicos

Averiguar com procedimentos científicos se na ADA e AID do empreendimento, existem ocorrências ou sítios arqueológicos que possam ser afetados pelas obras de implantação ou operação da LT 500 kv Manaus – Boa Vista.

Recomendar ao empreendedor as medidas mais adequadas a serem tomadas quanto à preservação ou resgate de bens arqueológicos dispostos nas áreas que sofrerão interferências em decorrência do empreendimento.

Procedimentos Metodológicos

A abordagem metodológica objetiva a verificação de todos os locais vulneráveis do ponto de vista arqueológico, antes de qualquer obra relacionada ao

empreendimento em questão possa colocar em risco os bens arqueológicos existentes.

O programa deverá atingir as áreas de impactos diretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico e, áreas limítrofes sob risco preditivo ou com capacidade informativa relevante para o entendimento dos padrões de ocorrência e distribuição de sítios na região atingida. Constará dos seguintes procedimentos:

- levantamento, localização, quantificação e estudo preliminar de sítios/ocorrências por meio de métodos e técnicas prospectivas sistemáticas;
- caracterização da diversidade cultural, com base em análises prévias dos materiais encontrados e no levantamento exaustivo de dados secundários;
- avaliação do grau de conservação dos sítios e vestígios arqueológicos;
- planejamento e elaboração do Programa de Resgate Arqueológico, com a adoção de critérios de significância científica para os sítios ameaçados e, a definição da metodologia a ser empregada nos estudos.

Dependendo da dinâmica dos trabalhos e da metodologia adotada nesta fase, poderão ser empregadas técnicas de resgate imediato durante a etapa prospectiva nos sítios ou indícios considerados de baixa significância, pouca quantidade de material ou com registros bastante perturbados, desde que devidamente explicitados no âmbito do programa.

Para o levantamento prospectivo da ADA as atividades constarão das seguintes técnicas:

- Caminhamento sistemático por todas as áreas, com observação criteriosa do solo, para verificar a ocorrência de bens arqueológicos aflorados em superfície;
- Execução de sondagens arqueológicas, escadas em níveis arbitrários, e aprofundadas conforme o compartimento pedológico-sedimentar abordado. Destina-se a verificação da existência de bens arqueológicos enterrados e, em caso positivo, registrar as características de sua ocorrência.

Para as atividades de delimitação das ocorrências e sítios detectados, esta constará primeiramente da avaliação da distribuição das ocorrências superficiais, com o objetivo de definir possíveis limites e áreas centrais de ocorrências, bem como, estimar uma zona de entorno com potencial de subsolo. Posteriormente, serão estabelecidas linhas de sondagens paralelas e perpendiculares de modo a criar uma grade de avaliação.

A coleta de material arqueológico deve ser mapeada e reduzir-se ao mínimo, ocorrendo somente nos pontos em que houver intervenção arqueológica, de modo

a não produzir alterações nos sítios, que possam prejudicar futuras pesquisas de resgate ou preservação.

Integração com outros Programas

O Programa de Prospecção Arqueológica deverá estar integrado com os Programas e normas ambientais e culturais das áreas de enfoque, de modo a compatibilizar as atividades arqueológicas com a Gestão Ambiental e do Patrimônio Cultural.

Recomenda-se ainda, a sinergia entre os Programas Arqueológicos e os Programas de Comunicação Social e Educação Patrimonial.

Atendimento a Prerrogativas Legais

O Programa deverá ser aprovado pelo IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, através da contratação de um arqueólogo responsável, que deverá elaborar e apresentar projeto àquele órgão, de acordo com as especificações contidas na Portaria IPHAN nº 07/1988, a partir do qual o órgão fornecerá a permissão/autorização de pesquisa.

Também deverão ser assegurados, pelo empreendedor, recursos materiais para a instituição que arcará com a guarda permanente do acervo coletado durante as pesquisas, conforme mencionam as portarias IPHAN 07/1988 (art. 5º, VII, § 1º) e 230/2002 (art. 8º).

Recursos Necessários

A equipe técnica deverá ser constituída por um arqueólogo coordenador do projeto e equipes de campo compostas por pesquisadores e auxiliares de campo, e por pessoal associado às atividades de laboratório e gabinete, aptos a realizar análises e confecção de produtos de consistência científica.

O empreendedor, que contratará equipe técnica e fornecerá recursos para a instituição encarregada da guarda do material arqueológico, conforme Portaria IPHAN 230/2002, será o responsável por este programa. Quanto à infra-estrutura, esta constará basicamente do transporte, hospedagem e alimentação da equipe de campo; material de campo e laboratório, bem como, do suporte para a produção e uso de material gráfico.

Cronograma Físico

O Programa deverá ser executado em consonância com o cronograma de implantação, iniciando-se pela prospecção das áreas consideradas prioritárias. Para o caso de identificação positiva de indícios e sua delimitação, as áreas deverão ser identificadas e marcadas precisamente em campo, resguardando-as de quaisquer possíveis alterações, até que sejam implantadas medidas de resgate ou proteção adequadas.

Acompanhamento e Avaliação

O acompanhamento das atividades será efetuado através de relatórios periódicos de andamento e de um relatório final a ser protocolado no IPHAN.

Programa de Resgate Arqueológico

Descrição do programa

De acordo com as diretrizes do IPHAN, após a fase de prospecções arqueológicas e sendo comprovados e delimitados sítios e ocorrências nas áreas futuramente afetadas, deverão ser implantados Programa de Resgate Arqueológico e respectivo Programa de Educação Patrimonial como requisito para concessão da Licença de Operação (LO). Desde modo, **o detalhamento desses programas só será possível após os resultados apresentados nos trabalhos prospectivos e definição do empreendedor da alternativa locacional definitiva para aplicação do Programa aos sítios arqueológicos identificados AID do empreendimento durante o Diagnóstico Arqueológico.**

Para a implantação de programas de pesquisa arqueológica, cabe frisar a necessidade da obtenção do licenciamento arqueológico expedido pelo IPHAN, segundo a Portaria 007/88 da Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), em conformidade com a Lei Federal N° 3924 de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre monumentos arqueológicos e pré-históricos. O pedido de licenciamento arqueológico deverá ser feito exclusivamente sob a responsabilidade de um arqueólogo.

