

CONSÓRCIO INTERGEN/CPFL/SHELL



UGE CARIOBA II

DIAGNÓSTICO ARQUEOLÓGICO

PROJETO ORIGINAL

E

ALTERNATIVA SANTA MARIA



2001



HISTÓRICO

“Segundo o EIA e seu respectivo RIMA, o empreendimento proposto consiste em uma usina termelétrica de 1200 MW (4 módulos de 236 MW com reserva de potência adicional de 64 MW por módulo). Trata-se de uma instalação a gás natural que deverá consumir cerca de 6,4 milhões de m³ /dia deste recurso natural energético oriundo da Bolívia, através do gasoduto Brasil-Bolívia.”

“No EIA está previsto que o empreendimento, se aprovado, será instalado na zona industrial da cidade de Americana, na margem esquerda do Rio Piracicaba. A escolha dessa alternativa locacional, sob a ótica dos empreendedores, deu-se em função de que, em nossa região, há uma grande demanda de energia elétrica e que, após efetuados os estudos em que foram também analisadas as hipóteses de implantação em Araraquara, Bebedouro, Ibitinga, Lins, Santa Maria da Serra/Dois Córregos e Viracopos, foi julgada a localização em Americana como a mais adequada.”

Fonte: Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, **Relatório da Avaliação da Proposta de Implantação da UGE Carioba II**, 2011.

1. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL

Embora existam datações antigas para a região em que se insere a área de estudo, remontando a 14.000 anos BP¹ (Beltrão, 1974; Beltrão *et al.*, 1983), estas são polêmicas e pouco aceitas pela comunidade arqueológica nacional. A antiguidade comprovada sem contestação é a que remete sua ocupação a cerca de 6.000 anos BP, ou seja, 4.050 anos a.C. Por esta época, chegaram à região grupos humanos com baixa densidade demográfica, organizados num sistema econômico de tipo forrageiro, caracterizado por alta mobilidade residencial e estratégias oportunistas de obtenção de recursos, que incluíam a pesca, a caça e a coleta.

Os grupos não deviam exceder 50 indivíduos, já que populações maiores possuem mobilidade limitada e tendem a esgotar rapidamente os recursos locais. As alianças matrimoniais eram asseguradas pela convivência, em

¹ Before Present (antes do presente).

áreas próximas, de vários grupos forrageiros, linguística e culturalmente aparentados.

A distribuição relativamente uniforme dos recursos naturais da região favoreceu um padrão de estabelecimento disperso, o qual levou a uma ocupação topográfica diversificada do ambiente, compreendendo fundos de vales, terraços, vertentes e cavidades naturais escavadas em pontos diaclasados das frentes escarpadas das cuestas e morros residuais da região.

As diferenças topográficas registradas nos assentamentos devem-se, provavelmente, a fatores sazonais, tendo sido as partes altas ocupadas em épocas de chuvas, ao abrigo das inundações (Caldarelli & Caldarelli, 1989).

Muito embora diversas matérias-primas de origem orgânica devam ter sido empregadas na fabricação de seus utensílios (tais como osso e madeira), o instrumental remanescente, arqueologicamente recuperável, consiste de artefatos de pedra lascada, tais como raspadores, facas, furadores, lesmas e pontas de projétil.

Populações horticultoras penetraram na área mais recentemente, já na era cristã. Apresentavam uma demografia mais densa e seus assentamentos eram bem maiores e mais estáveis. Embora também utilizassem objetos de pedra, osso e madeira, os artefatos diagnósticos de sua cultura material são as vasilhas de cerâmica que produziam e empregavam para armazenamento, preparo e distribuição de alimentos.

A cerâmica, produzida pela técnica do acordelamento, apresenta uma decoração variada, característica da Tradição Tupiguarani: simples, corrugada, ungulada, escovada, engobada e pintada (traços curvilíneos e retilíneos pretos e/ou vermelhos sobre fundo branco, formando motivos geométricos). Morfologicamente, encontram-se tigelas em forma de calota de esfera e vasilhas semi-esféricas, esféricas e piriformes, de tamanhos variados.

