

eap eap eap eap eap
-estudo de arqueologia preventiva-
EAP EAP EAP EAP EAP



ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA
EIA/RIMA
RESIDENCIAL TRÊS PONTES DO ATIBAIA
DISTRITO DE SOUSAS - CAMPINAS, SP

ASSUNTO

Estudo de Arqueologia Preventiva, fase LP – EIA/RIMA

SUPORTE NORMATIVO

Portaria IPHAN 230, de 17 de dezembro de 2002; artigo 2º, inciso I
contextualização arqueológica e etno-histórica, levantamento de campo e emissão de relatório de caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, sob a rubrica diagnóstico.

Resolução SMA 34, de 27 de agosto de 2003, art. 1º, § único
constatação de indícios, informações ou evidências da existência de sítio arqueológico ou pré-histórico em área diretamente afetada por empreendimentos potencialmente lesivos ao meio ambiente

RESPONSÁVEL TÉCNICO



arq. Dr. José Luiz de Moraes

DATA

São Paulo, 25 de outubro de 2005

INTERESSADO

Brasilinvest Empreendimentos e Participações Ltda.

— endereço: av. Brigadeiro Faria Lima, 1485, 19º andar – São Paulo, SP

— cnpj: 53.985.339/0001-50

PROJETO

Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia (gleba e acesso)

LOCALIZAÇÃO

Município de Campinas, SP

RESULTADO DO EAP – ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA

À vista da possibilidade de existência de evidências arqueológicas pré-coloniais no subsolo da área diretamente afetada pelo empreendimento (gleba e acesso), este EAP recomenda a concessão da licença prévia ressalvando que, por ocasião da solicitação de licença de instalação, deverá ser proposto plano de levantamento arqueológico prospectivo de subsolo e, na seqüência, projeto de resgate arqueológico, cuja execução será compatível com o cronograma de instalação das obras; o mesmo procedimento deverá ser aplicado aos registros histórico-arqueológicos existentes.

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O licenciamento ambiental do Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia foi inicialmente desdobrado em dois segmentos: um EIA/RIMA para o próprio loteamento e um RAP para o seu acesso (prolongamento da avenida Alexandre Mackenzie). Durante o processo, o DAIA-SMA houve por bem agrupar os procedimentos em um novo processo (Processo SMA 13.636/05) instruído por termo de referência emitido em 20 de setembro de 2005. Desse modo, o novo processo abrange, em um único EIA/RIMA, o Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia e seu respectivo acesso (gleba e acesso), ou seja, o prolongamento da avenida Alexandre Mackenzie, no Município de Campinas. O novo formato exigiu a adequação do EAP – estudo de arqueologia preventiva inicialmente proposto e aprovado pelo IPHAN nos termos da portaria IPHAN (parecer técnico 339/04, de 20 de dezembro de 2004).

O projeto Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia está previsto para ser implantado no Distrito de Sousas, Município de Campinas, Estado de São Paulo. Serão 1.207 lotes com aproximadamente 1.300 m² cada, em área total de 3.155.350,00 m² (correspondente ao tamanho da gleba; os lotes ocuparão uma área de 1.495.651,19 m²). O projeto se insere na APA de Sousas-Joaquim Egídio. O território de Sousas é drenado pelas microbacias dos ribeirões dos Pires e das Cabras, afluentes do rio Atibaia, um dos formadores do rio Piracicaba¹.

Embora o empreendimento não afete áreas especialmente protegidas em termos de preservação do patrimônio arqueológico e histórico-cultural (áreas e sítios tombados, por exemplo), suas circunvizinhanças contém itens patrimoniais significativos. De fato, a região de Sousas (bem como a de Joaquim Egídio, outro distrito de Campinas), guarda testemunhos expressivos da produção cafeeira, representadas por cerca de 60 edificações situadas em antigas fazendas, dotadas de valor histórico, estético e cultural. Além destas, encontram-se ainda trechos remanescentes da antiga ferrovia que servia a região. Patrícia Bassinello², citada no EIA/RIMA do empreendimento, assim se expressa sobre este patrimônio:

¹ O Município de Campinas é parte integrante da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos¹ – UGRHI 5, formada pelas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capiravi e Jundiá. Esta UGRHI localiza-se na região leste do Estado de São Paulo, desde a divisa com o Estado de Minas Gerais, até o reservatório da UHE Barra Bonita, no rio Tietê.

² Cf. artigo de Bassinello, Patrícia Z. *Interpretando o patrimônio histórico da APA Campinas – um exercício para a educação e preservação*. Instituto de Geociências – UNICAMP. Campinas 2003.

Ao norte, pela linha da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro e Navegação e, a leste, pelo ramal férreo Campineiro, este inaugurado em 1894. O primeiro saía do centro e servia as estações Guanabara, Anhumas, Pedro Américo, Tanquinho, Desembargador Furtado e Carlos Gomes. O segundo, também a partir do centro, contava com estações em Souzas, Joaquim Egídio e nas fazendas Capoeira Grande, Palmeiras, Venda Nova e das Cabras.

Os rios e as vias de circulação constituem-se historicamente em eixos organizadores da estrutura fundiária marcaram a ocupação dessa porção do território municipal. Atualmente, com os sucessivos desmembramentos das antigas fazendas cafeeiras, a região caracteriza-se por usos e ocupações diversificados, constituindo um mosaico de culturas anuais e perenes, pastagens, reflorestamento, restos de vegetação natural e manchas urbanas.

De acordo com o diagnóstico do meio socioeconômico do EIA/RIMA elaborado anteriormente, as áreas circunvizinhas do empreendimento proposto, em especial as glebas que se localizam para além dos limites da Z.URB – Zona de Uso Urbano, têm ocupação com características rurais. A gleba onde se instalará o empreendimento proposto situa-se a 3.400 m do centro urbano de Souzas. O acesso atual, a partir de Souzas, é feito pela avenida Mario Garnero (CAM 440), lindeira à margem esquerda do rio Atibaia.

A avenida Mario Garnero inicia nas imediações da foz dos ribeirões dos Pires e das Cabras tributários, respectivamente, das margens esquerda e direita do rio Atibaia, na área mais densamente urbanizada do Distrito de Souzas. São 1.500 m deste ponto até o acesso ao loteamento Caminhos de São Conrado, outro empreendimento vizinho ao projeto em licenciamento.

As áreas compreendidas nesse trecho apresentam uso e ocupação diversificados. Nas imediações do núcleo urbano de Souzas há habitações precárias, construídas na estreita faixa entre a via e as várzeas do Atibaia.

Na seqüência há estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços voltados para condomínios residenciais, proprietários de chácaras de recreio e pequenas propriedades rurais. A partir daí, prosseguindo pela avenida Mario Garnero, observa-se uma seqüência de empreendimentos imobiliários, condomínios residenciais e chácaras de recreio, até San Conrado, em cuja portaria encontra-se o ponto terminal do ônibus que faz ligação deste empreendimento com a Estação Rodoviária de Souzas.

A partir deste ponto, a avenida Mario Garnero prossegue tendo de um lado, à esquerda, os limites da gleba do empreendimento proposto e, de outro, as áreas lindeiras à margem esquerda do rio Atibaia, ocupadas por propriedades rurais. Nesse trecho, a avenida apresenta características de estrada vicinal, pavimentada e sem acostamento.

Avaliando o impacto potencial sobre o patrimônio histórico-cultural e paisagístico da avenida Mario Garnero, foi adotada outra opção de acesso à gleba onde será implantado o Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia: a readequação do prolongamento da avenida Alexandre Mackenzie, em outro setor.

** ** *

Identificação do empreendedor

Brasilinvest Empreendimentos e Participações S.A.

Av. Brigadeiro Faria Lima, 1485, 19º andar

01480-900 São Paulo SP

CNPJ 53.985.339/0001-50

DIAGNÓSTICO – CONEXÕES DA ARQUEOINFORMAÇÃO REGIONAL

Portaria IPHAN 230, de 17 de dezembro de 2002, art. 2º, inciso I

O quadro das investigações arqueológicas na Região Metropolitana de Campinas, inserida na bacia do rio Tietê médio, segue o padrão genérico da arqueologia paulista: após longa fase de pesquisas estritamente acadêmicas (entre 1965 e 1995), período em que a USP monopolizou as ações de investigação acerca da arqueologia regional (como de fato ocorreu em todo o interior paulista) seguiu uma fase de pesquisas multipolares, com expressivo número de equipes independentes atuando sob o rótulo de arqueologia por contrato de prestação de serviços ou, mais precisamente, arqueologia de projeto. Na realidade, o termo refere-se à práxis da disciplina arqueológica no licenciamento ambiental, hoje entendida como arqueologia preventiva.

Se, por um lado, a descentralização provocou diversidade, por outro, resultou na pulverização da arqueoinformação, distribuída em inúmeros relatórios técnicos integrados nos procedimentos de licenciamento ambiental. Lamentavelmente, esta produção dificilmente chega às estantes das bibliotecas acadêmicas, nicho de formação e reciclagem profissional dos arqueólogos.

Seria interessante revisar as principais linhas do povoamento regional, antes, porém, explicitando o conceito de sistema regional de povoamento. A coordenação entre os registros arqueológicos, inferida pelas possíveis relações espaciais, socio-econômicas e culturais (considerando sua proximidade, contemporaneidade, similaridade ou complementaridade), indica um antigo sistema regional de povoamento³. A idéia dos sistemas regionais de povoamento está associada à dispersão das populações pelo ecúmeno, produzindo paisagens e construindo cenários com identidade bem marcada.

Em consonância com o quadro geral da Arqueologia Brasileira, são admitidos dois macrosistemas pré-coloniais genéricos para a região onde se insere o empreendimento: caçadores-coletores e agricultores indígenas.

³ O termo foi proposto e vem sendo utilizado em nossos trabalhos (Morais, cf. Bibliografia Básica).