Objetivos do programa

Gerais

Evitar danos ao Patrimônio Arqueológico regional, protegido pela Constituição Federal e pela Lei 3.924/61.

Aprofundar o conhecimento sobre a ocupação pré-colonial e histórica da região.

Específicos

Resgate de forma sistemática dos elementos (artefatos, ecofatos e biofatos), conjuntos e estruturas arqueológicas associadas às ocorrências e sítios arqueológicos, procurando-se extrair o máximo de informações possíveis capazes de gerar conhecimentos sob diferentes temáticas propositórias;

Recomendar ao empreendedor as medidas mais adequadas a serem tomadas quanto à preservação, monitoramento e gestão de bens histórico-arqueológicos dispostos nas áreas que sofrerão interferências em decorrência do empreendimento.

Procedimentos Metodológicos

Os trabalhos de resgate do patrimônio arqueológico serão realizados com base na avaliação dos sítios e ocorrências constatados na fase anterior, levando-se em conta critérios de significância arqueológica e as proposições teórico-metodológicas da pesquisa.

Conforme normas do IPHAN os projetos envolvendo resgates arqueológicos compreenderão seguir as seguintes atividades e recomendações gerais:

- levantamentos bibliográficos, cartográficos, aerográficos;
- planejamento e preparativos para as etapas de campo;
- metodologia detalhada da fase de escavações arqueológicas;
- modelos de guarda e acondicionamento dos materiais arqueológicos resgatados;
- modelo de curadoria do material arqueológico, coletado em campo;
- explicitação dos critérios de significância que nortearam a escolha dos sítios ameaçados que serão resgatados;
- demais informações constantes no Art. 5º da Portaria SPHAN nº 007/88.

Quanto aos procedimentos técnicos-científicos adotados, compreendem:

A metodologia básica para este procedimento consiste em escavações setorizadas ou amplas, com técnicas verticais (sondagens, trincheiras) ou horizontais (decapagem em superfícies amplas) atendendo a níveis naturais e/ou artificiais conforme as características das "fácies" identificadas. Constará do registro detalhado das ocorrências, plotagem, representação gráfica em perfis e plantas, atentando para as relações contextuais e estruturais entre os registros e o meio (natural e analítico).

O estudo de cada sítio a ser resgatado deverá ser acompanhado por pesquisas no entorno ambiental e paisagístico, visando à compreensão dos processos de escolhas culturais (funcionais estilísticas e tecnológicas) envolvidas no contexto sistêmico dos grupos humanos formadores do sítio arqueológico;

Registro e documentação das atividades de campo, em imagens (VHS, fotografias digitais, etc) filmes fotográficos, registros planialtimétricos, croquis, plantas, perfis e mapas, fichas padronizadas, etc, procurando-se produzir um acervo documental disponível para a pesquisa futura.

Quanto aos procedimentos gerais de laboratório, deverão atender todos os materiais obtido nos trabalhos de resgate. As atividades em laboratório abrangerão as atividades de limpeza, triagem, registro, análise, interpretação e acondicionamento do material arqueológico que deverá receber o seguinte tratamento geral:

- Trabalhos de limpeza, secagem e numeração referencial dos objetos;
- Triagem segundo a natureza dos artefatos (material lítico ou cerâmico), ecofatos (restos faunísticos e minerais) e eventuais restos de sepultamentos humanos.
- Análises macroscópicas, visando a identificação das matérias-primas, tipologia geral e atributos funcionais, estilísticos e tecnológicos, análise de sedimentos, separação de possíveis amostras para datação, etc;
- Atividades de quantificação (contagem, peso) e qualificação dos vestígios e seus atributos, formação de banco de dados; formatação dos contextos formais, relacionais e espaciais envolvidos, produção de tabelas e gráficos comparativos, etc.
- Processo de preparação e condicionamento de materiais e vestígios visando a conservação provisória e o envio a instituição de endosso, para a devida guarda e demais processos de curadoria.

Durante o programa, as áreas selecionadas para o resgate deverão ser isoladas de quaisquer perturbações decorrentes das obras, até que sejam devidamente liberadas pelo IPHAN, conforme legislação vigente.

O produto esperado compreende relatório técnico-científico contendo todas as atividades desenvolvidas em campo, laboratório e gabinete, que acrescente informações aos conhecimentos histórico-arqueológico local e regional sobre o modo de organização cultural e social das populações pretéritas (IPHAN, 2008)

Por fim, o relatório deve obrigatoriamente contemplar uma proposta de utilização do material coletado dos sítios.

Integração com outros Programas

O Programa de Resgate Arqueológico deverá estar integrado com os Programas e normas ambientais e culturais das áreas de enfoque, de modo a compatibilizar as atividades arqueológicas com a Gestão Ambiental e do Patrimônio Cultural.

Recomenda-se ainda, a sinergia entre os Programas Arqueológicos e os Programas de Comunicação Social e Educação Patrimonial.

Atendimento a Prerrogativas Legais

O Programa deverá ser aprovado pelo IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, através da contratação de um arqueólogo responsável, que deverá elaborar e apresentar projeto àquele órgão, de acordo com as especificações contidas na Portaria IPHAN nº 07/1988, a partir do qual o órgão fornecerá a permissão/autorização de pesquisa.

Também deverão ser assegurados, pelo empreendedor, recursos materiais para a instituição que arcará com a guarda permanente do acervo coletado durante as pesquisas, conforme mencionam as portarias IPHAN 07/1988 (art. 5º, VII, § 1º) e 230/2002 (art. 8º).