As ocorrências arqueológicas registradas na região onde se insere a UGE Carioba II são as seguintes, por município:

- Campinas: um sítio arqueológico correspondente a um antigo assentamento de grupos caçadores-coletores pré-históricos foi encontrado durante as pesquisas realizadas para o prolongamento da Rodovia dos Bandeirantes (Caldarelli, 2000). Trata-se do Sítio Morro Azul, no qual foram registrados artefatos líticos produzidos pela técnica do lascamento.
- Capivari: duas urnas funerárias cerâmicas tupiguarani foram encontradas casualmente em Capivari no ano de 1982, uma delas na área urbana (Pereira, Pazinato, Marcondes & Aytai, 1982) e a outra a 4km de distância, na zona rural (Pazinatto, 1983). Ambas as urnas eram carenadas e apresentavam decoração pintada, com motivos geométricos. Ambas estavam tampadas com vasilhas não decoradas, emborcadas sobre a boca das urnas.
- Limeira: um sítio arqueológico correspondente a um antigo assentamento de grupos caçadores-coletores pré-históricos foi encontrado durante as pesquisas realizadas para o prolongamento da Rodovia dos Bandeirantes (Caldarelli, 2000). Trata-se do Sítio Santo Antônio, no qual foram registrados artefatos líticos produzidos pela técnica do lascamento.
- Monte-Mór: dois sítios pré-históricos foram localizados em Monte-Mór por pesquisadores da USP e da PUCCAMP, ambos filiados à Tradição Tupiguarani. Um deles foi objeto de escavações sistemáticas e de datações no Instituto de Física da USP, pelo método da termoluminescência, revelando uma idade média de 800 anos, comprovando uma ocupação, para a região, anterior em cerca de quatrocentos e setenta anos à chegada do colonizador português ao Brasil (Myazaki & Aytai, 1972, 1974; Aytai, 1987). Os artefatos líticos encontrados nos sítios arqueológicos de Monte-Mor correspondem a mãos-de-pilão, alisadores de cerâmica e pontas de flecha de sílex e quartzito, atestando a convivência de artefatos lascados e polidos. A cerâmica apresenta decoração unglada, corrugada e pintada. Foi evidenciada uma urna funerária piriforme com decoração corrugada e tampa pintada com motivos geométricos. A cerâmica pintada do sítio foi estudada por Pazinato (1984, 1987) e Aytai (1991). O Museu Municipal Elisabeth Aytai, em Monte-

Mor, tem cadastrados mais oito sítios pré-históricos na área, sendo dois deles cerâmicos (tupiguarani) e seis líticos, de caçadores-coletores.

- Piracicaba: existe registro, no "Almanaque de Piracicaba" de 1955, da descoberta de fragmentos de cerâmica pintada da Tradição Tupiguarani na margem esquerda do Rio Piracicaba.
- Rio Claro: embora Silva (1967, 1968) tenha registrado a ocorrência de vestígios de cerâmica Tupiguarani na área urbana de Rio Claro, a maioria dos vestígios arqueológicos do município referem-se a sítios líticos (Beltrão, 1966, 1974, 1983; Miller, 1968, 1969a, 1969b, 1972). As pesquisas de Beltrão centraram-se num único sítio (Alice Böer), na bacia do rio Passa Cinco, enquanto as de Miller estenderam pela bacia do Rio Corumbataí, onde foram registrados cerca de 80 sítios líticos a céu aberto. Os vestígios líticos aparecem aflorados ou enterrados, em profundidades que podem atingir 1,40m. Os artefatos registrados foram confeccionados através do lascamento de rochas diversas: calcedônia, jaspe, arenito silicificado e sílex, com predominância desta última. Correspondem a raspadores de diversos tipos, facas, talhadores, pontas unifaciais, peças bifaciais foliáceas e pontas de flecha bifaciais.
- Santa Bárbara d'Oeste: neste município, foram localizados pesquisados quatro sítios arqueológicos, todos remanescentes de antigos assentamentos de populações caçadoras-coletoras. O primeiro sítio estudado foi o Sítio Caiuby, situado a céu aberto na margem esquerda do Rio Piracicaba e datado de 5.350 ± 120 anos AP. No sítio, estudado por Moraes, da USP (Moraes, 1981/82), foi encontrada grande quantidade de objetos lascados em sílex, correspondentes a sub-produtos das atividades de lascamento (lascas, núcleos e detritos em geral), bem como a artefatos esboçados ou completamente acabados, em especial raspadores diversos (retilíneos, convexos e côncavos) e pontas de flecha triangulares, com pedúnculo contraído e aletas. Similares ao Sítio Caiuby são os sítios localizados e estudados durante as pesquisas arqueológicas realizadas em função do projeto de prolongamento da Rodovia