Como exemplos, no primeiro caso, destaca-se o Sistema Regional Umbu que localmente gerou cenários adaptados às influências recíprocas com outros sistemas de caçadores-coletores com áreas nucleares no Planalto Central.

No segundo caso, os tupinambás e os guaranis também chegaram a produzir recortes paisagísticos com forte indentidade fronteira relacionada com o sistema regional Sapucaí (com área nuclear possivelmente localizada na transição entre o Planalto Atlântico e o Planalto Central).

No período pós-conquista ibérica, as frentes pioneiras da sociedade nacional geraram sistemas e cenários específicos, ditados por novas ordens econômicas e sociais como, por exemplo, as incursões bandeiristas que deixaram suas marcas no caminho das regiões auríferas de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás.

— Caçadores-coletores indígenas

A tralha lítica dos sítios arqueológicos de caçadores-coletores da região tem design típico dos artefatos do Sistema Regional Umbu. Assim, presume-se que as expressões mais setentrionais dessas comunidades estejam presentes na bacia do rio Tietê (inclusive na região marcada pelo divisor com as bacias dos rios Grande, Pardo/Mogi-Guaçu e São José dos Dourados), marcando fronteira com sistemas regionais cujas áreas nucleares talvez estejam presentes entre Goiás e Minas Gerais (bacia do rio Paranaíba superior) e na beirada do planalto, identificada como serra do Mar.

De qualquer maneira, resente-se da efetiva carência quanto à sistematização da arqueoinformação decorrente das pesquisas sobre caçadores-coletores da bacia do Tietê, ao contrário do que ocorre, por exemplo, com a bacia do Paranapanema, cuja arqueologia é bem melhor estruturada, resultado de investigações científicas que se iniciaram no final dos anos 60 pelo ProjPar – Projeto Paranapanema, primeiro com Luciana Pallestrini e, depois, com José Luiz de Moraes.

— Agricultores indígenas

O cenário que se configura quanto aos sistemas regionais de agricultores indígenas, é balizado pelos grandes compartimentos geomorfológicos da retroterra paulista.

Do ponto de vista das transições entre o Planalto Atlântico, a Depressão Periférica e o Planalto Ocidental, desenvolveram-se os territórios tradicionais dos sistemas regionais Tupi-nambá, para leste, e Guarani, para oeste. Para o norte, na direção da bacia do rio São Francisco superior, ficava marcada a fronteira com o Sistema Regional Sapucaí.

Assim, a região de enfoque se individualiza pela diversidade típica das fronteiras, durante o lapso de tempo inaugurado, no Velho Mundo, pelo início da Era Cristã, finalizado nos primórdios da conquista ibérica em terras americanas.

— Ciclos históricos regionais

Na perspectiva dos sistemas regionais de povoamento são acolhidos os ciclos históricos regionais de desenvolvimento econômico, consolidados no âmbito da história social e econômica do Brasil. Neste caso, particularidades locais poderão ser consideradas na definição de ciclos micro-regionais.

Na região abrangida por este EAP destacam-se alguns conjuntos de macro-assinaturas distribuídas por alguns eixos de circulação, do litoral para o interior, no contexto do quadro histórico-arqueológico regional:

1 – O primeiro deles consiste na transposição da serra do Mar e conseqüente invasão do planalto, ambiente das cabeceiras do rio Tietê e do rio Paraíba do Sul. Inicialmente marcada pela morosidade, esta ocupação gerou, todavia, os primeiros núcleos de assentamento português (com população fortemente miscigenada), tais como Santo André da Borda do Campo, São Paulo de Piratininga e Mogi das Cruzes. Na transposição da serra foram utilizados os peabirus, trilhas usualmente percorridas pelas populações indígenas.

2 – O segundo se relaciona com os episódios da expansão paulista pelo interior, distribuída pelos séculos 17 e 18, quando hordas de bandeirantes avançaram na direção das zonas de

mineração de Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás, consolidando o desenho do território nacional pela anexação de partes anteriormente espanholas pelo Tratado de Tordesilhas – Tratado de la Capitulación y la Partición del Mar Oceano.

3 – Entre o século 18 e o 19, o tropeirismo contribuiu para a construção da paisagem, consolidando a rede de comunicação anteriormente baseada nos peabirus. Os caminhos das tropas reforçaram o design dos futuros sistemas de comunicação, abrangendo as estradas e as ferrovias do Império e da República Velha convergindo para as rodovias modernas.

4 – Na virada do século 19 para o 20, o capital gerado pela cafeicultura transformou definitivamente a paisagem paulista, provocando a expansão urbana e a industrialização. O alento econômico ultrapassou limites regionais, provocando a modernização em todos os sentidos, estimulada pelos fluxos migratórios. A região de Campinas teve grande destaque durante este ciclo.

** ** *

Conforme frisado anteriormente, a arqueoinformação regional — Região de Campinas — vem sendo incrementada por meio da execução de estudos de arqueologia preventiva sob a responsabilidade de José Luiz de Moraes, Erika M. Robhran-González, Paulo Zanettini e Solange Caldarelli.

Convergindo para a área diretamente afetada pelo empreendimento, convém registrar estudo anterior realizado por Zanettini, relacionado com o licenciamento do prolongamento da avenida Alexandre Mackenzie, subdistrito de Sousas, Campinas, Estado de São Paulo, vinculado ao empreendimento em epígrafe.

À vista dos resultados obtidos, Zanettini considerou a região envoltória do complexo como tendo alto potencial arqueológico e um patrimônio histórico cultural relevante (bens arquitetônicos e manifestações de caráter imaterial).

Este potencial está expresso em um registro arqueológico denominado Sousas 1⁴, georreferenciado no fuso 23, coordenadas E = 297.223 m e N = 7.472.352. Trata-se de uma estrutura de alvenaria de pedra seca, formato retangular, medindo aproximadamente de 6 m de comprimento por 4 m de largura, encaixando-se em corte natural do terreno. Na porção de maior declive, esta plataforma ou arrimo alcança 1,80 m de altura, de acordo com a descrição.

Outros comentários acerca do sítio Sousas 1 são colocados em seguida:

Vale ressaltar que essa técnica construtiva é ainda utilizada nos dias de hoje em outros equipamentos e estruturas identificados nas fazendas próximas, embora em muitos casos, já apresentam argamassa de cimento no rejunte.

Próxima desta estrutura, existe outra, conformando um pequeno torreão erguido em alvenaria de tijolos, outrora recoberto por um pequeno telhado de duas águas, sem beiral, contando com 2,5 de largura e 6 m de altura. Sugere tratar-se de edificação mais recente em relação à primeira, sugerindo abrigar no passado uma casa de força ou equipamento similar.

Ambas as estruturas que integram o sítio estão situadas na área reflorestada do lado esquerdo do eixo, na encosta cerca de 40 metros do curso d'água, em sua margem esquerda, aproximadamente 350 metros do eixo projetado para a via.

Considerado o aspecto não interventivo da vistoria inicial, não foram executadas intervenções que permitissem identificar depósitos e refugos associados, e, por conseguinte, a determinação da função dessas estruturas construtivas, bem como a estimativa de época de construção.

O pesquisador conclui sua avaliação de acordo com o que se segue:

A vistoria expedita efetuada ao longo do traçado e nas quatro unidades de observação definidas indicou a presença de um patrimônio arqueológico positivo, relacionado à ocupação histórica da área. Este tipo de ocorrência não ocorre de forma isolada e, certamente se articula a outras ocorrências que merecem ser examinadas de forma sistemática.

A vistoria permitiu identificar positivamente traços materiais que se relacionam diretamente aos processos mais recentes de ocupação da área (séculos XIX e XX), para os quais contamos com uma extensa produção analítica do ponto de vista historiográfico, registros cartográficos e iconográficos. Em contrapartida, a região campineira conta apenas com um estudo de sedes rural sob a ótica da Arqueologia

⁴ Zanettini, P. *Relatório técnico de vistoria não interventiva: prolongamento da av. Alexandre Mackenzie, Distrito de Sousas, Município de Campinas*. São Paulo, 2003. Este estudo inicial de Paulo Zanattini fez parte do RAP – relatório ambiental preliminar do acesso ao empreendimento.

Histórica, desenvolvido na Fazenda Mato Dentro, em 1999, a cargo dos arqueólogos Oldemar Blasi e Miguel Gaissler.

Do mesmo modo, deve-se atentar nos estudos futuros para o registro do patrimônio histórico e cultural (arquitetura de caráter) situada na área adjacente, que se relaciona ao habitat rural, independentemente de sua cronologia e antiguidade, visto que essa porção do município vem conhecendo acelerado processo de urbanização o que certamente conduzirá à reconformação da paisagem ora observada.

O sítio arqueológico Sousas 1 é um dos segmentos componentes da arqueoinformação regional, plenamente articulável com as demais evidências que integram o cenário da expansão e da consolidação do ciclo regional cafeeiro, inaugurado a partir do final do século 19. Certamente ele e outros merecem um exame mais apurado nas fases seguintes do licenciamento ambiental do empreendimento. Esta afirmação é corroborada pela localização do sítio, assim comentada por Zanettini:

O traçado original que corre próximo ao atualmente projetado constitui uma via vicinal que articulava propriedades rurais à localidade de Sousas e Campinas, articulando-se, em última instância ao sistema ferroviário implantado no século XIX, contando-se com exemplares arquitetônicos que guardam no mínimo influência com a arquitetura ferroviária em tijolos como se observa em uma das estruturas do sítio Sousas 1.

Pelos motivos expostos, julgamos que tornar-se-á necessário o aprofundamento do conhecimento arqueológico da área em tela e a realização de trabalhos de salvamento e aprofundamento no Sítio Sousas I, prevendo-se um programa de prospecções de subsuperfície que permita averiguar a possível existência de vestígios arqueológicos relacionados à períodos de ocupação mais antiga, já verificados positivamente na região de entorno.