Recursos Necessários

A equipe técnica deverá ser constituída por um arqueólogo coordenador do projeto e equipes de campo compostas por pesquisadores e auxiliares de campo, e por pessoal associado às atividades de laboratório e gabinete, aptos a realizar análises e confecção de produtos de consistência científica.

O empreendedor, que contratará equipe técnica e fornecerá recursos para a instituição encarregada da guarda do material arqueológico, conforme Portaria IPHAN 230/2002, será o responsável por este programa. Quanto à infra-estrutura, esta constará basicamente do transporte, hospedagem e alimentação da equipe de campo; material de campo e laboratório, bem como, do suporte para a produção e uso de material gráfico.

Cronograma Físico

O Programa deverá ser executado em consonância com o cronograma de implantação, iniciando-se pelo salvamento de sítios identificados nas áreas consideradas prioritárias.

Acompanhamento e Avaliação

O acompanhamento das atividades será efetuado através de relatórios periódicos de andamento e de um relatório final a ser protocolado no IPHAN.

Programa de Educação Patrimonial

O patrimônio cultural são elementos representativos e que possuem importância para a memória para a história do Brasil. Os bens arqueológicos representam uma parte específica deste patrimônio que remete a história antiga da ocupação do território e a formação étnica do povo brasileiro, por isso são protegidos por ampla legislação. No entanto, em relação às realidades locais, o patrimônio só se torna um bem para a comunidade à medida que lhe são atribuídas significâncias no presente. A hierarquização das significâncias são fomentadas de acordo com a identidade pessoal e social, construídas e re-elaboradas cotidianamente pelas pessoas e grupos. Além deste aspecto o conhecimento gerado pela pesquisa científica do registro arqueológico possibilita gerar benefícios aos diversos públicos que tem interesse nestas informações, tais como: educacionais, desenvolvimento cultural, auto-afirmação e melhoria na gestão cultural do patrimônio cultural.

Por sua vez, a Educação Patrimonial aliada a projetos de Arqueologia possibilita a comunidade ter acesso e visibilidade a este tipo específico de patrimônio em geral pouco conhecido, aproximando em contrapartida, as pesquisas científicas com o seu contexto público, o que remete a aspectos mútuos em termos das significâncias regionais e locais. Sendo assim, a Educação Patrimonial pode ser entendida como forma de diálogo entre profissionais de arqueologia e a comunidade, visando através de um processo educativo-participativo estimular a valorização, o resgate e a resignificação do patrimônio cultural buscando o envolvimento da comunidade com seu patrimônio.

A Portaria 230/2002 prevê a elaboração e execução de Programa de Educação Patrimonial e divulgação junto a projetos que envolvam o licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente prejudiciais ao patrimônio arqueológico. Deste modo, o Programa de Educação Patrimonial atende a essa exigência do IPHAN e deverá, portanto, ser apresentado a esse órgão, juntamente com o Programa de Prospecção e com o Programa de Salvamento Arqueológico.

Objetivos

Gerais

Difundir história indígena da região através do conhecimento gerado pelas pesquisas arqueológicas e musealização do patrimônio arqueológico.

Fomentar iniciativas de promoção, defesa e preservação dos bens arqueológicos.

Específicos

Comunicar, esclarecer e sensibilizar a comunidade e os profissionais direta ou indiretamente ligados ao empreendimento sobre as especificidades do patrimônio arqueológico, das pesquisas ligadas ao licenciamento ambiental e; das implicações jurídico-legais de qualquer tipo de dano ao patrimônio arqueológico nacional;

Possibilitar que o conhecimento transmitido através das atividades de educação não-formal traga benefícios educacionais ao público escolar;

Possibilitar que o conhecimento transmitido através das atividades de educação não-formal traga benefícios tais como, desenvolvimento cultural as comunidades atingidas pelo empreendimento;

Público Alvo

Público Interno

Profissionais direta ou indiretamente ligados ao projeto, atuando na área física do empreendimento.

Público Externo

Comunidades locais, circunvizinhas ao empreendimento. Gestores municipais.

Procedimentos Metodológicos

O programa deverá fomentar a apropriação e valorização do patrimônio arqueológico da região, através da comunicação dos conhecimentos gerados pela ciência arqueológica e pelos trabalhos de arqueologia ligados ao licenciamento ambiental.

A fim de consolidar o maior envolvimento dos participantes serão desenvolvidas Oficinas de Educação Patrimonial visando a multiplicação de conhecimentos, idéias e conceitos associados ao uso e apropriação de bens culturais. Em conjunto com as oficinas serão desenvolvidos suportes didáticos como: material impresso, material audiovisual, etc.

As atividades de Educação Patrimonial objetivam trabalhar elementos fundamentais para a construção da cidadania: conhecimento crítico, apropriação consciente do patrimônio cultural, valorização e preservação sustentável.

As oficinas deverão acontecer durante os trabalhos de prospecção arqueológica, resgate e posteriormente, com o retorno dos resultados obtidos pelos estudos arqueológicos.

O resultado final do Programa de Educação Patrimonial e Divulgação será o conjunto da produção científica e didática organizada em material gráfico e, o

incremento de conhecimentos junto à comunidade e a atualização dos professores locais, elevando assim o grau de envolvimento, responsabilidade e cidadania da população como um todo.

Inter-Relação com outros Planos e Programas

O Programa de Educação Patrimonial deverá integrar-se com o Programa de Comunicação Social, uma vez que seus objetivos, metas e público-alvo (em especial professores da rede escolar) se sobrepõem.

Atendimento a Requisitos Legais e/ou Outros Requisitos

O Programa de Educação Patrimonial atende as exigências do IPHAN constantes das portarias 07/1988 e 230/2002 (explicitadas na introdução do programa) e deve ser apresentado ao órgão juntamente com os programas de Prospecção e Salvamento Arqueológico, quando este último for necessário.