dos Bandeirantes (Caldarelli, 2000), na bacia do Rio Piracicaba, a saber: sítios da Lagoa, Matão e Toledos, este último com datações por termoluminescência de 2.900 e 2.700 anos BP.

- Vinhedo: as pesquisas em Vinhedo, realizadas por arqueólogos amadores, relatam a descoberta de três sítios arqueológicos, cujo material (objetos líticos e cerâmicos) remete à tradição cultural Tupiguarani (Abreu, 1983). Os artefatos líticos correspondem a mãos-de-pilão, lâminas de machado polidas, alisadores de cerâmica e raspadores. O autor menciona vasilhas cerâmicas com decoração incisa geométrica e corrugada. Foram registradas urnas funerárias, corrugadas, com restos esqueléticos humanos em seu interior. Além do material indígena acima mencionado, o autor menciona cachimbos de barro, que interpretou também como material indígena, mas que hoje se sabe serem artefatos de origem africana, fabricados pelos escravos negros e seus descendentes. Portanto, o município abriga também vestígios arqueológicos históricos.

Portanto, o registro arqueológico existente até o momento revela dois momentos ocupacionais para a região, um deles por caçadores-coletores produtores de artefatos líticos lascados, cujos vestígios encontram-se a céu aberto, que ocuparam a região ao menos entre 6.000 e 2.500 anos atrás, e outro por horticultores produtores de cerâmica, cujos vestígios também encontram-se a céu aberto, cuja ocupação iniciou-se entre 1.000 e 800 anos atrás, durando até a colonização branca da região.

2. LEVANTAMENTO DE CAMPO

A maior parte (5 km) do tramo do gasoduto, de 6 km de extensão, que deverá alimentar a UGE Carioba II, será implantado, a partir do eixo do GASBOL, na vertente direita do rio Piracicaba, no município de Limeira. Apesar de, deste lado do rio, o tramo não cortar nenhuma drenagem, percorre um eixo próximo a cabeceiras do ribeirão do Tatu (afluente do Piracicaba) e do próprio rio Piracicaba.

Este trecho apresenta relevo suave, de colinas amplas, sustentadas por arenitos, lamitos e níveis de cascalhos, às vezes aflorantes. O uso do solo é predominantemente agrícola, com terrenos cobertos por plantações de cana em adiantado estágio de desenvolvimento.

Este trecho foi submetido a levantamento arqueológico intensivo realizado através de caminhamento, com verificação de superfície, ao longo de aceiros de áreas de cultivo ou da estrada de serviço das linhas de transmissão de energia elétrica que acompanham o eixo do tramo do gasoduto, uma vez que o restante da faixa de servidão apresentou-se coberta por gramíneas, que impediram a visibilidade da superfície.

Para fins de registro dos trabalhos realizados, o tramo do gasoduto foi setorizado em quilômetros, a partir do eixo do GASBOL, junto à Rodovia Anhanguera.

No KM 1, foram encontrados lascas e blocos de sílex em três locais próximos, ao longo de um aceiro de cerca de 5m de largura, entre a plantação de cana de açúcar e uma estrada vicinal de terra. Esses vestígios foram denominados Ocorrências Arqueológicas 1, 2 e 3 e suas coordenadas UTM foram tomadas com auxílio de GPS:

- Ocorrência Arqueológica 1 – uma lasca de sílex.
Coordenadas UTM 23K 261.111E / 7.490.833N
- Ocorrência Arqueológica 2 – uma lasca e um núcleo de sílex, a aproximadamente 170m da Ocorrência Arqueológica 1
Coordenadas UTM 23K 261.048E / 7.490.667N.
- Ocorrência Arqueológica 3 – 1 lasca de arenito silicificado, 2 lascas de sílex e 1 fragmento de grés (material histórico), a 20m da Ocorrência Arqueológica 2.
Coordenadas UTM 23K 261.042E / 7.490.659N

A proximidade entre essas ocorrências pode definir a existência de um sítio arqueológico no local, mas a cobertura vegetal densa da cultura de cana de açúcar em ambas as margens da estrada não permitiu a verificação da dispersão de outros materiais e/ou estruturas arqueológicas no local.