** ** *

Os estudos interdisciplinares encaminhados com o propósito de consolidar o diagnóstico do meio socioeconômico pontuam algumas situações interessantes, decorrentes da formulação de políticas públicas ambientais e patrimoniais pelo Município de Campinas, que focam o Distrito de Sousas. Neste caso, é destacado o item Traçados Urbanos e Caminhos Históricos Remanescentes nos distritos de Sousas e de Joaquim Egídio, assim expresso:

Desde maio de 2003, os caminhos e traçados urbanos remanescentes dos distritos de Souza e Joaquim Egídio são objeto de estudo de tombamento pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de

Campinas⁵. Os caminhos e traçados urbanos relacionados no Comunicado CONDEPACC 02/03, de 22 de maio de 2003⁶, referem-se às vias dos núcleos urbanos de Souzas e Joaquim Egídio, a seguir relacionadas:

— Distrito de Souzas

Rua Conselheiro Antonio Prado

Rua dos Expedicionários

Rua 15 de Novembro

Rua Jacinto Martinelli, entre a rua Conselheiro Antonio Prado e a ponte Metálica

Avenida Isabelita Vieira, entre a rua Cabo Oscar Rossim e a ponte Adhemar de Barros

Rua Cabo Oscar Rossim

Rua Monsenhor Emílio José Salim, entre a rua Cel. Alfredo do Nascimento até seu alargamento

Rua Humaitá, entre o rio Atibaia e cerca de 70 m a partir da rua D. Maria Magalhães

Rua D. Maria A. Magalhães, entre a rua Cel. Alfredo do Nascimento e cerca de 10 m a partir da rua Humaitá

Rua 7 de Setembro

Rua José Pedroso

Rua Siqueira Campos, entre a rua Cel. Alfredo Nascimento até seu alargamento

Avenida Mario Garnerio, até a entrada do Loteamento Caminhos de San Conrado

Rua Maneco Rosa

Rua 13 de Maio

Rua Cel. Alfredo do Nascimento

— Distrito de Joaquim Egídio

Rua Heitor Penteado, até a rua Manoel do Amaral

Rua Manoel do Amaral

Rua Manoel de Oliveira

Rua José Ignácio

Rua Valentim dos Santos Carvalho

Estrada Municipal CAM 127, prolongamento da rua Valentim dos Santos Carvalho, até a ponte sobre o rio Atibaia, divisa com o Município de Valinhos

Rua Prof. Manoel Silva Coelho

No referido Comunicado fica estabelecido um raio de 300 m de área envoltória dos Caminhos e Traçados Urbanos relacionados, sendo que qualquer intervenção ter que ser analisada previamente pelo CONDEPACC.

⁵ O Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico e Artístico de Campinas, criado pela lei 4886, de 14 de maio de 1979, passou a denominar-se Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Campinas – CONDEPACC, conforme a lei 5885, de 17 de dezembro de 1987, *que dispõe sobre a proteção e preservação do patrimônio histórico, artístico, estético, arquitetônico, arqueológico, documental e ambiental do Município de Campinas*.

⁶ Retificado pelo Comunicado s/nº, de 28 de novembro de 2003, publicado no DOM de 18 de dezembro de 2003. A Prefeitura de Campinas, por meio do Decreto Municipal 11.172, criou as APAs de Souzas e Joaquim Egídio, com os mesmos limites e objetivos propostos originalmente nos projetos de lei de 1991.

O projeto concebido para o Três Pontes do Atibaia contempla a porção da gleba contida na área envoltória, do trecho da Avenida Mario Garnero próximo a entrada do loteamento Caminhos de San Conrado. A porção afetada situa-se na zona Áreas de Preservação Permanente, de Mata e Faixa de Proteção de Mata, definidas no projeto e soma dimensões superiores aos 300 m exigidos.

O CONDEPACC houve por bem fixar proteção especial, por meio de tombamento, para treze imóveis institucionais e públicos dos distritos de Sousas e Joaquim Egídio, por meio da resolução 39, de 16 de setembro de 2003. A razão está centrada no fato de tais imóveis serem importantes bens de interesse arquitetônico, histórico, ambiental e urbanístico. As áreas envoltórias estão circunscritas nos respectivos perímetros urbanos e o imóveis são os seguintes:

Subprefeitura de Sousas – rua Maneco Rosa, 32
Igreja de São Sebastião – rua Maneco Rosa s/n
Coreto da praça São Sebastião – rua Maneco Rosa s/n
Casa de Cultura e Cidadania Antonio da Costa Santos – rua 13 de Maio, 48
Ponte Ademar de Barros
Monumento ao Imigrante
Igreja de Santana e Casa Paroquial – praça Santana, esquina com a rua Siqueira Campos, 90
Hospital Candido Ferreira – rua Antonio Prado, 430
Capela de Santa Cruz – rua dos Expedicionários, próximo ao 911
Posto Policial, antiga Cadeia Pública.
Casa do Cardeal dom Agnello Rossi – rua Manoel H. da Silva Coelho, 115
Capela de São Joaquim e São Roque
Ponte Padre Abel, Distrito de Joaquim Egídio.

Embora considere a área de intervenção do empreendimento (especialmente seu acesso) suficientemente afastada do eixo e das áreas de valor histórico-arquitetônico do Distrito de Sousas, este estudo de arqueologia preventiva reitera a necessidade do planejamento e execução de um programa de levantamento prospectivo, resgate e consolidação da arqueoinformação local abrangendo ambos os segmentos considerados pela arqueologia: o período pré-colonial, entendido como arqueologia indígena, e o período histórico, com ênfase nas

expressões locais do ciclo cafeeiro da região de Campinas, conforme proposta colocada a-diante.

Uma pequena capela situada em um dos acessos do empreendimento, notificada durante a visita técnica de reconhecimento de terreno (ver documentário fotográfico), corrobora esta afirmação: de fato, sua data — 1902 — quase escondida, demonstra a importância do ciclo cafeeiro nesse processo de licenciamento ambiental.

CONSTATAÇÃO DE INDÍCIOS, INFORMAÇÕES E EVIDÊNCIAS ARQUEOLÓGICAS NA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA PELO EMPREENDIMENTO

Resolução SMA 34, de 27 de agosto de 2003, art. 1º, § único

— Evolução do cenário local

avaliação do aspecto original da área diretamente afetada, com o reconhecimento das transformações motivadas pela variação do uso e ocupação do solo, convergindo para o quadro atual

A alteração do aspecto original do terreno não foi suficiente para inviabilizar a sustentação de registros arqueológicos *in situ*, se anteriormente existentes.

— Configuração do empreendimento

avaliação das características do empreendimento (implantação, ocupação e funcionamento), considerando seu potencial de impacto sobre os registros arqueológicos da região

O empreendimento se distribui por superfície extensa, abrangendo vários compartimentos topomorfológicos, com maior possibilidade de atingir e impactar registros arqueológicos da região.

— Indicadores arqueológicos

avaliação dos indicadores potenciais da presença de registros arqueológicos por meio de interpretações temáticas, com o apoio de disciplinas do meio físico-biótico e de fontes etnográficas, etno-históricas e históricas

O meio físico-biótico apresenta geoindicadores arqueológicos de sítios indígenas georreferenciáveis em escala local (há geoindicadores georreferenciáveis em escala regional); há ocorrências de remanescentes histórico-arqueológicos de expressão regional, corroborando o significativo potencial histórico-cultural da região.

— Reconhecimento de terreno

avaliação potencial de indícios e evidências arqueológicas por meio da leitura da gênese e composição do solo da área diretamente afetada, com a máxima potencialização das observações espontâneas e induzidas, sem intervenções na matriz sedimentar ou coleta de materiais arqueológicos

Observações espontâneas e induzidas, satisfatórias pela conjunção de várias situações favoráveis, indicam a presença de indícios arqueológicos, sugerindo a execução de levantamento prospectivo de subsolo para melhor avaliação quanto à eventual presença de evidências arqueológicas pré-coloniais (indígenas).

— Informações acerca da existência de materiais arqueológicos

averiguação de informações orais ou fontes documentais (textos, notícias da imprensa, etc) sobre possíveis ocorrências de sítios ou materiais arqueológicos no local e sua região circunvizinha

Há informações orais sobre a existência de materiais arqueológicos na área de influência do empreendimento e respectivo cinturão envoltório, corroboradas pela existência de registros histórico-arqueológicos no Município de Campinas, especialmente no Distrito de Sousas.

CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

A área diretamente afetada pelo empreendimento (gleba e acesso) contém indícios arqueológicos pré-coloniais, além de remanescentes arquitetônicos do ciclo cafeeiro da região de Campinas, na sua área de influência direta.

Concluindo,

À vista da possibilidade de existência de evidências arqueológicas pré-coloniais no subsolo da área diretamente afetada pelo empreendimento (gleba e acesso), este EAP recomenda a concessão da licença prévia ressaltando que, por ocasião da solicitação de licença de instalação, deverá ser proposto plano de levantamento arqueológico prospectivo de subsolo e, na seqüência, projeto de resgate arqueológico, cuja execução será compatível com o cronograma de instalação das obras; o mesmo procedimento deverá ser aplicado aos registros histórico-arqueológicos existentes.

- ✚ São reiterados os termos do artigo 18 da lei federal 3924/1961 e do artigo 5º da resolução SMA 34/2003, relacionados com a descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológico nas fases de instalação ou de operação do empreendimento. Assim, quando for o caso, o empreendedor deverá interromper a obra e comunicar imediatamente o achado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN.

IMAGENS DO EMPREENDIMENTO

cenas da área diretamente afetada pelo empreendimento e seu entorno de ambientação



Residencial Três Pontes do Atibaia: cenas da área a ser urbanizada e seu entorno de ambientação.



Detalhes da superfície com indícios de materiais líticos lascados redepositados pelo escoamento superficial.



Vistas da capela reformada e em uso; observa-se a data ainda presente no trecho não descaracterizado da fachada.