Recursos Necessários

Recursos Humanos

Equipe técnica multidisciplinar, formada por sociólogo, arqueólogo, educador e comunicador.

Infra-Estrutura

Transporte, hospedagem e alimentação da equipe de campo; material de campo; material impresso e material filmado, definido pela equipe técnica contratada; Equipamentos: data-show, notebook, aparelho de dvd e filmadora.

Material Gráfico

Material impresso, material digitalizado, material filmado e material museográfico, a ser especificado pela equipe técnica contratada.

A implantação e desenvolvimento do programa serão de responsabilidade do empreendedor.

Cronograma Físico

O programa deverá ser iniciado assim que o licenciamento ambiental do empreendimento avançar, iniciando pela montagem da equipe e preparação dos produtos a serem usados nas atividades educativas.

Acompanhamento e Avaliação

O acompanhamento das atividades será efetuado através de relatórios periódicos de andamento e de um relatório final a ser protocolado no IPHAN.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N. 1997. A Formação Boa Vista: O significado geomorfológico e geocológico no contexto do relevo de Roraima. In: Barbosa, R. I.; Ferreira, E. ; Castellón, E. (eds.), Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima. INPA/Manaus. 1997.
- ALMEIDA, F. O. O Complexo Tupi da Amazônia Oriental. Dissertação de mestrado, MAEUSP. 2008.
- ARAUJO, A. G. de M. Teoria e método em Arqueologia regional: um estudo de caso no alto Paranapanema, estado de São Paulo. Tese (Doutorado)- FFLCH/MAE/USP, São Paulo, 2001.
- BANDEIRA, A. M. O povoamento da América visto a partir do litoral equatorial amazônico. *Fundamento*, v. 7, p. 430-468, 2008a.
- BASTOS, Rossano Lopes e TEIXEIRA, Adriana. **Normas e Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico**. Orgs: Bastos, R. L. & Souza, M. C. IPHAN. 1ª edição São Paulo - SP. 2005.
- BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia: Formação social e cultural**. 3ª Ed. Valer, Manaus, 2009.
- BRAGA, Sérgio Ivan (org). **Cultura Popular, patrimônio imaterial e cidades**. Manaus: UFA, 2007.
- BRAGA, Sérgio Ivan Gil **A cultura Negra no Bairro da Praça 14 de Janeiro**. Resumo disponível em: http://ufam.edu.br/instituicao/pro_reitorias/prospes/congresso/Resumos/humanas/17_Humanas.pdf
- BRANDÃO, Carlos R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2005.
- BREZILON, Michel. La dénomination des objets de pierre taillés. Thèse de doctorat de 3ème cycles obtenue à Paris. *Galia Préhistoire - IV*, 1968.
- BROCHIER, Laércio L. Diagnóstico Arqueológico para o Plano de Manejo da Gruta do Batismo. Relatório Técnico. 2006.
- BROCHIER, Laércio L. Diagnóstico e manejo de recursos arqueológicos em Unidades de Conservação: uma proposta para o litoral paranaense. 2004. 165f. **Dissertação de Mestrado** - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- BROCHIER, Laércio L. O uso de Controles Geoarqueológicos: perspectivas para o estudo e caracterização de áreas arqueológicas na baía de Guaratuba. Anais da XI Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira (Resumos), Rio de Janeiro. 2001.
- BUENO, L. de M. R. Variabilidade tecnológica nos sítios líticos da região do Lajeado, médio rio Tocantins. Tese (Doutoramento). Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.
- BUTZER, K. W. Geo-archaeology in practice. **Reviews in Anthropology**, v. 4, p.125-131, 1977.
- CHMYZ, Igor. Terminologia Arqueológica para a cerâmica. Cadernos de Arqueologia. Ano 1, No 1. Museu de Arqueologia e Artes Populares - Universidade Federal do Paraná: Paraná, 1976.
- COLLINS, M. Lithic technology as a means of processual inference. In: Lithic Technology, making and using stone tools, editado por E. Swanson, pp. 15-34. Mouton Publishers, The Hague. 1975

- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 01, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº. 237 de 22 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.
- COPELAND, T. Constructing history: all our yesterdays. IN: LITTLEDYKE, & HUXFORD (eds). **Teaching the Primary Curriculum for Constructive Learning**. London: David Fulton.1998.
- CORRÊA, M. V. M. **As gravações e pinturas rupestres na área do reservatório da UHE-Balbina - AM**, 1994, 187f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.
- BRIGLIA-FERREIRA, Romério. Rio Branco: Peixes, Ecologia e conservação de Roraima. INPA, MAMIRAUÁ e AMAZON CONSERVATION ASSOCIATION. Manaus: 2007.
- BRITO, Marky. Eixos Amazônicos de Integração e Desenvolvimento – obras e empreendimentos. In: CAPOBIANCO, et.al. Biodiversidade na Amazônia Brasileira. São Paulo: Estação Liberdade: Instituto Socioambiental, 2001.
- Diário Oficial do Município de Boa Vista. Disponível em: http://www.boavista.rr.gov.br/ARQ/up/diario_2577.pdf. Acesso em: 05/06/2012.
- DIAS, A. S. ; HOELTZ, S. E. Uma proposta metodológica para o estudo da tecnologia de produção de artefatos líticos. Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 25, p. 21-62, 1997.
- DIAS, Ondemar. **Itaboraí – Pesquisas arqueológicas do Projeto SAGAs e seu contexto histórico**. Rio de Janeiro: Instituto de Arqueologia Brasileira, 2003. (Série Monografias, n. 3).
- DO VALE, Maria Carmen Rezende. **Waimiri Atroari em festa: É maryba na floresta**. Dissertação de Mestrado. UA – ICHL. Manaus, 2002.
- ECOSISTEMA CONSULTORIA AMBIENTAL; AMAZONAS TUR; PROECOTUR. Plano de manejo espeleológico e projetos específicos de infra-estrutura e sinalização da caverna do Maroaga. Presidente Figueiredo, 2004.
- Eletronorte & Ibama, 1997. Plano de Manejo Fase I – Reserva Biológica do Uatumã. Brasília.
- Farage, N. 1997. As flores da fala: práticas retóricas entre os Wapishana. Tese de Doutorado. USP, São Paulo. 298p.
- FERNANDES, T. C. Vamos criar um sentimento?! Um olhar sobre a Arqueologia Pública no Brasil. **Dissertação de Mestrado** – Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- FERNANDES, Tatiana. **Criando um sentimento! Problemas e propostas para a arqueologia pública ligada a gestão de recursos culturais. Qualificação de mestrado. São Paulo. MAE/USP.2006.**
- FERREIRA, Efrem; ZUANON, Jansen; FORSBERG, Bruce; GOULDING, Michael; BRIGLIA-FERREIRA, Romério. Rio Branco: Peixes, Ecologia e conservação de Roraima. INPA, MAMIRAUÁ e AMAZON CONSERVATION ASSOCIATION. Manaus: 2007.
- FETEC (Fundação de Educação, Turismo, Esporte e Cultura de Boa Vista). **Inventário do Patrimônio Cultural de Boa Vista**. Íóris. Boa Vista, 2011.
- FOGAÇA, E. Mãos para o pensamento. A variabilidade tecnológica de indústrias líticas de caçadores-coletores holocênicos a partir de um estudo de caso: as camadas VII e VIII da Lapa do Boquete (Minas Gerais, Brasil, 12.000 – 10.500 B.P.), **Tese de Doutorado**, PPGH/PUCRS, Porto Alegre, 2 volumes. 2001.

- FREITAS, Aimberê. **Geografia e História de Roraima**. Gráfica Belvedere, 5ª edição, Manaus, 1997.
- FUNARI, P. P. A. Os desafios da destruição e conservação do patrimônio cultural no Brasil. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, Lisboa, v. 41, n. 1/2, p. 23-32, 2001.
- FUNARI, P.P.A. **Arqueologia**, São Paulo, Ática, 1988.
- FUNDAÇÃO DE EDUCAÇÃO, TURISMO, ESPORTE E CULTURA DE BOA VISTA – FETEC. **Inventário do Patrimônio Cultural de Boa Vista**. Boa Vista, Ióris, 2011.
- GALLOIS, Dominique Tilkin (org). **Patrimônio Cultural Imaterial e Povos Indígenas: exemplos no Amapá e norte do Pará**. Iepé, 2006.
- GERMAN, L. A. Ecological Praxis and Blackwater Ecosystems: A Case Study from the Brazilian Amazon. *Human Ecology*, 32 (6): 2004.
- GLADFELTER, B. G. Geoarchaeology: the geomorphologist and Archaeology. **American Antiquity**, v.42, n. 4, p. 519-538, 1977.
- GOHN, Maria da Glória. Educação **Não-Formal e Cultura Política**: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- GONÇALVES, José R. S. O patrimônio como categoria de pensamento. IN: ABREU, R. & CHAGAS, Mário. **Memória e patrimônio: ensaios contemporâneos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- GUIMARÃES, Sílvia. **Corpos e ciclos da vida sanumá-yanomami**. Horizontes Antropológicos. Porto Alegre, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-71832010000200012&script=sci_arttext. Acesso em: 09/06/2012.
- HILBERT, P. *Archaologische Untersuchungen AM mittlern Amazonas*. Berlin: Dietrich Reimer Verlag, 1968.
- IANNI, Octavio. **A luta pela terra**: história social da terra e da luta pela terra numa área da Amazônia. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1981.
- INIZAN, Marie-Louise; REDURON, Michèle; ROCHE, Hélène; TIXIER, Jacques. *Préhistoire de lapierretaillée 4: technologie de lapierretaillée*. Meudon, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques/CNRS/Université de Paris X - Nanterre, 1995.
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Página do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, no endereço eletrônico: <http://www.iphan.gov.br/> Acessado em: 15/06/2004.
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Portaria nº 07 de 01 de dezembro de 1988, disponível em <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12240&sigla=Legislacao&retorno=paginaLegislacao>, acessado em 20/08/2009.
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Portaria nº 230 de 17 de dezembro de 2002. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=12240&sigla=Legislacao&retorno=paginaLegislacao>, acessado em 20/08/2009.
- JULIANI, L.J.C.O. Avaliação de impactos ambientais de empreendimentos urbanísticos e medidas mitigadoras aplicáveis. In: Caldarelli, S. B. (org.) *Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural*, 1996. Goiânia: Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, 1997. p. 71-79.
- KASHIMOTO E. M. O uso de variáveis ambientais na detecção e resgate de bens pré-históricos em áreas arqueologicamente pouco conhecidas. **Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural** (1996) – Goiânia, GO, p. 91-94, 1997.
- KIPNIS, R. O uso de modelos preditivos para diagnosticar recursos arqueológicos em áreas a serem afetadas por empreendimentos de impacto ambiental. **Atas**