No KM 2, foi localizada uma ocorrência isolada de peça lítica lascada em sílex, denominada Ocorrência Arqueológica 4.

- Ocorrência Arqueológica 4 – 1 lasca em sílex.
Coordenadas UTM 23K 260.775E / 7.489.909N.

No km 5, o levantamento ficou prejudicado junto à margem do rio Piracicaba. A mata ciliar bem desenvolvida impediu o acesso para vistoria. As margens do rio Piracicaba, consideradas Áreas de Preservação Permanente, deverão ser transpostas por túnel com desemboques a cerca de 100m de cada margem.

O km 6 do tramo do gasoduto percorre a planície fluvial e parte de um terraço da margem esquerda do rio Piracicaba, também local de implantação da UGE Carioba II. O trecho de planície apresentava-se alagadiço, inviabilizando o levantamento arqueológico. O trecho de terraço apresentava-se comprometido por impactos anteriores, decorrentes, provavelmente, da implantação da área industrial contígua ao empreendimento. Neste trecho, o levantamento arqueológico ficou prejudicado.

O terreno destinado à implantação da UGE Carioba II, localizado em terraço aluvial do rio Piracicaba, apresentava-se, quase em sua totalidade, coberto por reflorestamento de eucalipto. O trecho restante apresentava-se coberto por gramíneas. Em ambos os casos, a visibilidade de superfície era praticamente nula, visto que a área reflorestada também apresentava desenvolvimento de gramíneas no solo, o que impediu a vistoria arqueológica.

O terreno aplainado é característico de formações de terraço fluvial, não sendo perceptíveis indícios de arrasamento da superfície do solo. As modificações de superfície necessárias ao reflorestamento da área não devem, necessariamente, ter sido maiores do que aquelas realizadas em áreas de cultivo intensivo de cana de açúcar.

Ocorrências conhecidas de sítios arqueológicos em áreas de cultivo intensivo nas regiões próximas ao empreendimento indicam que a área mantém

seu potencial arqueológico. Esse potencial é apontado pela sua implantação em terraço fluvial do rio Piracicaba.

3. RECOMENDAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o alto potencial arqueológico da região e a ocorrência de vestígios arqueológicos no tramo do gasoduto, recomenda-se:

1. Prospecção arqueológica (superfície e subsolo) no km 1 do tramo do gasoduto, para definir se as ocorrências arqueológicas registradas configuram um sítio arqueológico. Em caso positivo, o sítio deverá ser objeto de salvamento arqueológico antes do início das obras de abertura da vala.
2. Levantamento arqueológico na área destinada à implantação da UGE Carioba II, para verificar se nela ocorrem sítios arqueológicos. Em caso positivo, estes deverão ser objeto de salvamento arqueológico antes do início das obras de implantação do empreendimento.

4. Referências bibliográficas

Abreu, A. M. de

1983 A Pré-História de Vinhedo. *Revista Paulista de Arqueologia*, 2. São Paulo, Instituto Paulista de Arqueologia.

Anônimo

1955 Achados arqueológicos de origem pré-colombiana, em Piracicaba. *Almanaque de Piracicaba*: 207-209. Piracicaba.

Aytai, D.

1987 Contribuição ao estudo da pré-história da região de Monte Mor, Campinas. Campinas, Museu Universitário, PUCCAMP, p. 717.

1991 Um estilo de decoração tupi: ordem no caos. *Publicações do Museu Histórico de Paulínia*, 48.

Beltrão, M. C. M. C.

1966 Quelques données nouvelles sur les sites préhistoriques de Rio Claro, Etat de São Paulo. *Actes du 36e. Congrès International des Américanistes*. Sevilha, 1: 445-450.