MEDIDAS MITIGATÓRIAS PARA A FASE DE LICENÇA DE INSTALAÇÃO

De acordo com a portaria IPHAN 230/2002 e a resolução SMA 34/2003, quaisquer procedimentos mitigatórios previstos para a fase de licença de instalação deverão se compatibilizar com o cronograma de implantação do empreendimento, de modo a garantir a integridade do patrimônio existente.

No caso deste projeto, o resultado do processo analítico desta fase de licença prévia, convergiu para:

- a) a presença de geoindicadores e indícios arqueológicos pré-coloniais detectados no reconhecimento de terreno executado por ocasião da elaboração do EAP-EIA/RIMA do loteamento;
- b) a presença de evidências histórico-arqueológicas detectadas no reconhecimento de terreno executado por ocasião da elaboração do EAP-RAP da via de acesso ao empreendimento.

Neste caso, o procedimento mitigatório adequado para resguardar o conjunto da arqueoinformação regional é a implementação de um programa de levantamento prospectivo, resgate, consolidação e inclusão social da arqueoinformação local abrangendo ambos os segmentos considerados pela arqueologia: o período pré-colonial, entendido como arqueologia indígena, e o período histórico, com ênfase nas expressões locais do ciclo cafeeiro da região de Campinas, conforme proposta organizada a partir da seguinte estrutura básica⁷:

Levantamento prospectivo, resgate, consolidação e inclusão social da arqueoinformação da área de influência do Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia – Campinas, SP

1 – Objetivos

- a) Preservar e incrementar o conhecimento acerca da arqueoinformação regional, agregando os dados provenientes dos registros arqueológicos indígenas e das frentes pionei-

⁷ Esta estrutura básica deverá ser detalhada e convenientemente adequada por meio de projeto executivo a ser apresentado por ocasião da solicitação da licença de instalação.

ras da sociedade nacional levantados e resgatados na área de influência do empreendimento.

b) Incorporar a arqueoinformação local ao banco de memória regional e nacional, estimulando a devolução e inclusão social por meio da educação patrimonial.

2 – Escopo

- a) Definição de malha virtual de posições georreferenciadas e execução das sondagens de subsolo.
- b) Avaliação dos registros arqueológicos pré-coloniais e históricos detectados na área de influência do empreendimento.
- c) Intervenções georreferenciadas nos registros arqueológicos detectados.
- d) Coleta sistemática e curadoria de materiais arqueológicos; coleta e processamento de materiais geoarqueológicos e arqueométricos.
- e) Integralização; devolução e inclusão social da arqueoinformação.

3 – Definição da área de intervenção

- a) Eixo do prolongamento da av. Alexandre Mackenzie
- b) Gleba loteada

4 – Metodologia de estudo

- a) Arqueologia da Paisagem

5 – Intervenientes

- a) Execução: arqueólogo munido de portaria de permissão do IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, responsável pela guarda provisória dos materiais arqueológicos coletados e com endosso técnico-científico de instituição especializada.
- b) Endosso financeiro: empreendedor, responsável pelos custos da implementação do projeto de resgate e inclusão social do patrimônio arqueológico.
- c) Aprovação e fiscalização: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, por meio da 9ª Superintendência Regional em São Paulo.

EQUIPE TÉCNICA

JOSÉ LUIZ DE MORAIS

- Cadastro Técnico Federal – registro IBAMA 33818 (consultor técnico ambiental, classe 5)
- Arqueólogo; Graduado em Geografia (1975), Mestre (1978), Doutor (1980) e Livre-Docente (1999) em Arqueologia Brasileira.
- Professor Titular do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo
- Docente do Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo
- Presidente da Associação Projeto Paranapanema
- Assessor ad hoc do IPHAN, da FAPESP e do Ministério Público Federal; perito da Justiça Federal.



ANEXOS AO ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA

Conteúdos de natureza metodológica e legal que instruem o estudo de arqueologia preventiva relacionado como o licenciamento ambiental do Loteamento Residencial Três Pontes do Atibaia, Campinas – SP

LOGÍSTICA

método de estudo em arqueologia preventiva

Em que pese a maior envergadura da União Federal para estabelecer o regramento infra-legal aplicável à distribuição da arqueologia preventiva no licenciamento ambiental por meio portaria IPHAN 230/2002, há de se considerar liminarmente o conteúdo da resolução estadual SMA 34/2003⁸ que, ao normatizar a arqueologia preventiva em outros estudos ambientais que não os EIAs/RIMAs, refere-se à constatação prévia de informações, indícios e evidências arqueológicas na área diretamente afetada pela implantação de um empreendimento. A cominação de ambos os regramentos permitiu construir um modelo orientado pelo enfoque analítico do empreendimento e seu contexto⁹, a partir dos seguintes parâmetros:

- quadro de áreas de influência do empreendimento
- evolução do cenário local
- configuração do empreendimento
- indicadores arqueológicos
- reconhecimento de terreno

1 – Quadro de áreas de influência do empreendimento

A definição e delimitação das áreas de influência do projeto, considerando a preservação integral da arqueoinformação¹⁰ é subordinada ao estatuto do objeto em pauta — o patrimônio arqueológico. Assim, o assunto é simultaneamente focado na perspectiva da investigação, gestão e manejo patrimonial, considerando as prerrogativas técnico-científicas e jurídicas do patrimônio arqueológico¹¹. Contudo, é de se ponderar que, na ausência de informações, indícios e evidências arqueológicas (fase de licença prévia), não há porque muito investir na definição do quadro completo de áreas, especialmente em ambiente de RAP – relatório ambiental preliminar ou EAS – estudo ambiental simplificado.

⁸ Os fundamentos legais aplicáveis ao patrimônio arqueológico serão apresentados e discutidos no item seguinte.

⁹ Este modelo foi idealizado por José Luiz de Moraes, a partir da consolidação de estudos que comparecem na sua tese de Livre-Docência (1999) e artigos científicos subsequentes.

¹⁰ Na perspectiva do patrimônio arqueológico, os limites das áreas de influência poderão não se sobrepor àqueles definidos para as disciplinas do meio físico-biótico ou a outras do meio socioeconômico.

¹¹ Este arranjo, consolidado em nossos estudos, procura compatibilizar os princípios da pesquisa básica (arqueologia acadêmica) à dinâmica do licenciamento ambiental, com respaldo na portaria IPHAN 230/2002 e na resolução SMA 34/2003.

Genericamente, a estratégia que sustenta um EAP considera a influência do projeto distribuída por três áreas:

a) **Área diretamente afetada (ADA):** é a fração de terreno circunscrita pela linha poligonal desenhada no projeto, onde se instalará o empreendimento. O planejamento estratégico¹² define que a ADA (adicionalmente entendida como a planta de uso e ocupação do empreendimento) é potencialmente uma unidade geográfica de manejo patrimonial (UGMP), compartimento abrangido pela arqueoinformação regional e privilegiado na avaliação arqueológica.

b) **Área de influência direta (AID):** é uma faixa de terreno de dimensão variável que circunscreve a ADA. Os limites da AID variam conforme as adaptações necessárias a cada situação, em considerando o grau de significância do patrimônio arqueológico detectado (ou o potencial arqueológico implícito). Sua demarcação tem dois propósitos essenciais: conectar o manejo executado na ADA com a gestão implementada na área de influência expandida (definida adiante); constituir um cinturão envoltório que funcione como faixa de amortecimento de impactos ao patrimônio arqueológico externo à ADA. Na ausência de indícios e evidências arqueológicas não há porque definir um cinturão envoltório da área diretamente afetada.

c) **Área de influência expandida (AIE):** é constituída pelo município (ou o conjunto de municípios) onde se pretende instalar o empreendimento projetado. Enquanto ente federativo de terceiro grau, cada município é competente para propor e executar políticas públicas na área de patrimônio cultural, no lastro dos dispositivos legais supra-locais. Individualmente, o município é uma unidade geográfica de gestão patrimonial (UGGP)¹³.

¹² O planejamento, no entender de José Eduardo Sabo Paes, *é um processo contínuo que exige que o processo decisório ocorra antes, durante e depois de sua elaboração e implementação. A atividade de planejar resulta de decisões presentes, tomadas a partir do análise do efeito que essas decisões produziram no futuro.* Planejamento estratégico é o nível de planejamento definido como *o processo que objetiva alcançar uma situação desejada, do modo mais eficiente e consistente.* Procura identificar oportunidades e ameaças, além de adotar estimativas de risco. Uma alternativa escolhida parte da consideração prévia de pontos fortes e fracos, procurando tirar vantagem das oportunidades identificadas no ambiente. A definição dos parâmetros que conduzem o enfoque analítico deste modelo de EAP, inclusive as observações espontâneas e induzidas no reconhecimento de terreno (como demonstrado adiante), é fundamentada no planejamento estratégico.

¹³ Unidade geográfica de gestão patrimonial – UGGP e unidade geográfica de manejo patrimonial – UGMP são categorias propostas em nossos estudos, em considerando o gerenciamento do patrimônio arqueológico na perspectiva das políticas públicas compatíveis com as diferentes esferas de governo.

2 – Evolução do cenário local

Trata-se do reconhecimento das transformações ocorridas na área do empreendimento, motivadas pela variação do uso e ocupação do solo, convergindo para o quadro atual.

3 – Configuração do empreendimento

Trata-se da avaliação das características do empreendimento¹⁴ (implantação, ocupação e funcionamento), considerando seu potencial de impacto sobre os registros arqueológicos da região.

4 – Indicadores arqueológicos

O planejamento estratégico do EAP também privilegia a leitura, análise e consolidação dos indicadores potenciais da presença de registros arqueológicos na área diretamente afetada pelo empreendimento. Neste caso, a base de sustentação do modelo em prática são as análises e interpretações temáticas focadas em duas mídias:

- a) os sensores remotos que permitem interpretação da paisagem, com o aporte das disciplinas do meio físico-biótico, para a avaliação dos geoindicadores arqueológicos, especialmente no caso da arqueologia indígena;
- b) as fontes documentais etnográficas, etno-históricas e históricas relacionadas com o universo multivariado da sociedade nacional.