- do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural** (1996). Goiânia, GO. p. 34-40, 1997.
- KOCH-GRUNBERG, Theodor. **A distribuição dos povos entre rio Branco, Orinoco, rio Negro e Yapurá**. Manaus: INPA/EDUA, 2006.
- LA SALVIA, Fernando; BROCHADO, José Proenza. **Cerâmica Guarani**. Porto Alegre: Posenato Arte e Cultura, 1989. 175p.
- LAMING-EMPERAIRE, A. Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da América do Sul. **Manuais de Arqueologia**, Curitiba, Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Paraná. 1967.
- LEMONNIER, Pierre. **Elements for an Anthropology of Technology**. Ann Arbor: University of Michigan, 1992.
- LEROI-GOURHAN, A. **Os Caçadores da Pré-História**. Lisboa: Edições 70. 1987.
- LEROI-GOURHAN, André. **Pré-História**. São Paulo: Pioneira/EDUSP, 1981.
- LIGHTFOOT, K.G. Regional Surveys in the Eastern United States: the Strengths and Weaknesses of Implementing Subsurface Testing Programs. **American Antiquity**, 51(3), 1986:484-504.
- LIMA, H. P. História das caretas: a Tradição Borda Incisa na Amazônia Central. Doutorado. Museu de Arqueologia e Etnologia – MAE/USP, 2008.
- LIMA, H. P. A História das Caretas: A Tradição Borda Incisa na Amazônia Central. 2008. 538.f (Tese de Doutorado em Arqueologia) – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo.
- LIPE, W. Archaeological Education and Renewing American Archaeology. IN: BENDER & SMITH (org) **Teaching Archaeology in the Twenty-first century**. Society for American Archaeology. Washington. 2002.
- LIPE, W. Public Benefits of Archaeological Research. IN:LITTE, B (org). **Public Benefits of Archaeology**. University Press of Florida. 2002. 21-28.
- LIRA, Fábio Origuela de (Org.); SA, R. B. F. (Org.). Descortinando o Desconhecido - Patrimônio Imaterial dos grupos étnicos do Alto Rio Negro em Manaus. Manaus: 1 SR/IPHAN, 2008. v. 1. 137 p.
- LIRA, O. L.; CASTRO, M. W. M.; VALLE, R. Reconhecimento Arqueológico Preliminar nos municípios de Caracaraí e São Luís do Anauá / RR – Projeto de Identificação e Inventário dos sítios arqueológicos na região nordeste do estado de Roraima. 2009.
- LITTE, B. Archaeology as a Shared Vision. IN:LITTE, B (org). **Public Benefits of Archaeology**. University Press of Florida. 2002. 3-19.
- LITTE, B. Archaeology as a Shared Vision. IN:LITTE, B (org). **Public Benefits of Archaeology**. University Press of Florida. 2002. 3-19.
- LOUREIRO, **Violeta Refkalefsky**. Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re)construir. *Estudos Avançados*. 2002, vol.16, n.45, pp. 107-121.
- MACHADO, Ana Lúcia da Costa. As tradições ceramistas da Bacia Amazônica: uma análise crítica baseada nas evidências arqueológicas do Médio Urubu (AM). **Dissertação**. Mestrado em História. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2001.
- MACHADO, J.S. O potencial interpretativo das análises tecnológicas: um exemplo amazônico. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo*, 15-16: 87-111, 2005-2006.
- MACHADO, Neli T. G. et al. Análise parcial sobre a cerâmica arqueológica do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. **Cerâmica**, v. 54, p. 103-109, 2008.
- MARCOY, Paul. *Viagem pelo Rio Amazonas*. (Tradução de Antonio Porro). Manaus: Edições do Governo do Estado do Amazonas e da Universidade do Amazonas, 2001
- McMANAMON, F. Heritage, History, and Archaeological Educators. IN:LITTE, B (org). **Public Benefits of Archaeology**. University Press of Florida. 2002. 31-45.

- McMANAMON, F. P. Discovering sites unseen. **Advances in Archaeological Method and Theory**, 7, 1984:223-292.
- McMANAMON, F. Professional Education and Training for Public Service Archaeology. **Teaching Archaeology in the Twenty-first century**. Society for American Archaeology. Washington. 2002.
- MEGGERS, B.J. & EVANS, C. Como interpretar a linguagem da cerâmica: manual para arqueólogos. Smithsonian Institution, Washington, 1970.
- MEGGERS, B.J. E EVANS, C. "Lowland South America and the Antilles", in JENNINGS, J. D. (ed.), *Ancient South Americans*, San Francisco, W. H. Freeman and Company, 1983, pp. 286-335.
- MEGGERS, B.J. E EVANS, C. An experimental formulation of horizon styles in tropical forest of South America. In: Lothrop, S. (ed.), *Essays in Precolumbian Art and Archaeology*, Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1961, pp.372-88.
- Mentz Ribeiro, P.A. 1997. Arqueologia em Roraima: histórico e evidências de um passado distante. In: Barbosa, R.I. ; Ferreira, E.J.G.; Castellón, E.G. (eds.), *Homem, Ambiente e Ecologia no Estado de Roraima*. Manaus, INPA. pp 3-23.
- MERRIMAN, N. (ed). Public Archaeology. Routledge, London, 2004
- MILLER, E. T. Adaptação Agrícola Pré-histórica no alto rio Madeira. In: **PREHISTÓRIA Sudamericana**; Nuevas Perspectivas. Santiago: Taraxacum, 1992. p. 226-227.
- Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Cadernos Temáticos – nº18**. Brasília, 2008.
- MOE, Jeanne M. Project Archaeology: putting the Intrigue of the Past in Public Education. IN: LITTE, B (org). **Public Benefits of Archaeology**. University Press of Florida. 2002. 176-192.
- MONTEIRO, Mário Ypiranga. **Folguedos populares**. Roteiro do Folclore Amazônico, Tomo IV. Valer, Manaus, 2009.
- MONTEIRO, Mário Ypiranga. **Pastoral e pastorinhas**. Valer, Manaus, 2009.
- MOOG, Vianna. **O Ciclo do Ouro Negro**: Impressões da Amazônia. Globo, 1936.
- MORAES, Camila Azevedo de. Arqueologia Tupi no nordeste de São Paulo: um estudo de variabilidade artefactual. 2007. Dissertação (Mestrado) – São Paulo, Museu de Arqueologia da Universidade de São Paulo, 2007.
- MORAIS, J. L. 1999 Perspectivas Geo-ambientais da Arqueologia do Sudoeste Paulista. **Tese de Livre-Docência**, FFLCH-USP, São Paulo.
- NEVES, E. G. . Ecology, Ceramic Chronology and Distribution, Long-Term History and Political Change in the Amazonian Floodplain. In: Helaine Silvermann; William Isbell. (Org.). *Handbook of South American Archaeology*. New York: Springer, 2008, v. , p. 359-379.
- NEVES, E. G.; NEVES, E. G; PETERSEN, James B; BARTONE, Robert N; HECKENBERGER, Michael . The Timing of Terra Preta Formation in the Central Amazon: Archaeological Data from Three Sites. In: B. Glaser; W. I. Woods. (Org.). *Amazonian Dark Earths: Explorations in Space and Time*. Berlin: Springer Verlag, 2004.
- NEVES. E G. Arqueologia da Amazônia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.
- NEVES. E.G. Diagnóstico Arqueológico da Área Diretamente afetada pela Implantação do gasoduto Coari-Manaus. Manaus-Amazonas. Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 2003.
- NIMUENDAJU, Curt. **Mapa Etno-Histórico do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE. 1944.
- OLIVEIRA, Rafael da Silva. As Transformações na Organização Espacial do Estado de Roraima: Uma conversa inicial a partir da BR-174. **Revista Acta Geográfica**. Ano I, vol. 1, 2007.