- Beltrão, M. C. M. C.
1974 Datações arqueológicas mais antigas do Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 46 (2): 212-251.
- Beltrão, M. C.; L. M. Cunha; J. Danon; C. R. Enríquez; G. Poupeau & E. Zuleta
1983 Datations par thermoluminescence de sites archéologiques du sud-est brésilien. *Resumos da 35ª Reunião Anual da SBPC*, 117.
- Caldarelli, S. B.
2000 *Levantamento e Resgate Arqueológico na Faixa de Domínio do Prolongamento da Rodovia dos Bandeirantes (SP-348)*. Scientia, São Paulo.
2000 *Projeto de Levantamento e Resgate Arqueológico na Faixa de Domínio do Prolongamento da Rodovia dos Bandeirantes (SP-348). Relatório Preliminar*. Scientia, São Paulo.
- Caldarelli, C. E. & Caldarelli, S. B.
1989 *O Patrimônio arqueológico e histórico-cultural da APA de Corumbataí, SP*. Relatório encaminhado à SMA-SP. São, Paulo, ENGEA.
- Miller Jr., T.
1968 *Duas fases paleoindígenas da Bacia de Rio Claro, Estado de São Paulo - um estudo em metodologia*. Tese de doutoramento apresentada à FFCL de Rio Claro.
1969a *Sítios arqueológicos da região de Rio Claro, Estado de São Paulo*. Rio Claro, FFCL.
1969b *Pré-História da região de Rio Claro, SP: tradições em divergência. Cadernos Rioclarenses de Ciências Humanas*, 1: 22-52.
1972 *Arqueologia da Região Central de São Paulo. DÉDALO*, São Paulo, 16: 13-118.
- Morais, J. L. de
1981/82 Os artefatos em sílex de Santa Bárbara d'Oeste, S.P. *Revista do Museu Paulista*, n. s., 28: 101-114.
- Myazaki, N. & D. Aytai
1972 Escavações de uma aldeia pré-histórica de Monte Mor. *Rev. da Pontifícia Universidade Católica de Campinas*, 16/35.
1974 *A aldeia pré-histórica de Monte Mór*. Campinas, PUCCAMP.
- Pazinatto, R. P.
1983 Uma segunda igaçaba de Capivari. *Publicações do Museu Municipal de Paulínia*, 23.
1984 Análise das cores e desenhos lineares na cerâmica pré-histórica de Monte Mor. *Publicações do Museu Municipal de Paulínia*, 27.
- Pereira, M. A.; R. P. Pazinatto, S. E. Marcondes & D. Aytai
1982 Uma igaçaba de Capivari. *Publicações do Museu Municipal de Paulínia*, 21.

Silva, F. A.

1967 Informações preliminares sobre a arqueologia de Rio Claro. *PRONAPA*, 1: 79-88. Belém, MPEG.

1968 Arqueologia pré-histórica da região de Rio Claro. In: *Pré-História Brasileira*. São Paulo, IPH-USP.

II

ALTERNATIVA SANTA MARIA DA SERRA

AVALIAÇÃO ARQUEOLÓGICA REGIONAL

1. Fontes

Com o objetivo de avaliar o potencial arqueológico da região onde se insere a alternativa Santa Maria da Serra da UGE Carioba II, considerou-se um quadrilátero, a partir da margem direita do Rio Tietê, compreendido entre Jaú e Corumbataí, ao norte, e Piracicaba, ao sul, conforme figura abaixo.



Fonte: SMT/DER-SP 1996 Mapa Rodoviário do Estado de São Paulo. Escala: 1:1.250.000.

Esta região foi objeto de pesquisas arqueológicas em vários momentos, nas últimas três décadas, por pesquisadores diversos. As fontes consultadas apresentam os resultados dessas pesquisas, cujo teor difere à medida em que diferem as concepções e objetivos dos estudos desenvolvidos.