De fato, cada uma das mídias é melhor aplicada a cada um dos grandes segmentos socio-culturais que, do passado remoto para o passado recente, produziram registros arqueológicos hoje inseridos no contexto ambiental: os macro-sistemas regionais de povoamento indígena do período pré-colonial e os ciclos histórico-econômicos da sociedade nacional vigentes a partir do século 16¹⁵.

¹⁴ As principais características deste empreendimento foram arroladas anteriormente.

¹⁵ Tais segmentos correspondem, de certa forma, à tradicional divisão da arqueologia acadêmica em duas subdisciplinas: arqueologia pré-histórica e arqueologia histórica.

Neste planejamento estratégico, em considerando a fase de licença prévia, o fulcro da avaliação potencial de indícios e evidências arqueológicas são essas interpretações temáticas, corroboradas pelo enfoque analítico da arqueoinformação regional e, quando for o caso, pelo reconhecimento de terreno, de caráter não interventivo¹⁶.

À avaliação potencial de indícios e evidências arqueológicas pré-coloniais bem se aplica o prefixo geo à expressão indicador arqueológico. Isto se explica pela pertinência de elementos do meio físico-biótico no reconhecimento de indicadores arqueológicos, principalmente quando dotados de alguma expressão locacional para a compreensão de padrões de assentamento das populações indígenas. Assim, os geoindicadores arqueológicos sustentam um modelo locacional preditivo, focado na análise e avaliação do potencial arqueológico de determinada área¹⁷.

Na sua caracterização são destacados alguns compartimentos topomorfológicos e situações geológicas, geomorfológicas e pedológicas (além de algumas faunísticas), cuja convergência sugere parâmetros locais para assentamentos antigos, determinados por situações e funções socioeconômicas e culturais, tais como o habitat¹⁸, o extrativismo mineral¹⁹ e o extrativismo animal²⁰.

No caso das sociedades indígenas, em considerando os sistemas regionais de povoamento²¹, a verificação dos geoindicadores arqueológicos é melhor feita no ambiente da geoar-

¹⁶ Na realidade, independentemente de quaisquer outros parâmetros e suas variáveis, a existência de indicadores arqueológicos deverá remeter à continuidade dos procedimentos de arqueologia preventiva na fase de licença de instalação (LI).

¹⁷ Este modelo locacional preditivo foi construído a partir do redesenho de um modelo empírico, decorrente da práxis da arqueologia em diversas situações ambientais (este assunto tem sido divulgado em várias publicações e relatórios técnicos, inclusive em nossa tese de livre-docência).

¹⁸ Função ligada à morfologia de compartimentos topográficos, tais como terraços fluviais, confluência de canais fluviais, vertentes suaves, frentes escarpadas (para abrigos-sob-rocha).

¹⁹ Atividade ligada à exploração de cascalheiras, diques clásticos, pavimentos detriticos (matéria-prima de boa fratura conchoidal para as indústrias líticas) e barreiros (barro bom para a cerâmica).

²⁰ Neste caso consideram-se os desníveis dos leitos fluviais (saltos, cachoeiras e corredeiras), que facilitam a apanha de peixes migratórios.

²¹ A coordenação entre registros arqueológicos, inferida pelas possíveis relações espaciais, socioeconômicas e culturais, considerando sua proximidade, contemporaneidade, similaridade ou complementaridade, indica um sistema regional de povoamento. O conceito de sistema regional de povoamento tem sua melhor sustentação na geografia, pois refere-se à dispersão das populações pelo ecúmeno terrestre e à consequente produção paisagens, com a construção de cenários que se sucedem. Na sua esteira, são admitidos dois macro-sistemas indígenas pré-coloniais: caçadores-coletores e agricultores; os macro-sistemas admitem sistemas individualizados. No primeiro caso, considerando as características de transição do território paulista (tanto em termos de meio físico-biótico e socioeconômico das sociedades indígenas), seria temeroso individualizar sistemas específicos de caçadores-coletores que tenham gerado cenários adaptados às condições ambientais híbridas da região. No segundo caso, porém, os guaranis constituem um sistema que produziu recortes paisagísticos com forte identidade regional, organizando-se em sistema regional de povoamento com design plenamente adaptado às condições ambientais da transição entre a zonas tropical e temperada do quadrante sudeste do subcontinente. O mesmo pode se dizer com relação a um sistema regional kaingang. No período pós-conquista ibérica, as frentes pioneiras da sociedade nacional geraram sistemas e cenários específicos, ditados por novas ordens econômicas e sociais, identificadas por ciclos histórico-econômicos.

queologia e da arqueologia da paisagem²², com a análise das bases geográficas, geológicas, geomorfológicas, pedológicas e edáficas em meso ou microescala o que, além de subsidiar o modelo locacional preditivo, reforça os procedimentos de reconhecimento de terreno, de caráter não interventivo, em contexto de licença prévia.

Quanto ao período histórico, os ciclos econômicos da sociedade nacional produziram configurações territoriais, arranjos paisagísticos e edificações²³ que podem ser indicados pela arqueologia das fontes indiretas²⁴. Assim, os registros arqueológicos remanescentes dos ciclos histórico-econômicos incluem, além de itens mobiliários, estruturas arquitetônicas e outras obras antigas de engenharia com diferentes aspectos quanto à integridade física²⁵.

Portanto, no âmbito do EAP, o exame da documentação histórica, na perspectiva da arqueologia da fonte indireta, torna-se fonte segura para avaliar, por exemplo, o potencial arqueológico histórico da faixa de influência de uma rota antiga ou de um cenário gerado por determinado ciclo histórico-econômico de expressão regional.

5 – Reconhecimento de terreno

A avaliação potencial de indícios e evidências arqueológicas, na fase de licença prévia, mormente exige o reconhecimento de terreno²⁶, procedimento que propicia a leitura da gênese e composição do solo da área diretamente afetada, com a máxima potencialização das observações espontâneas e induzidas²⁷, sem intervenções na matriz sedimentar ou coleta de materiais arqueológicos. Para isso, é estabelecida uma rota de caminamento, com vértices marcados por posições georreferenciadas (PGs) locais assumidos como estratégicos, convenientemente registrados em ambiente eletrônico, por meio de imagens digitais e mapeamento apoiado por computador (sistemas CAD ou CAM)²⁸.

²² A geoarqueologia é um subcampo de pesquisa gerado pela interface arqueologia/geociências; a arqueologia da paisagem concentra seus esforços na leitura e análise da artificialização do meio, otimizando as relações com a geografia.

²³ Neste caso, consideramos o que se entende por arquitetura formal (ou erudita) e arquitetura vernacular (tradicional).

²⁴ Documentos escritos, cartográficos e iconográficos são fontes indiretas para a arqueologia, que sempre tem as expressões materiais da cultura (ou cultura material) como objeto de estudo. Em nosso modelo, a arqueologia da fonte indireta pode ser definida como a interpretação do documento histórico em confronto com a realidade do objeto (expressão material da cultura), fonte direta da arqueologia.

²⁵ Desde o aspecto ruíniforme, até edificações ainda ocupadas.

²⁶ Sempre de caráter não interventivo.

²⁷ Neste caso, na esteira dos princípios adotados neste planejamento estratégico, há que se tirar vantagem das oportunidades identificadas no ambiente, conforme será demonstrado no roteiro apresentado adiante.

²⁸ Convém salientar que, na opção por esta estratégia metodológica, a eficácia das observações in situ depende do grau de conhecimento e experiência profissional do arqueólogo em conteúdos específicos de geoarqueologia.

Para os empreendimentos localizados em terrenos rurais, a estratégia construída para este modelo se vale de um roteiro para a potencialização das observações espontâneas e induzidas, com foco nas situações que facilitam a eventual descoberta de indícios ou evidências arqueológicas. O roteiro é segmentado em três conteúdos básicos, assim entendidos:

- a) compreensão do processo pedogenético local para a avaliação da matriz pedológica, na expectativa da existência de registros arqueológicos inseridos, considerando a composição do terreno;
- b) observações espontâneas de superfície e subsuperfície, permitidas por agentes e processos naturais;
- c) observações induzidas de superfície e subsuperfície, permitidas por agentes e processos artificiais, decorrentes do uso e ocupação do solo e estudos técnicos correlatos.

** ** *

Na perspectiva da continuidade do estudo de arqueologia preventiva, quaisquer procedimentos mitigatórios previstos para a fase de licença de instalação deverão se compatibilizar com o cronograma de implantação do empreendimento, de modo a garantir a integridade do patrimônio arqueológico.

Assim, considerando os resultados do processo analítico da fase de licença prévia, deverão ser adotados procedimentos de mitigação adequados, com o propósito de impedir a formação de lacunas irreversíveis na arqueoinformação regional. As seguintes situações irão requerer a continuidade do estudo de arqueologia preventiva na fase de licença de instalação²⁹:

- a) A impossibilidade de conclusão segura e cabal acerca da existência de geoindicadores, indícios e evidências arqueológicas³⁰ na área diretamente afetada pelo empreendimento, a-

²⁹ Lembramos que há municípios dotados de estudos arqueológicos acadêmicos bastante consolidados, fato que gerou o registro de dezenas ou, mesmo, centenas de sítios arqueológicos. Nessas unidades geográficas de gestão patrimonial as atenções devem ser redobradas em função do elevado potencial arqueológico dos respectivos territórios. Sem prejuízo de outros, é o caso dos municípios de Piraju, Itapeva, Rio Claro, Iguape, Iepê, Chavantes e Ilhabela, onde a potencialização das informações (no sentido em que a expressão é usada na resolução SMA 34/2003) deve ser seriamente considerada.

³⁰ Os termos indícios e evidências arqueológicas foram definidos anteriormente.

inda na fase de licença prévia; esta situação é determinada pela baixa visibilidade da superfície do terreno ou do subsolo.

b) A presença de geoindicadores e indícios arqueológicos detectados no reconhecimento de terreno executado na fase de licença prévia; além de certos empreendimentos areolares, esta situação pode ser comum nos projetos que abrangem vários compartimentos ambientais e paisagísticos, tais como as obras lineares.

c) A presença de evidências arqueológicas detectadas no reconhecimento de terreno executado na fase de licença prévia.