- OLIVEIRA, J. E. Arqueologia Pública, Universidade Pública e Cidadania. Ciudad Virtual de Antropologia y Arqueologia, 2002. Disponível em <http://www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/jorgeeremites.htm> acesso em: 02 de novembro de 2002.
- OLIVEIRA, M.S.C. **Os Sambaquis da Planície Costeira de Joinville, Litoral Norte de Santa Catarina: Geologia, Paleogeografia e Conservação In Situ**. 2000. 310 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- PEREIRA, Mariana Cunha. **Danças e Festas nas regiões de fronteira – Lá diablada, o forró, o reggae e Parixara - cultura e patrimônio imaterial nas fronteiras Argentina-Bolívia e Brasil-Guiana**. UFG, 2011.
- PLOG, S. Relative efficiencies of sampling techniques for archaeological surveys In: Flannery, K. (ed.) **The Early Mesoamerican Village**. Academic Press, New York, 1976.
- Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia. **Comunidade Negra de São Benedito da Praça 14 de Janeiro**. Série Movimentos Sociais e Conflitos na Amazônia. Fascículo 16. Manaus, 2007.
- PROUS, André. A experimentação em arqueologia. **Revista do CEPA**, v. 17, p. 77-31, 1990.
- PYDANIEL, Anne Rapp ; MORAES, Claide de Paula ; Leandro Camilo da Silva. Ocupações pré-ceramistas nos areis da Amazônia Central. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 11, p. 43-49, 2011.
- REDMAN, C. L. Multistage Fieldwork and Analytical Techniques. **American Antiquity** 38 (1):61-79, 1973.
- REIS,N.J.; SCHOBENHAUS,C.; COSTA,F. Pedra Pintada, RR - Ícone do Lago Parime. In: WINGE,M.; SCHOBENHAUS,C.; SOUZA,C.R.G.; FERNANDES, A.C.S.; BERBERT-BORN,M.; QUEIROZ,E.T.; (Edit.) **Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. 2008.
- RIBEIRO, P. A. Mentz; RIBEIRO, C. T.; PINTO, F. C. B. Levantamentos Arqueológicos no Território Federal de Roraima. Terceira Etapa de Campo (1987). **Revista do CEPA**. vol. 16, nº 19. Santa Cruz do Sul – RS, 1989.
- RODRIGUES, W. A. Relatório preliminar da viagem de reconhecimento pelos rios Uatumã e Urubu. *Bol. Geográfico. Cons. Nac. Geog.* 159: 1045-1072.
- RYE, Owen S. **Pottery Technology – Principles and Reconstruction**. Washington, D.C., Taraxacum Inc, 1981.
- Santilli, P. 1997. Pemongonpatá: território Macuxi, rotas de conflito. Tese de Doutorado. USP, São Paulo. 199p.
- SANTOS, M. do C.M.M. dos. A problemática do levantamento arqueológico na Avaliação de Impacto Ambiental. 2000. **Dissertação (Mestrado)** - FFLCH-USP, São Paulo, 2001
- SCHAAN, Denise P. The Camutins chiefdom: rise and development of complex societies on Marajó island, brazilian Amazon. Tese (Doutorado). Pittsburgh: Universidade de Pittsburgh, 2004
- SCHIAVEITO, S. N. O. **A Arqueologia Guarani**. Construção e desconstrução da identidade indígena. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2003.
- SCHIFFER, M. B.; GUMERMAN, G. J. **Conservation Archaeology**. New York: Academic Press, 1977.
- SCHIFFER, M. B.; SULLIVAN, A. P.; Klinger, T. C. The design of archaeological surveys. *World Archaeology*, v.10, n.1, p. 1-28, 1978.
- SCHIFFER, M. **Formation Processes of the Archaeological Record**. University of Utah Press, Salt Lake City. 1996
- SILVA, F. A. (2009) A Etnoarqueologia na Amazônia: Contribuições e Perspectivas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 4, n.1, p. 27-37.