As fontes dividem-se em:

- 1.1. Arqueológicas de cunho acadêmico - pesquisas pontuais realizadas pelo Museu Nacional da UFRJ na segunda metade da década de 60 e na primeira metade da década de 70 (Beltrão, 1966, 1974, 1983); levantamentos regionais realizados pelo Laboratório de Arqueologia da FFCL de Rio Claro, entre o final da década de 60 e meados da década de 70 (Miller Jr., 1968, 1969a, 1969b, 1972; Silva, 1967, 1968) e dissertação de Mestrado na FFLCH-USP (Scabello, .1996).
- 1.2. Arqueológicas aplicadas – pesquisas realizadas entre o final da década de 80 e o final da década de 90, para regularização de unidade de conservação (Caldarelli & Caldarelli, 1989) e em decorrência da implantação de empreendimentos causadores de impacto ambiental, como as usinas hidrelétricas da CESP (Maranca *et al.*, 1994).
- 1.3. Sínteses arqueológicas relativas ao Estado de São Paulo: Caldarelli (1985, 1998); González (2000); Scatamacchia (1984).
- 1.4. Espeleo-arqueológicas: Collet, 1980, 1982a, 1982b.
- 1.5. Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos/IPHAN – informações sintéticas, por município, dos sítios arqueológicos registrados no IPHAN.

Foram consultadas também fontes etnográficas e etnohistóricas (Monteiro *et al.*, 1984; Neme, 1969; Nimuendaju, 1980; Schaden, 1954; Steward, 1946, 1948;) mas, extremamente rarefeitas e vagas, não contribuíram para uma melhor compreensão do potencial arqueológico da área de estudo.

2. O contexto arqueológico regional

A alternativa Santa Maria da Serra da UGE Carioba II insere-se no contexto arqueológico da bacia do médio Tietê, a qual foi ocupada por populações pré-históricas há cerca de 6.000 anos BP, ou seja, 4.050 anos a.C. Por esta época, chegaram à região grupos humanos com baixa densidade demográfica, organizados num sistema econômico de tipo forrageiro, caracterizado por alta

mobilidade residencial e estratégias oportunistas de obtenção de recursos, que incluíam a pesca, a caça e a coleta.

Os grupos não deviam exceder 50 indivíduos, já que populações maiores possuem mobilidade limitada e tendem a esgotar rapidamente os recursos locais. As alianças matrimoniais eram asseguradas pela convivência, em áreas próximas, de vários grupos forrageiros, linguística e culturalmente aparentados.

A distribuição relativamente uniforme dos recursos naturais da região favoreceu um padrão de estabelecimento disperso, o qual levou a uma ocupação topográfica diversificada do ambiente, compreendendo fundos de vales, terraços, vertentes e cavidades naturais escavadas em pontos diaclasados das frentes escarpadas das cuestas e morros residuais da região.

As diferenças topográficas registradas nos assentamentos devem-se, provavelmente, a fatores sazonais, tendo sido as partes altas ocupadas em épocas de chuvas, ao abrigo das inundações (Caldarelli & Caldarelli, 1989).

Muito embora diversas matérias-primas de origem orgânica devam ter sido empregadas na fabricação de seus utensílios (tais como osso e madeira), o instrumental remanescente, arqueologicamente recuperável, consiste de artefatos de pedra lascada, tais como raspadores, facas, furadores, lesmas e pontas de projétil.

Populações horticultoras penetraram na área mais recentemente, já na era cristã. Apresentavam uma demografia mais densa e seus assentamentos eram bem maiores e mais estáveis. Embora também utilizassem objetos de pedra, osso e madeira, os artefatos diagnósticos de sua cultura material são as vasilhas de cerâmica que produziam e empregavam para armazenamento, preparo e distribuição de alimentos.

A cerâmica, produzida pela técnica do acordelamento, apresenta uma decoração variada, característica da Tradição Tupiguarani: simples, corrugada, ungulada, escovada, engobada e pintada (traços curvilíneos e retilíneos pretos e/ou vermelhos sobre fundo branco, formando motivos geométricos).

Morfologicamente, encontram-se tigelas em forma de calota de esfera e vasilhas semi-esféricas, esféricas e piriformes, de tamanhos variados.

Os sítios arqueológicos conhecidos na região de inserção da UGE Carioba II são 101, apresentados a seguir, por tipo de cultura material e por município de ocorrência. Este número não reflete a totalidade das ocorrências arqueológicas na área, mas só aquelas sobre as quais existe algum tipo de registro. O número real de sítios da região deve superar em muito o número conhecido.

Os sítios líticos são aqueles associados a populações caçadoras-coletoras, produtoras de artefatos líticos lascados. Os sítios cerâmicos são os antigos assentamentos de populações agricultoras, produtoras de cerâmica, de tradição Tupiguarani. Os sítios de arte rupestre consistem em abrigos sob rocha, nos quais ocorrem sinalações rupestres gravadas nas paredes. Os sítios multicomponenciais são aqueles em que ao menos duas das categorias acima ocorrem associadas (no caso da área de estudo, onde três sítios multicomponenciais foram registrados, as associações referem-se, num caso, a ocupação cerâmica sobreposta a ocupação pré-cerâmica e, nos outros dois casos, a vestígios líticos junto com gravuras rupestres).

| Município | Sítios pré-cerâmicos (líticos lascados) | Sítios cerâmicos tupiguarani | Sítios multicomponenciais (arte rupestre/lítico) | Sítios multi-componenciais (pré-cerâmico/cerâmico) | Total |
|---------------|---|------------------------------|--|--|------------|
| Brotas | | 01 | | | 01 |
| Charqueada | 09 | | | | 09 |
| Cordeirópolis | 02 | | | | 02 |
| Corumbataí | | | 01 | | 01 |
| Dois Córregos | 01 | | | | 01 |
| Ipeúna | | 11 | 01 | 01 | 13 |
| Itirapina | 01 | 02 | | | 03 |
| Piracicaba | 08 | 02 | | | 10 |
| Rio Claro | 64 | 04 | | | 68 |
| Total | 85 | 20 | 02 | 01 | 108 |

3. Parecer Final

A região de inserção da alternativa Santa Maria da Serra da UGE Carioba II apresenta alta ocorrência de sítios arqueológicos, embora em grande parte desestruturados por causa do contínuo uso do solo para fins agrícolas, o que diminui sensivelmente seu potencial científico.

É possível, portanto, que ocorram sítios arqueológicos (líticos e cerâmicos) tanto na área destinada à implantação da usina de geração de energia quanto no tramo do gasoduto, embora dificilmente esses sítios venham a encontrar-se em bom estado de preservação, já que em geral são sítios superficiais, há muito expostos a ações erosivas, antrópicas e naturais.

O fato de o tramo do gasoduto acompanhar em grande parte trechos de estradas pré-existente não anula a possibilidade de serem encontrados sítios arqueológicos parcialmente preservados na faixa de servidão do duto. Levantamentos de campo realizados em outras rodovias pré-existentes, com projeto de duplicação em andamento, levaram à descoberta de sítios arqueológicos ainda significativos, conforme relatórios técnicos relativos às rodovias SP-255, SP-340 e SP-342/346 (Caldarelli, 2000a; 2000b e 2000c).

Portanto, levantamento arqueológico prévio, com prospecções de subsolo, serão imprescindíveis nesta alternativa, para prevenir danos ao patrimônio arqueológico regional.

4. Bibliografia

Anônimo

1955 Achados arqueológicos de origem pré-colombiana, em Piracicaba. *Almanaque de Piracicaba*: 207-209. Piracicaba.

Beltrão, M. C. M. C.

1966 Quelques données nouvelles sur les sites préhistoriques de Rio Claro, Etat de São Paulo. *Actes du 36e. Congrès International des Américanistes*. Sevilha, 1: 445-450.

1974 Datações arqueológicas mais antigas do Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 46 (2): 212-251.

- Beltrão, M. C.; L. M. Cunha; J. Danon; C. R. Enríquez; G. Poupeau & E. Zuleta
1983 Datations par thermoluminescence de sites archéologiques du sud-est brésilien. *Resumos da 35ª Reunião Anual da SBPC*, 117.
- Blasis, P. A. D. de
1998 *Salvamento arqueológico no traçado do Gasoduto Bolívia-Brasil (GASBOL) no Estado de São Paulo – trecho Paulínia/Rio Paraná. Relatório Final.* São Paulo, MAE-USP.
- Caldarelli, S. B.
1985 Os Caçadores do Tietê. *Ciência Hoje*, 4 (19): 40-43.
1998 Patrimônio arqueológico: abrangência espacial. Texto entregue à ETEL para compor o *Guia de normas e especificações do DER/SP para elaboração de projetos de engenharia e execução de obras rodoviárias, considerando os aspectos de proteção ao meio ambiente.* São Paulo, Scientia.
2000a *Relatório: levantamento arqueológico na faixa de domínio da duplicação da Rodovia SP-255: km 2,8 a km 50.* São Paulo, Autovias/Scientia.
2000b *Relatório: levantamento arqueológico na faixa de domínio da duplicação da Rodovia SP-340: km 236,8 a 281,7.* São Paulo, Renovias/Scientia.
2000c *Relatório: levantamento arqueológico na faixa de domínio da duplicação da Rodovia SP-342 e SP-346: km 172 a km 206.* São Paulo, DER-SP/S.A.PAULISTA/Scientia.
- Caldarelli, C. E. & Caldarelli, S. B.
1990 *O Patrimônio arqueológico e histórico-cultural da APA de Corumbataí, SP.* São Paulo, ENGEA.
- Collet, G. C.
1980 *Sondagens no Abrigo da Glória, Ipeúna, SP.* São Paulo, Sociedade Brasileira de Espeleologia.
1982a *Abrigo Santo Urbano, Corumbataí, SP.* São Paulo, Grupo Bagrus de Espeleologia.
1982b Prospecção Sistemática Espeleo-arqueológica no Estado de São Paulo. *Revista Paulista de Arqueologia*, São Paulo, 1.
- González, E. R.
2000 São Paulo, terra de fronteiras: a ocupação de grupos ceramistas pré-coloniais. *Anais do IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira.* Rio de Janeiro, SAB.
- Maranca, S. & Scabello, A.
1994 Projeto Oeste Paulista de Arqueologia do Baixo e Médio Vale do rio Tietê: síntese dos trabalhos realizados. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 4: 223-226.
- Miller Jr., T.

- 1969 *Duas fases paleoindígenas da Bacia de Rio Claro, Estado de São Paulo - um estudo em metodologia*. Tese de doutoramento apresentada à FFCL de Rio Claro.
- 1969a *Sítios arqueológicos da região de Rio Claro, Estado de São Paulo*. Rio Claro, FFCL.
- 1969b *Pré-História da região de Rio Claro, SP: tradições em divergência. Cadernos Rioclarenses de Ciências Humanas*, 1: 22-52.
- 1972 *Arqueologia da Região Central de São Paulo. DÉDALO*, São Paulo, 16: 13-118.
- Monteiro, J. *et al.*
- 1984 *Índios no Estado de São Paulo: Resistência e Transfiguração*. São Paulo, Yankatu/Comissão Pró-Índio de São Paulo.
- Neme, M.
- 1969 *Dados para a história dos índios Caiapó. Anais do Museu Paulista*, 23: 101-147.
- Nimuendaju, C.
- 1980 *Mapa etno-histórico do Brasil e regiões adjacentes*. Rio de Janeiro, IBGE.
- Scatamacchia, M. C. M.
- 1984 *A Ocupação Tupi-Guarani do Estado de São Paulo: fontes etno-históricas e arqueológicas, DÉDALO*, 23:197-221
- Schaden, E.
- 1954 *Os primitivos habitantes do território paulista. Revista de História*, V (18): 385-406.
- Silva, F. A.
- 1967 *Informações preliminares sobre a arqueologia de Rio Claro. PRONAPA*, 1: 79-88. Belém, MPEG.
- 1969 *Arqueologia pré-histórica da região de Rio Claro. In: Pré-História Brasileira*. São Paulo, IPH-USP.
- Steward, J. (Ed.)
- 1946 *Handbook of South American Indians: The Marginal Tribes*. Washington, Smithsonian Institution. V. 1.
- 1948 *Handbook of South American Indians: The Tropical Forest Tribes*. Washington, Smithsonian Institution. V. 3.

RESPONSÁVEL TÉCNICA

Dra. Solange Bezerra Caldarelli
solange@scientiaconsultoria.com.br