A primeira e segunda situações apontarão para a necessidade de execução de um plano de levantamento prospectivo, com o propósito de aprimorar o reconhecimento de terreno, por meio da execução de sondagens controladas na matriz pedológica em princípio arqueologicamente estéril, mas sob suspeita da presença de evidências arqueológicas, em função dos geoindicadores e dos indícios (especialmente na segunda situação).

A terceira situação não admite dúvidas: na efetiva presença de evidências arqueológicas, há de se executar um projeto de resgate e inclusão social do patrimônio arqueológico, incorporando-o à arqueoinformação e à memória cultural da região.

ROTEIRO PARA A POTENCIALIZAÇÃO DAS OBSERVAÇÕES NO RECONHECIMENTO DE TERRENO DA ÁREA DIRETAMENTE AFETADA

Compreensão do processo pedogenético local para a avaliação da matriz pedológica, na expectativa da existência de registros arqueológicos inseridos, considerando a composição do terreno

afloramentos de rocha e depósitos litólicos

se existentes, os materiais arqueológicos, constituem agregados de objetos sujeitos a redeposição contínua [pela ausência da matriz sedimentar], misturados às escórias rochosas.

solo residual

se existentes, os materiais arqueológicos, comparecem na cota zero [superfície do terreno], sujeitos à re-deposição continuada; objetos eventualmente irão se situar em cotas negativas, por deslocamento vertical.

colúvio

se existentes, os materiais arqueológicos, comparecem em cotas negativas, à pequena profundidade; se os processos erosivos prevalecem, a eventual camada arqueológica pode se tornar superficial, comparecendo na cota zero.

aluvião

se existentes, os materiais arqueológicos, comparecem em cotas negativas à grandes ou pequenas profundidades; se os processos deposicionais prevalecem, a camada arqueológica tende a se tornar mais profunda.

Observações espontâneas de superfície e subsuperfície, permitidas por agentes e processos naturais:

terra nua

superfície naturalmente desprovida de cobertura vegetal

escoamento difuso

o escoamento superficial difuso provoca lençóis de denudação areolar

escoamento concentrado

o escoamento superficial concentrado, conforme a sua intensidade, provoca o surgimento de canaletas e canais que sulcam o terreno, conhecidos por ravinas e vossorocas

estruturas de bioturbação

principalmente formigueiros, cupinzeiros, buracos de tatus, tocas de mamíferos, etc

Observações induzidas de superfície e subsuperfície, permitidas por agentes e processos artificiais, decorrentes do uso e ocupação do solo e estudos correlatos:

supressão da cobertura vegetal

quando ocorre a limpeza do terreno

trilhas de gado

as mais comuns são provocadas por bovinos

prática agrícolas

especialmente os procedimentos de gradagem, subsolagem e terraceamento

pesquisa do subsolo e obras de engenharia

principalmente furos de sondagem geotécnica, poços de monitoramento, terraplenagem e cortes de taludes

RELAÇÃO DAS PGs MARCADAS NO RECONHECIMENTO DE TERRENO

1.out.2004		SAD 69	fuso 23
PGs	UTM = E	UTM = N	altitude
01	298.939	7.471.956	693
02	298.947	7.471.933	691
03	298.959	7.471.938	692
04	298.940	7.471.955	692
05	298.924	7.471.978	691
06	298.934	7.471.980	693
07	298.963	7.471.985	693
08	298.968	7.472.007	692
09	298.979	7.472.022	694
10	298.962	7.472.028	695

LEGISLAÇÃO E NORMAS INFRA-LEGAIS APLICÁVEIS

patrimônio arqueológico e legislação ambiental

A Política Nacional do Meio Ambiente definiu o licenciamento ambiental como um de seus instrumentos, exigindo a sua realização para a aprovação de empreendimentos públicos ou privados, rurais ou urbanos, industriais ou não, desde que potencialmente lesivos ao meio ambiente³¹.

De fato, o licenciamento ambiental comparece na lei federal 6938, de 31 de agosto de 1981³² (artigos 9º, inciso IV, e 10), no decreto 9274, de 6 de julho de 1990 (artigos 17 e 19) e na resolução 237, de 19 de dezembro de 1997, editada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Trata-se de um procedimento administrativo complexo que, todavia, não se confunde com a simples licença administrativa. Engloba três fases distintas e sucessivas: licença prévia, licença de instalação e licença de operação.

A Constituição Federal já recepcionara o conteúdo de uma norma infra-legal anteriormente editada — a resolução CONAMA 001, de 23 de janeiro de 1986³³ — no que tange ao estudo prévio de impacto ambiental, instrumento técnico-científico necessário para a eventual concessão da licença prévia. Assim, o artigo 225 da Carta de 1988 estabelece que:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

IV - exigir, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; [...]

A retromencionada resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e

³¹ Este texto foi organizado a partir das idéias colocadas no artigo *Direito Ambiental e Arqueologia de Impacto*, de José Luiz de Moraes, Henrique Augusto Mourão e Audrey Choucair Vaz, publicado em Silva, B.C (org) *Direito Ambiental – Enfoques Variados*, 2004.

³² A lei federal 6938/81 *dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação*. Foi regulamentada pelo decreto 99274/90, que também regulamentou a lei federal 6902, que *dispõe sobre a criação de estações ecológicas e áreas de proteção ambiental*.

³³ *Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente*.

as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de impacto ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, define, no seu artigo 6º, o seguinte critério:

O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando: a) o meio físico [...]; b) o meio biótico [...]; c) o meio socioeconômico.

O empreendedor mandará elaborar, por suas próprias expensas, programas de mitigação e de monitoramento dos impactos ambientais negativos revelados pelo estudo de impacto ambiental. À arqueologia interessa o meio socioeconômico, definido na resolução como:

O uso e a ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e os monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. (alínea a, inciso I, artigo 6º)

Daí a obrigatoriedade do estudo de arqueologia preventiva (EAP)³⁴ no licenciamento de empreendimentos potencialmente lesivos ao meio ambiente, consolidando os preceitos estabelecidos pela lei federal 3924, de 26 de julho de 1961³⁵.

De fato, a portaria 230, de 17 de dezembro de 2002³⁶, editada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, veio, ainda que tardiamente, na esteira da resolução CONAMA 001/86.

Nesta portaria, o órgão federal gestor do patrimônio arqueológico partiu de algumas considerações preliminares que se resumem na compatibilização das fases de obtenção das licenças ambientais (em urgência ou não) com o estudo de arqueologia preventiva, no processo de licenciamento de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.

³⁴ A prática da arqueologia no licenciamento ambiental é conhecida como arqueologia preventiva, termo proposto pelo IPHAN e siglado como EAP – estudo de arqueologia preventiva na rotina de nossos estudos.

³⁵ *Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.*

³⁶ Esta portaria compatibiliza as etapas dos estudos de arqueologia preventiva com as fases do licenciamento ambiental.

Assim, na fase de obtenção de licença prévia (LP)³⁷, que a portaria especifica como “fase de EIA/RIMA”, a norma federal determina a execução dos seguintes procedimentos:

Nesta fase dever-se-á proceder a contextualização arqueológica e etno-histórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento exaustivo de dados secundários e levantamento arqueológico de campo. (artigo 1º)

No caso de projetos afetando áreas arqueologicamente desconhecidas, pouco ou mal conhecidas, que não permitam inferências sobre a área de intervenção do empreendimento, deverá ser providenciado levantamento arqueológico de campo pelo menos em sua área de influência direta. Este levantamento deverá contemplar todos os compartimentos ambientais significativos no contexto geral da área a ser implantada e deverá prever levantamento prospectivo de subsuperfície. (artigo 2º)

Ainda quanto à fase de EIA/RIMA, o órgão federal assim se manifesta:

O resultado final esperado é um relatório de caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, sob a rubrica diagnóstico. (inciso I, artigo 2º)

O regramento fixado destaca que:

A avaliação dos impactos do empreendimento sobre o patrimônio arqueológico regional será realizada com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas da obra. (artigo 3º)

Concluindo as disposições relativas a esta fase, a portaria IPHAN 230/2002 determina que:

A partir do diagnóstico e avaliação de impactos, deverão ser apresentados os programas de prospecção e de resgate compatíveis com o cronograma das obras e com as fases de licenciamento ambiental do empreendimento, de forma a garantir a integridade do patrimônio cultural da área. (artigo 4º)

Na fase de obtenção da licença de instalação (LI) será executado o programa de levantamento e prospecção³⁸ proposto anteriormente, com o aprofundamento das interpretações

³⁷ Não há porque subordinar a emissão da licença prévia à execução do plano de levantamento arqueológico prospectivo (pelo menos nas regiões de arqueologia conhecida) ou do projeto de resgate e inclusão social de eventuais registros arqueológicos, em face do caráter preliminar desta fase do licenciamento, assunto que comparece na resolução CONAMA 237/1997. O artigo 8º assim qualifica a licença prévia: *concedida na fase preliminar do planejamento da atividade, aprovando a sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas fases subsequentes de sua implementação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo*. Assim, mesmo na presença de indícios ou evidências, o levantamento prospectivo ou o resgate arqueológico seriam requisitos básicos ou condicionantes a serem atendidos na fase de licença de instalação, assim definida na norma: *autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante*.

temáticas e cartografia dos geoindicadores arqueológicos da área diretamente afetada pelo empreendimento. O programa de resgate arqueológico dos sítios levantados e prospectados³⁹ será fundamentado em critérios precisos de significância dos sítios arqueológicos ameaçados, que justifiquem a seleção daqueles a serem estudados detalhadamente. As ações de levantamento, prospecção e resgate deverão estar plenamente compatibilizadas com o cronograma das obras de implantação do empreendimento.