- SILVA, Fabíola Andréa. **As Tecnologias e Seus Significados**. Um estudo da cerâmica dos Assurini do Xingu e da cestaria dos Kayapó-Xikrin sob uma perspectiva Etnoarqueológica. Tese (Doutorado em Antropologia Social) USP, São Paulo, 2000.
- SIMÕES & Araujo-Costa, F. Áreas da Amazônia Legal Brasileira para pesquisa e cadastro de sítios arqueológicos. Publicações avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém/PA. 1978.
- SIMÕES, M. F. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica. *Acta Amazônica*, 7(3): 1977.
- SIMÕES, Mário F. Pesquisa e cadastro de sítios arqueológicos na Amazônia Legal Brasileira. 1978-1982. Belém, **Museu Paraense Emílio Goeldi**, 1983. (Publicações Avulsas).
- SIMÕES, Mário. Pesquisas Arqueológicas nos rios Urubu, Uatumã e Jatapu. Relatório Preliminar. Belém, **Museu Paraense Emílio Goeldi**, 101 p.il., 1979 (Ms. Inédito).
- SOUZA, Márcio. **Breve história da Amazônia**. Ed. Agir. Rio de Janeiro, 2001.
- STONE, PETER G. & MCKENZIE, Robert (eds). **The excluded past: archaeology in education**. London; New York : Routledge, 1994.
- TAMANINI, E. Museu, arqueologia e poder público: um olhar necessário. In: P. P. A. Funari (org.) *Cultura Material e Arqueologia Histórica*. Campinas: IFCH Unicamp, 1998. p. 179-220.
- TIXIE, J. INIZAN, M.L. & ROCHE, H. "**Préhistoire de la pierretailleur**". In: *Cercle de Recherches & d'Études Préhistoire*. Valbonne, 120p. 1980.
- VALE, Raoni. Petroglyphs in the Lower Negro River basin, Brazilian Amazon – a preliminary view. Congresso Internacional da IFRAO 2009 – Piauí / BRASIL. http://www.databasefundham.org.br/fundhamentos_9/Artigo9%20IFRAO2009.pdf
- VALLE, R. B. M. Gravuras rupestres dos rios Jaú e Unini, Baixo Negro. 2006.
- VALLE, R. B. M. Gravuras rupestres no Rio Negro: Panorama Preliminar. In: Edith Pereira e Vera Guapindaia. (Org.). *Arqueologia Amazônica Vol. 1*. Belém: Editora da Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010, v. 1, p. 317-340.
- VALLE, R. B. M. OS REGISTROS RUPESTRES NO RIO NEGRO, AMAZÔNIA OCIDENTAL: ESTADO ATUAL DOS CONHECIMENTOS, PROBLEMAS E HIPÓTESES. In: 1 congresso internacional da SAB arqueologia transatlântica e XIV congresso nacional da Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2007, Florianópolis. Anais do 1 congresso internacional da SAB. Florianópolis : Nix Brasil - agência digital, 2007. v. 1. p. 090 pdf-090 pdf.
- VALLE, R. B. M. Petroglifos do alto e baixo Rio Negro - Considerações Preliminares. In: 1 Encontro internacional de Arqueologia Amazônica- EIAA, 2008, Belém. Anais do 1 Encontro internacional de Arqueologia Amazônica- EIAA, 2008.
- VIDAL, Lux ; CASTRO, E. ; SILVA, S. B.; MULLER, Regina Polo ; SILVA, F. A. ; BARCELOS NETO, A. ; LAGROU, E. M. ; BASTOS, R. M. ; VELTHEN, L. . As artes indígenas e seus múltiplos mundos. *Revista de Ciências e Técnicas do Patrimônio*, v. 29, p. 11-41, 2001.
- WATERS, M. R. **Principles of geoarchaeology**: a North American perspective. Tucson: University of Arizona Press, 1992. 398 p.
- WATERS, M.R.; KUEHN, D. The Geoarchaeology of place: The Effect of Geological Processes on the Preservation and Interpretation of the Archaeological Record. **American Antiquity**, v.61, n. 3, p. 483-497, 1996.
- ZANETTINI, Paulo. Salvamento Emergencial do Arraial de Canudos, Portfolium, UNEB/SeplantecBahia. 2002.

Sites Consultados

<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2010/12/8/reserva-ducke-sera-reconhecida-como-patrimonio-natural-relevante-para-a-pesquisa-cientifica>
<http://www.sammyacury.com.br/blog/>
http://www.boavista.rr.gov.br/Livro_final.pdf
<http://portal.iphan.gov.br/portal>
<http://pib.socioambiental.org/>
<http://uc.socioambiental.org/>
<http://ecoviagem.uol.com.br/brasil/roraima/parque-nacional/virua/>
<http://br.viarural.com/servicos/turismo/areas-de-protecao-ambiental/apa-caverna-do-marooaga/default.htm>
<http://www.portalamazonia.com.br/>
http://www.culturamazonas.am.gov.br/programas_02.php?cod=0862
[\[http://www.sigep.cprm.gov.br/sitio012/sitio012.pdf\]](http://www.sigep.cprm.gov.br/sitio012/sitio012.pdf)
<http://ti.socioambiental.org/#!/regiao/3>
http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/avesmigratorias/norte/Aves_mucajai.pdf
<http://www.boavista-rr.com.br>
<http://www.rr.gov.br/>
www.waimiriatioari.org.br/arte.htm
www.folhabv.com.br
www.roraimaemfoco.com

9. EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral do Projeto MSc. Tatiana Costa Fernandes
Adriana Teixeira

Coordenação Geral de Pesquisa MSc. Tatiana Costa Fernandes

Coordenação de Laboratório Dra. Helena Lima

Trabalhos de Campo
Bruno Marcos Moraes
MsC. Carlos Augusto da Silva
Camila Loch
Camila Loos Von Losimfeldt
MsC. Daniela Sophiati
MSc. Jonas Elias Volcov

Trabalhos de Laboratório/Gabinete MSc. Tatiana Costa Fernandes
Adriana Teixeira
Dra. Helena Lima
Catarina Ribeiro Calheiros
Leandro Camilo da Silva
Suzanne Lima Fernandes
Monique Seidel
Bruno Marcos Moraes
MsC. Daniela Sophiati
MSc. Jonas Elias Volcov
MSc. Paola Rebolgar

10. ANEXO

10.1. Fichas de Sítios