Ainda de acordo com os termos da portaria IPHAN 230/2002, os estudos arqueológicos no processo de licenciamento ambiental

implicam em trabalhos de laboratório e gabinete (limpeza, triagem, registro, análise, interpretação, acondicionamento adequado do material coletado em campo) ... (§ 3º, artigo 6º)

As ações de educação patrimonial, além dos trabalhos de laboratório, deverão estar previstas nos contratos firmados entre empreendedores e arqueólogos. (§ 3º, artigo 6º)

A guarda do material arqueológico recuperado nas áreas de resgate

deverá ser garantida pelo empreendedor, seja na modernização, ampliação e fortalecimento de unidades de pesquisa existentes ou, mesmo, na construção de unidades museológicas específicas para o caso. (§ 4º, artigo 6º)

Admite-se que a portaria IPHAN 230/2002 surgiu oportunamente pois havia carência de normatização dos procedimentos da arqueologia preventiva no licenciamento ambiental. Ao estabelecer o compasso necessário entre as licenças e a salvaguarda do patrimônio arqueológico, o diploma uniformizou ações, tanto da parte do corpo técnico do IPHAN, como dos profissionais que lidam com o assunto.

Na continuidade da construção da norma, fazendo uso das competências comuns e concorrentes do Estado de São Paulo na proteção do patrimônio arqueológico e normatização implícita⁴⁰, o órgão licenciador ambiental paulista, editou a resolução SMA 34, de 27 de agosto

³⁸ Preferimos designá-lo plano de levantamento arqueológico prospectivo.

³⁹ O programa de resgate dos sítios deverá ser executado na seqüência do levantamento e previamente à obtenção da licença de operação do empreendimento.

⁴⁰ Constituição Federal, artigo 23, inciso III e artigo 24, inciso VII; neste caso, o Estado de São Paulo normatizou os procedimentos de arqueologia preventiva nas situações de RAP (relatório ambiental preliminar), matéria não prevista na norma federal que, explicitamente, pontuou estudo do tipo EIA/RIMA (estudo de impacto ambiental/relatório de impacto ambiental).

de 2003⁴¹, que disciplina a inserção da arqueologia na avaliação de impactos ambientais pelo Departamento de Avaliação de Impacto Ambiental – DAIA, órgão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SMA. No artigo 2º, parágrafo 1º, a resolução SMA 34/2003 reitera a competência do IPHAN para avaliar os assuntos de arqueologia no licenciamento ambiental⁴².

Nos licenciamentos em território paulista, considerando a opção inicial por outros tipos de estudo que não o EIA/RIMA explicitado na portaria federal, a SMA houve por bem assim disciplinar o assunto no parágrafo único do artigo 1º da resolução 34/03, ora transcrito:

Artigo 1º – Ficam estabelecidas na presente resolução as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico, a serem observadas pelos responsáveis por empreendimentos ou atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, cujo licenciamento dependa da elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA), consoante o disposto no art. 3º da resolução CONAMA 237, de 19 de dezembro de 1997.

§ único – Os procedimentos previstos nesta resolução somente se aplicam a outros estudos ambientais, tal como fixado no artigo 1º, inciso III, da Resolução CONAMA 237/97, se forem constatados indícios, informações ou evidências da existência de sítio arqueológico ou pré-histórico.

A expressão “moutros estudos ambientais” rotineiramente se aplica ao RAP – relatório ambiental preliminar ou ao EAS – estudo ambiental simplificado. Neste caso, em considerando a necessidade de se constatar informações, indícios ou evidências de sítios arqueológicos ou pré-históricos na área diretamente afetada prevista no projeto, é que se faz necessária uma avaliação técnica por arqueólogo credenciado pelo IPHAN⁴³. Se confirmada a existência de informações, indícios ou evidências arqueológicas⁴⁴, aplica-se o regramento fixado na portaria IPHAN 230/2002. Caso contrário, é razoável que o EAP se encerre na fase de licença prévia, posto que suficiente em face da ausência de patrimônio arqueológico na área diretamente afetada pelo empreendimento.

⁴¹ Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA, e dá providências correlatas.

⁴² Artigo 2º, § 1º – A avaliação dos impactos do empreendimento ou atividade no patrimônio arqueológico será realizada pelo IPHAN, com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas das obras.

⁴³ No nosso entender, isso é necessário para que as conclusões e a emissão do laudo técnico surtam os efeitos legais, em face das responsabilidades inerentes à habilitação profissional necessária.

⁴⁴ Entendemos que indício arqueológico é uma assinatura arqueológica indireta, fugaz, latente, que induz conclusão acerca da existência de algum interesse arqueológico, independentemente do grau de significância; a evidência arqueológica é uma assinatura arqueológica direta, concreta, evidente, com sentido de certeza manifesta (a aplicação termos é inspirada no Dicionário da Língua Portuguesa, de Aurélio Buarque de Hollanda Ferreira).

Porém, há de se considerar que, mesmo em se tratando de EIA/RIMA, especialmente no caso de empreendimentos pontuais⁴⁵, a avaliação inicial do arqueólogo pode demonstrar a inexistência de indícios ou evidências de materiais arqueológicos na área diretamente afetada prevista no projeto. Neste caso, também é razoável que o estudo de arqueologia preventiva se esgote na licença prévia, com a apresentação de um diagnóstico da arqueologia regional⁴⁶, em compasso com as demais disciplinas.

Mas a descoberta fortuita de materiais arqueológicos no subsolo é possibilidade não descartável, pois apenas uma precisão submétrica no levantamento prospectivo de subsuperfície poderia detectar todos os vestígios arqueológicos inseridos em pacotes sedimentares. Como isto não é operacional na fase de licença prévia, assim determinou a resolução SMA 34/2003:

Art. 5º – Caso ocorra a descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológico ou pré-histórico, artístico ou numismático em qualquer das fases de implantação do empreendimento ou atividade, o responsável pelo empreendimento ou atividade deverá comunicar o achado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, em cumprimento ao disposto no art. 18 da lei federal 3924, de 26 de julho de 1961.

De fato, esta determinação encontra sustentação na lei federal 3924/1961, cujo artigo 18 e seu parágrafo único assim se expressam:

A descoberta fortuita de quaisquer elementos de interesse arqueológico ou pré-histórico, artístico ou numismático deverá ser imediatamente comunicada à Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, ou aos órgãos oficiais autorizados, pelo autor do achado ou pelo proprietário do local onde tiver ocorrido. O proprietário ou ocupante do imóvel onde se tiver verificado o achado é responsável pela conservação provisória da coisa descoberta, até o pronunciamento e deliberação da Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Portanto, cuidou bem do aspecto da casualidade a SMA paulista, pois é fato que os registros arqueológicos mormente são mascarados pelos corpos sedimentares onde estão inse-

⁴⁵ Entendemos como tal o empreendimento de pequena superfície (areolar), geralmente restrito a um ou dois compartimentos topomorfológicos.

⁴⁶ Neste caso, o termo mais adequado seria consolidação da arqueoinformação regional.

ridos. Isto proporciona a matriz que lhes garante a integridade física e as articulações necessárias a sua leitura e interpretação enquanto expressões materiais da cultura.

Assim, em quaisquer circunstâncias, é de bom alvitre reiterar os termos do artigo 18 da lei federal 3924/1961, relacionados com descoberta fortuita de vestígios arqueológicos nas fases de implantação e de operação do empreendimento. Quando for o caso, o empreendedor deverá interromper as atividades e comunicar imediatamente a ocorrência ao IPHAN.

Anteriormente, o IPHAN havia editado a portaria 07, de 1º de dezembro de 1988, que estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às permissões e autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas, nos termos da lei federal 3924/61, cujo conteúdo foi recepcionado pela portaria IPHAN 230/02. A portaria IPHAN 07/88 tem o mérito de ser o primeiro ato regulatório da referida lei federal⁴⁷.

A edição da portaria IPHAN 28, de 31 de janeiro de 2003, também veio suprir grave lacuna relacionada com empreendimentos hidrelétricos mais antigos, cujo licenciamento não contemplou estudos de arqueologia preventiva. Nesse sentido, as considerações formuladas têm conteúdo bastante estratégico, destacando

as enormes perdas da base finita do patrimônio arqueológico, a necessidade de mitigar e compensar impactos negativos e o expressivo potencial arqueológico ainda remanescente nas faixas de depleção de reservatórios.

Assim, na renovação das respectivas licenças de operação (LO), aqueles empreendimentos nos quais não foram executados estudos de arqueologia preventiva, deverão fazê-lo nesta oportunidade.

A nova legislação ambiental brasileira conta com a lei federal 9605, de 12 de fevereiro de 1998⁴⁸, conhecida como lei dos crimes ambientais. A partir de sua promulgação, foram definidos os crimes contra o patrimônio cultural, sujeitos à pena de reclusão e multa:

⁴⁷ Em que pese a sua preocupação em normatizar os procedimentos para a obtenção de autorizações ou permissões para a execução de estudos e escavações arqueológicas, esta norma prevê tempo excessivamente longo para o processamento interno do expediente (noventa dias), incompatível com o ritmo do licenciamento ambiental, especialmente os processos que tramitam com caráter de urgência. Felizmente, a agilidade de parte do corpo técnico do IPHAN tem superado esta potencial deficiência.

⁴⁸ *Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências*; esta lei foi regulamentada pelo decreto 3179/99.

Destruir, inutilizar ou deteriorar bens especialmente protegidos por lei. (artigo 62)

Alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local protegido por lei [...], em razão de seu valor arqueológico, sem autorização da autoridade competente. (artigo 63)

Promover a construção em solo não edificável, ou no seu entorno, [...], em razão de seu valor arqueológico, sem autorização da autoridade competente. (artigo 64)

A resolução normativa 63, de 12 de maio de 2004⁴⁹, editada pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, partindo de várias considerações, dentre as quais

[...] a necessidade de se adequar, rever e atualizar os procedimentos para apurar infrações e impor penalidades, especialmente em face das alterações na legislação federal aplicável aos processos administrativos em geral [...],

focou o patrimônio arqueológico no seu artigo 5º, assim expresso:

Constitui infração, sujeita à imposição da penalidade de multa do grupo II:

VII - deixar de comunicar, imediatamente, aos órgãos competentes, a descoberta de materiais ou objetos estranhos às obras, que possam ser de interesse geológico ou arqueológico;

A multa do grupo II foi caracterizada no artigo 14, ou seja, até 0,10% (dez centésimos por cento) sobre o valor do faturamento, que abrange as receitas oriundas da venda de energia elétrica e prestação de serviços, deduzidos o ICMS e o ISS.

Concluindo, seria interessante pontuar alguns tópicos relacionados com o tema, quais sejam:

a) O Direito Brasileiro vem, nas últimas décadas, adotando vários instrumentos legais destinados à proteção do meio ambiente e do patrimônio cultural, aí incluído o segmento arqueológico⁵⁰.

⁴⁹ *Aprova procedimentos para regular a imposição de penalidades aos concessionários, permissionários, autorizados e demais agentes de instalações e serviços de energia elétrica, bem como às entidades responsáveis pela operação do sistema, pela comercialização de energia elétrica e pela gestão de recursos provenientes de encargos setoriais.*

⁵⁰ No nosso entender, não obstante a valiosa preocupação do legislador, inclusive o constituinte, o termo patrimônio arqueológico foi mal recepcionado tanto pelo decreto-lei 25/37, pela lei 3924/61, quanto pelo texto constitucional, que não tiveram o cuidado de observar a sua semântica e adotar os léxicos consagrados pela disciplina científica; a título de exemplo, a expressão patrimônio arqueológico aparece desassociada de patrimônio histórico ou pré-histórico, o que não espelha correção científica (cf. Moraes, Mourão e Vaz, *O Direito Ambiental e a Arqueologia de Impacto*, 2004)

b) A legislação brasileira que normatiza o patrimônio cultural, inclusive o arqueológico, é, porém, relativamente antiga, datando da terceira década do século 20. Foi o decreto-lei 25, de 30 de novembro de 1937, inspirado nos estudos de Mário de Andrade, que definiu o patrimônio histórico e artístico nacional⁵¹.

c) A promulgação da lei federal 3924/61 importou em excepcional avanço na matéria. Inspirada nas idéias preservacionistas de Paulo Duarte, definiu alguns conceitos básicos da prática arqueológica⁵², introduzindo vários procedimentos administrativos (autorizações, permissões e comunicações prévias) de competência do órgão federal gestor do patrimônio arqueológico. Ainda que timidamente, introduz a idéia de cooperação na proteção dos bens arqueológicos.

d) É muito salutar a crescente disposição do órgão gestor federal (IPHAN) e, no caso do Estado de São Paulo, do órgão licenciador ambiental (SMA) no sentido de regulamentar a legislação por meio de resoluções e portarias. Há de se rezear, todavia, que esta regulamentação, em razão de sua natureza executiva e infra-legal, poderá se submeter aos dissabores de uma filosofia de administração eventualmente insensível e alheia às prerrogativas do patrimônio arqueológico, melhor inserido no contexto de uma filosofia de Estado. Daí a importância das ações de segmentos organizados da sociedade para a preservação da vontade constituinte.

⁵¹ Artigo 1º - *Constitui patrimônio histórico e artístico nacional o conjunto de bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação aos fatos memoráveis da História do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.*

⁵² É evidente, no texto legal, a preocupação do legislador com um tipo específico de sítio arqueológico: o sambaqui.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, P. B.

Direito ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

ASHMORE, W.; B. KNAPP (ed)

Archaeologies of landscape. Contemporary perspectives. Oxford: Blackwell, 1999.

BARREIRO MARTÍNEZ, D.

Evaluación de impacto arqueológico. *CAPA*, 14, 2000.

BERTRAND, G.

Paisagem e geografia física global. Esboço metodológico. *Caderno de Ciências da Terra*. São Paulo: IGEOG-USP, 1972.

BLANC-PAMARD, Ch.; J. P. RAISON

Paisagem. In GIL, F. *Enciclopédia Einaudi*, 8:138-160. Lisboa: Imprensa Nacional/Casa da Moeda, 1986 (edição portuguesa).

BÓVEDA LÓPEZ, M. M. (coord)

Gestión patrimonial y desarrollo social. *CAPA*, 12, 2000.

BRASIL, República Federativa

Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

CHRISTOFOLETTI, A.

Modelagem de sistemas ambientais. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

CRIADO BOADO, F.

Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje. *CAPA*, 6, 1999.

CRIADO BOADO, F.; C. PARCERO (ed)

Landscape, archaeology, heritage. *TAPA*, 2, 1997.

CUNHA, S.B.; A.J.T. GUERRA (org)

Avaliação e perícia ambiental no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002.

CUSTÓDIO, H. B.

As normas de proteção ao patrimônio cultural brasileiro em face da Constituição Federal e das normas ambientais. In *Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural*, p. 162-172. Goiânia: UCG, 1996.

DELPOUX, M.

Ecosistema e paisagem. *Métodos em Questão*. São Paulo: IGEOG-USP, 1974.

DINCAUZE, D. F.

Environmental archaeology – principles and practice. Cambridge: University Press, 2000.

FINK, D. R.; H. ALONSO Jr.; M. DAWALIBI

Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

FIORILLO, C. A. P.

Princípios do processo ambiental. São Paulo: Saraiva, 2004.

— *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2004.

FOWLER, D.O.

Cultural resources management. *Advances in Archaeological Method and Theory*, 5:1-49, 1982.

GORENFLO, L.J.; N.GALE

Mapping regional settlement in information space. *Journal of Anthropological Archaeology*, 9:240-274, 1990.

GRAF, A. C. B.; M. D. LEUZINGER

A autonomia municipal e a repartição constitucional de competências em matéria ambiental. In FIGUEIREDO, G. J. P. (org) *Temas de direito ambiental e urbanístico. Advocacia Pública & Sociedade*, 3:45-61, 1998.

HODDER, I.; M. SHANKS; A. ALEXANDRI; V. BUCHLI; J. CARMAN; J. LAST; G. LUCAS (ed)

Interpreting archaeology – finding meaning in the past. London: Routledge, 1995.

LAMAC, J.

Responsabilidade ambiental do Estado – aspectos administrativos. *Revista de Direitos Difusos*, 17:2271-2290, 2003.

LEUZINGER, M. D.

Meio ambiente – propriedade e repartição constitucional das competências. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002.

MACHADO, P. A. L.

Direito ambiental brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2000.

MELLO, J. A. T.

O licenciamento no direito administrativo-ambiental brasileiro: os requisitos procedimentais da avaliação de impacto ambiental. In FIGUEIREDO, G. J. P. (org) *Temas de Direito Ambiental e Urbanístico. Advocacia Pública & Sociedade*, 3:179-197, 1998.

MENESES, U. T. B.

A paisagem como fato cultural. In YÁSIGI, E. (org) *Turismo e paisagem*, p. 29-64. São Paulo: Contexto, 2002.

MILARÉ, E.

Direito do ambiente. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MORAIS, J. L.

Perspectivas geoambientais da arqueologia do Paranapanema paulista. *Tese de Livre-Docência*. São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, 1999.

— A arqueologia e o fator geo. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 9:3-22, 1999.

— Tópicos de arqueologia da paisagem. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 10:3-30, 2000.

— Arqueologia da Região Sudeste. *Revista USP*, 44(2):194-217, 2000.

— A arqueologia e o turismo. In FUNARI, P. P.; J. PINSKY (org) *Turismo e Patrimônio Cultural*. 95-103. São Paulo: Contexto, 2001.

— Arqueologias do Brasil. *Anais do 2º Workshop Arqueológico de Xingó*:21-26. Canindé do São Francisco: MAX-UFS, 2002.

MORAIS, J. L.; H. A. MOURÃO; A. Ch. VAZ

O direito ambiental e a arqueologia de impacto. In SILVA, B. C. (org) *Direito ambiental – enfoques variados*, 357-385. São Paulo: Lemos & Cruz, 2004.

RABELLO, S. C.

O Estado na preservação dos bens culturais. Rio de Janeiro: Renovar, 1991.

REISEWITZ, L.

Direito ambiental e patrimônio cultural. Direito à preservação da memória, ação e identidade do povo brasileiro. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2004.

SALES, R.

Auditoria ambiental e seus aspectos jurídicos. São Paulo: LTr, 2001.

SALGE Jr., D.

Instituição do bem ambiental no Brasil pela Constituição Federal de 1988, seus reflexos jurídicos ante os bens da União. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.

SILVA, B. C. (org)

Direito ambiental – enfoques variados. São Paulo: Lemos & Cruz, 2004.

SILVA, J. A.

Direito ambiental constitucional. São Paulo: Malheiros, 1998.

SILVEIRA, P. A.

Competência ambiental. Curitiba: Juruá, 2004.

SOTCHAVA, V.B.

O estudo de geossistemas. *Métodos em Questão*. São Paulo: IGEOG-USP, 1997.

WAGSTAFF, J.M.

The new archaeology and geography. In WAGSTAFF, J.M. (ed) *Landscape & Culture. Geographical & Archaeological Perspectives*, p.26-36. New York: Basil Blackwel, 1987.

eap eap eap eap eap
-estudo de arqueologia preventiva-
EAP EAP EAP EAP EAP
-ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA-

eap eap eap eap eap
-estudo de arqueologia preventiva-
EAP EAP EAP EAP EAP
-ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA-

eap eap eap eap eap
-estudo de arqueologia preventiva-
EAP EAP EAP EAP EAP
-ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA-

eap eap eap eap eap
-estudo de arqueologia preventiva-
EAP EAP EAP EAP EAP
-ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA-

eap eap eap eap eap
-estudo de arqueologia preventiva-
EAP EAP EAP EAP EAP
-ESTUDO DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA-