



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	02
1. HISTÓRICO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	04
2. OBJETIVOS DO PROJETO	07
3. CONTEXTO AMBIENTAL	08
4. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL	09
5. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	13
6. EQUIPE TÉCNICA	15
7. SUPORTE FINANCEIRO	15
8. GUARDA DO MATERIAL	15
9. APROVEITAMENTO EDUCATIVO DAS PESQUISAS	15
10. DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS	16
11. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	17
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	17

ANEXOS:

- ❶ Declaração de apoio institucional
- ❷ Declaração de endosso financeiro
- ❸ Currículo da coordenadora do projeto

INTRODUÇÃO



O presente projeto visa complementar as prospecções arqueológicas na área de intervenção do AHE Salto Pilão, a qual já foi objeto de um primeiro levantamento arqueológico por Rodrigo Lavina, em 2001 (Lavina, 2001).

Na época, Lavina dividiu, para fins da pesquisa, a área de estudo em três unidades (as duas primeiras correspondentes às margens esquerda e direita do Rio Itajaí-Açu), sendo que a margem direita foi, por sua vez, subdividida em três sub-áreas de pesquisas. A Unidade III correspondia à área onde se localizaria a casa de força (a localização das unidades e sub-áreas pode ser apreciada na figura 1).

O levantamento realizado não identificou nenhum bem arqueológico na área diretamente afetada do empreendimento, mas o autor mencionou alguns fatores que podem ter comprometido o levantamento, a saber:

1. Na Unidade I, a maior parte desta área estava ocupada por reflorestamento de eucaliptos, sendo que a superfície do solo estava coberta por vegetação arbustiva, tornando a visibilidade nula.
2. Ainda na Unidade I, a forte declividade das encostas ali existentes reduziria seu interesse como área de habitação ou acampamento, a não ser para atividades específicas.
3. Quanto à Unidade II, a primeira sub-área, situada às margens do Rio Itajaí-Açu, revelou-se extremamente íngreme, com o rio e seus tributários apresentando-se profundamente encaixados, além de também apresentar visibilidade nula, devido à densa cobertura vegetal.
4. A Unidade III, por sua vez, localizava-se em uma encosta extremamente íngreme, com inclinação maior que 45° , em sua maior parte acessível apenas com equipamento para escalada; portanto, também altamente imprópria ao assentamento humano.

Já as sub-áreas 2 e 3 da Unidade II apresentavam condições topográficas mais favoráveis ao assentamento humano e boa visibilidade do solo. Por isso, embora não tenham sido identificados vestígios arqueológicos nelas, os resultados foram considerados confiáveis.



Após uma análise do relatório de Lavina (2001), considerou-se que o mais importante, nesta segunda etapa do levantamento arqueológico na área de intervenção do AHE Salto Pilão, seria pesquisar a área do canteiro de obras, de alto poder destrutivo e ainda não pesquisada, e outros locais com intervenção prevista, como áreas de empréstimo e de bota-fora, algumas delas ainda não definidas quando do levantamento feito por Lavina.



1. HISTÓRICO, LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

1.1. Histórico

O Projeto de Desenvolvimento da Usina Hidrelétrica do Salto Pilão foi iniciado em 1963 pela Servix Engenharia S/A, no contexto dos primeiros estudos da Reversão do Rio Canoas. Em 1966, o projeto foi reestudado como parte do levantamento de potenciais energéticos feito no Centro-Sul do Brasil pela CANAMBRA EngineeringConsultant Ltd., baseado em levantamento de campo e estudos realizados nos anos de 1967 e 1968. A viabilidade do projeto foi registrada em 1969, no estudo de Reversão do Canoas.

Posteriormente, todo o potencial hidrelétrico da bacia do rio Itajaí foi inventariado, no período de junho de 1990 a outubro de 1991, pela JICA - Japan International Cooperation Agency, e o AHE Salto Pilão foi identificado como o aproveitamento mais promissor da bacia.

1.2. Localização e acessos

O AHE Salto Pilão localiza-se no rio Itajaí-Açu, que é o principal curso d'água da Sub-Bacia 83 – Bacia do rio Itajaí, pertencente à Bacia 8 – Bacia do Atlântico – Trecho Sudeste.

O empreendimento situa-se em áreas dos municípios de Lontras, Apiaúna e Ibirama, Estado de Santa Catarina. A barragem tem sua ombreira esquerda no município de Ibirama e a direita no município de Lontras, de cuja sede dista cerca de 6 km; o seu eixo é interceptado pelas coordenadas 27°07' de latitude Sul e 49°30" de longitude Oeste (UTM: 647.900 E / 6.997.670 N).

A ligação rodoviária da obra com Florianópolis pode ser feita de duas maneiras: via Blumenau ou via Rio do Sul, ambas com cerca de 220 km de extensão.

O porto marítimo mais próximo do local da obra é o de Itajaí, que dista aproximadamente 120 km do empreendimento.

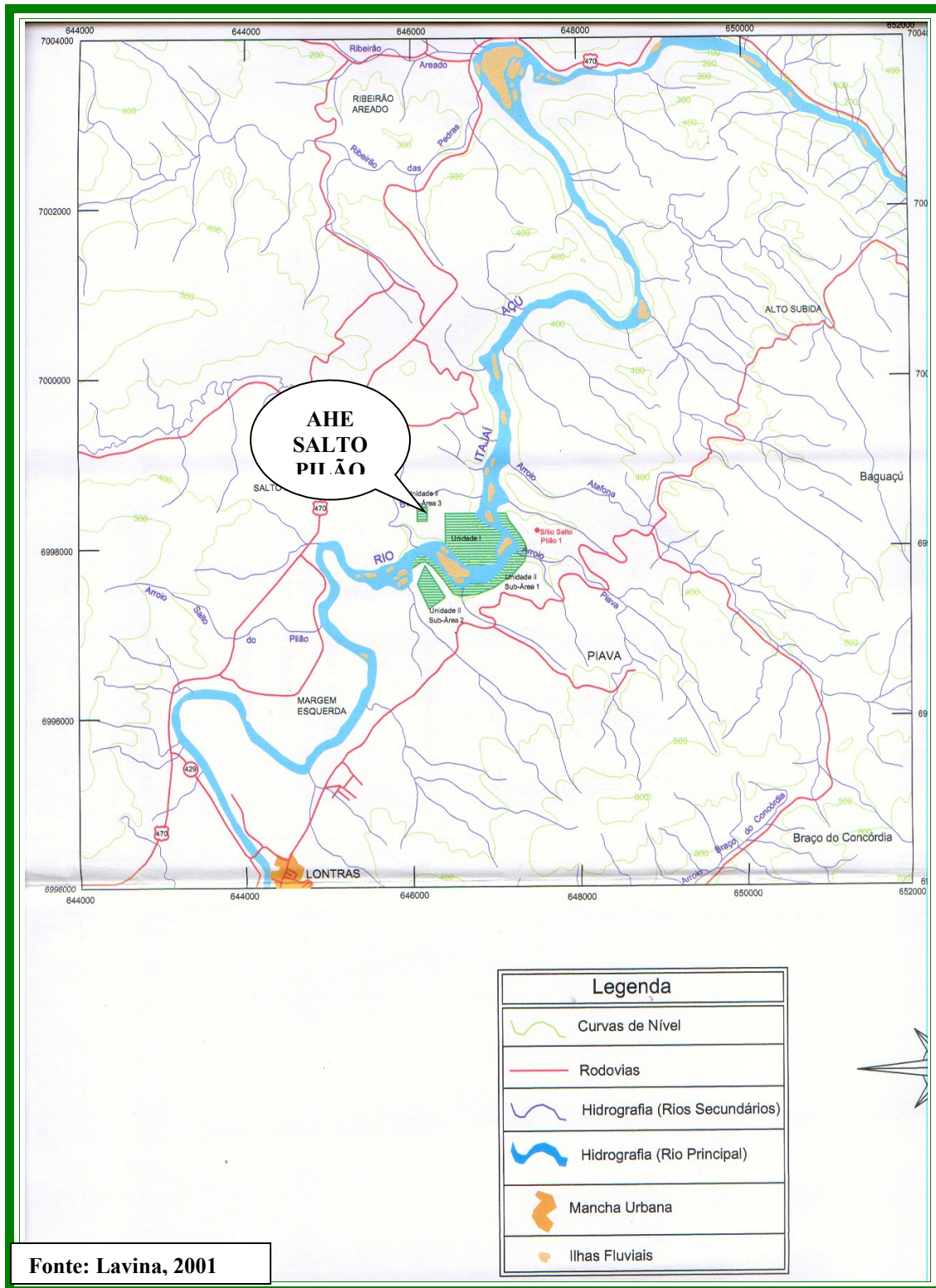


Figura 1 – Localização do empreendimento

1.3. Descrição do empreendimentos



O AHE Salto Pilão permite aproveitar para a geração de energia elétrica a queda bruta de cerca de 206 m distribuída ao longo do trecho de aproximadamente 20 km do rio Itajaí-Açu, que se inicia a jusante de Lontras e termina a jusante da confluência do rio Itajaí do Norte (ou rio Hercílio) com o rio Itajaí-Açu.

O aproveitamento dessa queda se dará a fio d'água, com a implantação de uma barragem-vertedouro de derivação, com soleira vertente de 200 m de comprimento e altura de 3,00 m.

O reservatório formado por essa barragem é, portanto, extremamente pequeno (aproximadamente 16 hectares), ficando confinado praticamente ao leito natural do rio.

A Subestação, juntamente com o edifício de Controle, com 74 m de extensão por 36 m de largura, será implantada na vertical da caverna da casa de força.

Para interligação do AHE Salto Pilão ao sistema elétrico da região sul, serão construídas duas linhas de transmissão de interesse restrito, cada uma com dois circuitos, para seccionarem as linhas de transmissão de 138 kV da CELESC, que ligam a Subestação de Blumenau com a Subestação de Rio do Sul.



2. OBJETIVOS DO PROJETO

1. Prevenir a destruição de sítios arqueológicos nas áreas de intervenção ainda não prospectadas do AHE Salto Pilão.
2. Correlacionar os sítios arqueológicos porventura descobertos com os tipos de ocorrências arqueológicas registrados regionalmente (ver capítulo 4 – contexto arqueológico regional).
3. Elaborar, caso a caso, planos específicos de preservação, resgate ou monitoramento arqueológico dos sítios ameaçados pelas obras. A preservação será sempre a medida preferida, recorrendo-se às demais apenas na absoluta impossibilidade de ser evitado algum sítio arqueológico. Compartilha-se, aqui, a visão de King (2000), de que é sempre um impacto negativo a destruição de um sítio arqueológico.



3. CONTEXTO AMBIENTAL

O rio Itajaí-Açu teve importância vital na ocupação do Vale do Itajaí, seja como via de navegação, seja através da fertilização dos vales em decorrência das cheias, as quais constituem a principal característica desta bacia. As características morfométricas da bacia do rio Itajaí são responsáveis pela facilidade com que o rio sai de sua calha natural periodicamente, fato este agravado pelo tipo de assentamento humano regional, que segue a orientação do rio.

O Vale do Rio Itajaí constitui uma feição peculiar do território catarinense porque apresenta estrutura geológica e expressão geomorfológica diversa do padrão observado no leste do país, sendo um dos poucos rios importantes que não drenam para o interior do continente, constituindo uma importante via de penetração da costa atlântica para o planalto serrano.

Seus vales são basicamente encaixados e apresentam declividade acentuada, fator determinante da rápida concentração pluvial que provoca enchentes frequentes na região.

Na área do futuro reservatório, a morfologia é relativamente suave, com baixa amplitude de relevo, apresentando morrotes arredondados de encostas convexas e pouco íngremes. Esta feição contrasta com a observada na casa de força, onde a energia do relevo é bem maior, provavelmente devido à reativação de antigos falhamentos no Terciário.

Como regra geral, com exceção dos locais mais preservados, o que se constata nesta área a montante da UHE Salto Pilão é que, ora com maior, ora com menor intensidade, o processo erosivo foi responsável pela perda da parte mais superficial do solo (horizonte A). Muitas áreas hoje recobertas com vegetação secundária já sofreram as consequências do uso prolongado e inadequado do solo, constatado pela perda de parte ou grande parte do horizonte A.

Desde o início da colonização, o modelo mais utilizado de exploração foi o da derrubada da floresta e uso continuado do solo até sua total exaustão.

4. CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL



Embora tenha havido levantamento sistemático de abrigos-sob-rocha na Vale do Itajaí, por Piazza (CNSA/IPHAN), indicando sua ocupação por populações caçadoras-coletoras pré-ceramistas, nenhuma escavação sistemática ou datação foi feita nesses sítios, o que impede inferências sobre sua antiguidade.

As pesquisas arqueológicas realizadas até o presente momento nas imediações da área de estudo indicam que a ocupação pré-colonial mais antiga conhecida na região recua a cerca de 5.000 anos AP¹, quando ali penetraram populações de pescadores e coletores de moluscos, responsáveis pela construção das importantes jazidas litorâneas caracterizadas por acúmulos de material conchífero, denominadas “sambaquis”. Dois sambaquis do município de Gaspar apresentam datações de superiores a 5.000 anos: Gaspar 1 com 5.340 ± 210 anos AP e Gaspar 2 com 5.270 ± 300 anos AP). Essas populações sambaqueiras permaneceram na região até cerca de 1.000 anos AP.

De acordo com as fontes consultadas, existe registro de mais de cem sítios arqueológicos nos municípios da área de estudo (Eble, 1973), doze deles sambaquis.

De acordo com Neves (1988), os sambaquis do norte catarinense apresentam grandes dimensões, com uma estratigrafia composta predominantemente por *Anomalocardia brasiliiana*, seguida de *Ostrea sp.* Os artefatos registrados consistem de peças ósseas de fino acabamento e de peças líticas pouco desenvolvidas. Nas camadas superiores, é comum a ocorrência de um horizonte cerâmico, superposto aos depósitos conchíferos pré-cerâmicos. Com traços diagnósticos característicos de duas tradições culturais distintas (Itararé e Tupiguarani), essa cerâmica pode estar associada tanto aos grupos guarani quanto aos grupos jê do sul do Brasil (Xokleng), que em períodos mais recentes penetraram no litoral norte-catarinense.

Eble (1973a) diz ter registrado 98 sítios arqueológicos no Vale do Itajaí, os quais apresentavam significativa variação tipológica e locacional, para a qual o autor aventou a hipótese de serem resultado de adaptações sazonais de uma mesma sociedade pré-histórica.

¹ AP = Antes do Presente, sendo o presente, por convenção, considerado o ano de 1950.



A existência de casas subterrâneas na borda superior do Vale do Itajaí, relatada por Rohr (1971), é considerada por Eble como um outro complexo cultural distinto e sem aparente correlação com o material encontrado intra-vale (Eble, 1973: 43).

De acordo com as escassas informações constantes da bibliografia sobre o Vale do Itajaí, os tipos de sítios registrados compreendem: abrigos-sob-rocha com vestígios líticos e cerâmicos; sambaquis pré-cerâmicos e oficinas líticas de polimento, provavelmente associadas aos sambaquis; sítios líticos a céu aberto e sítios cerâmicos a céu aberto. A cerâmica é simples e escura, bem diferente da cerâmica tupiguarani, registrada num único sítio, no município de Ibirama (Eble, 1973a). Só existe descrição publicada da cerâmica de um sítio arqueológico a céu aberto (Piazza & Eble, 1968), associada pelos autores aos índios Xokleng.

É interessante notar que no vale do Itajaí-Açu ocorrem sambaquis com conchas predominantemente de moluscos de água doce, o que coloca uma importante problemática científica sobre as relações entre os assentamentos de pescadores-coletores do litoral e do interior.

Pesquisa realizada pela Scientia Ambiental nas proximidades (Linha de Transmissão Blumenau-Itajaí), com o objetivo de aferir o conhecimento da população local sobre ocorrências arqueológicas na região (Caldarelli & Herberts, 2001), mostrou que apenas 18,18% dos entrevistados tinham algum tipo de conhecimento sobre locais que podem caracterizar áreas de vestígios arqueológicos, enquanto que 81,82 não possuíam nenhuma informação relativa à existência de sítios arqueológicos na região.

Com relação ao aspecto acima, Eble já mencionava, 30 anos atrás, que *“a total ignorância da população local com relação à importância de tais materiais, resultou muitas vezes no esquecimento ou na falta de observação de tais locais de incidência (...) Em muitos sítios, o material lítico foi coletado pelos agricultores e lançado ao rio, porquanto estragava o corte dos instrumentos usados nas lides agrícolas”*. Além disso, *“fatores como a passagem do arado duas vezes ao ano e as sucessivas carpias, a simplicidade técnica demonstrada pela má oxidação da cerâmica e sua exposição às intempéries, provocaram a quase total extinção dos*



cacos em muitos sítios que possivelmente possuíram restos cerâmicos” (Eble, 1973a: 47).

Trinta anos depois dos comentários acima, a situação só se agravou no vale do Itajaí, comprometendo quase que irremediavelmente parcela expressiva do patrimônio arqueológico regional.

As pesquisas realizadas por Lavina (2001) na área do reservatório e da casa de força do AHE Salto Pilão, embora não tivessem levado à localização de nenhum sítio arqueológico na área do empreendimento, confirmou a existência, já mencionada no EIA/RIMA (Sócioambiental, 1997) de um sítio arqueológico em área próxima (ver foto 1, abaixo).



Foto 1 – Área de implantação do Sítio Arqueológico Salto Pilão 1

O sítio encontra-se implantado em patamar sobre o rio Itajaí-Açu, entre os arroios Piava e Atafona, ocupando uma área de cerca de 100 m², na qual foram encontrados esparsos em superfície lascas e artefatos de basalto (quebra-coquinho, núcleo, lascas). As coordenadas UTM centrais do sítio são: 647.495 E / 6.998.199 N.



Historicamente, a área de estudo foi ocupada por imigrantes europeus a partir da segunda metade do século XIX, que desmataram e colonizaram o local, praticamente exterminando os indígenas Xokleng que ali se encontravam quando os imigrantes chegaram (Lavina, 2001).



5. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Na definição dos métodos de pesquisa, levaram-se em conta as especificidades técnicas do tipo de empreendimento, o conhecimento arqueológico já produzido por Lavina (2001) e o cronograma previsto para as obras.

Por levantamento arqueológico, entende-se a descoberta e a documentação de remanescentes culturais pré-históricos e históricos na superfície atual (Wandsnider & Camilli, 1992: 169), para cuja implementação pode-se empregar um número variado de procedimentos (Ferdrière, 1998).

No caso específico do AHE Salto Pilão, onde a visibilidade de superfície encontra-se comprometida em parcela considerável da área, testes de sub-superfície serão imprescindíveis. Testes de sub-superfície envolvem a escavação de poços-teste, que pode ser feita a partir de vários métodos (sondagens, tradagens, testes de enxada, etc.), a retirada de solo e a inspeção do solo retirado (Feder, 1997).

Caso sejam encontrados sítios arqueológicos, estes serão preliminarmente delimitados (desde que haja visibilidade suficiente em superfície) e terão a profundidade e espessura do depósito cultural averiguados. Para estas finalidades, pretende-se usar os métodos propostos por Chartkoff (1978), os quais consistem no uso de transects (radiais ou paralelos), traçados a partir do(s) artefato(s) encontrado(s), conforme figura 2, abaixo.

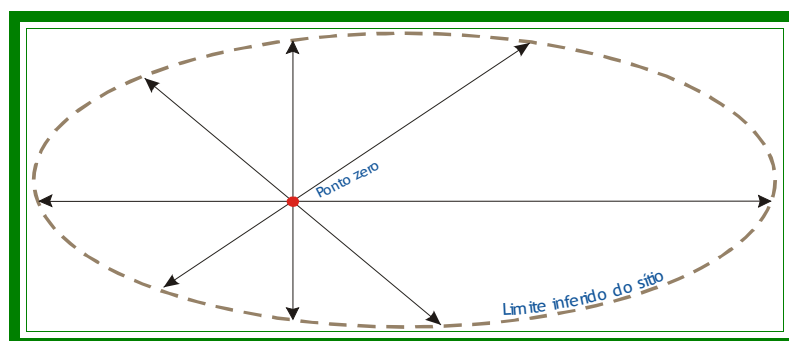


Figura 2 - Esquema de delimitação de um sítio arqueológico, por caminhamento em linhas radiais, a partir de um artefato localizado (ponto zero)



A coleta de material será mapeada e reduzir-se-á ao mínimo, ocorrendo somente nos pontos em que houver intervenção arqueológica, de modo a não produzir alterações nos sítios, que possam prejudicar pesquisas sistemáticas futuras, antes que se decida qual a melhor medida a ser adotada em cada caso: preservação, monitoramento ou resgate.



6. EQUIPE TÉCNICA

Coordenação: Dra. Solange Bezerra Caldarelli

Responsável pelo Campo e pelo Laboratório: Ms. Ana Lúcia Herberts

Equipe de Campo e de Laboratório: Carlos Eduardo Henning
Edivandro Mabella
Letícia Morgana Miller
Livim Monteiro Hoffmann

7. SUPORTE FINANCEIRO

Assegurado pela Sulconsult, conforme declaração em anexo.

8. APOIO INSTITUCIONAL E GUARDA DO MATERIAL

Assegurados pelo Núcleo de Estudos e Referências Arqueológicas – NEA, da Universidade Comunitária Regional de Chapecó – UNOCHAPECO, conforme declaração em anexo.

9. APROVEITAMENTO EDUCATIVO DAS PESQUISAS

Dos trabalhos de campo e de laboratório, participarão estagiários, aperfeiçoando, assim, sua formação profissional em arqueologia.



10. DIVULGAÇÃO DA PESQUISA

Caso sejam localizados sítios arqueológicos na área de estudo, a publicação da pesquisa será prevista nas diretrizes para o resgate desses sítios arqueológicos, quando dados de maior interesse científico estarão disponíveis. Nesta ocasião, serão recomendados também procedimentos para a valorização do patrimônio arqueológico regional, através de atividades dirigidas às comunidades dos municípios de inserção do empreendimento.

11. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O projeto está previsto para ser executado em dois meses, conforme cronograma abaixo:

Atividade	Mês 01		Mês 02	
Preparativos para campo	X			
Levantamento de campo	X	X		
Diretrizes para preservação, resgate ou monitoramento			X	
Trabalhos de laboratório			X	
Relatório Final				X



12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, Anamaria

- 1971 Grupos cerâmicos do litoral de Santa Catarina – Fase Rio Lessa e Fase Enseada. *Anais do Museu de Antropologia da UFSC*, 4: 25-29.
- 1972 *A variação do conteúdo cultural dos sambaquis do litoral de Santa Catarina*. Tese de Doutorado. São Paulo, USP.
- 1974 O problema do conhecimento histórico dos sambaquis do litoral do Brasil. *Anais do Museu de Antropologia da UFSC*, 7: 27-66.

BIGARELLA, João José

- 1954 Os Sambaquis na Evolução da Paisagem Litorânea Sul-Brasileira. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, IX: 199-221. Curitiba, Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas.

CALDARELLI, S. B. & HERBERTS, A. L.

- 2001 Avaliação do potencial arqueológico da área atravessada pela linha de Transmissão Blumenau – Itajaí, SC. Florianópolis, *Scientia Ambiental / Eletrosul*.

CHARTKOFF, J. L.

- 1978 Transect Interval Sampling in Forests. *American Antiquity*, 43 (1): 46-53.

EBLE, Alroíno B.

- 1973a Problemas Arqueológicos da Região do Alto Vale do Itajaí. *Anais do Museu de Antropologia*, UFSC, Florianópolis, VI (6): 41-49.
- 1973b Identificação arqueológica de padrões de povoamento e subsistência na região do alto vale do Itajaí – Santa Catarina – Brasil. *Anais do Museu de Antropologia*, UFSC, Florianópolis, VI (6):63-74.

FEDER, K. L.

- 1997 Site Survey. In: T. R. HESTER, H. J. SHAFER & K. L. FEDER, *Field Methods in Archaeology*. Mountain View, CA, Mayfield Publishing Co.

FERDIÈRE, A.

- 1998 Les Prospections au Sol. In: M. DABAS *et al.*, *La Prospection*. Paris, Ed. Errance

KING, Thomas

- 2000 It's an Adverse Effect to Destroy an Archaeological Site! *SAA Bulletin*, 1 (January); 3 (March).

LAVINA, R.

- 2001 *Relatório Final - Projeto de Levantamento Arqueológico da UHE Salto Pilão - Municípios de Apiúna, Lontras e Ibirama – Santa Catarina*. Criciúma, UNESC/IPAT,



NEVES, Walter A.

- 1984 Antropologia Física e Padrões de Subsistência no Litoral Norte de Santa Catarina, BR. *Revista de Pré-História*, 6: 467-477.
- 1988 Paleogenética dos grupos pré-históricos do litoral sul do Brasil (Paraná e Santa Catarina). *Pesquisas, Antropologia*, 43.

PIAZZA, Walter F.

- 1966 Estudos de Sambaquis. *Publicações Avulsas da UFSC, Série Arqueologia*, 1.
- 1966 Os sítios arqueológicos do litoral catarinense. *Estudos Históricos*, V.
- 1967 Nota preliminar sobre o PRONAPA no Estado de Santa Catarina. *PRONAPA*, 1. Belém, MPEG, p. 39-46.
- 1974 Dados à Arqueologia do Litoral Norte e do Planalto de Canoinhas. *PRONAPA*, 5: 53-66. Belém, MPEG.

PIAZZA, W. F. & A. EBLE

- 1968 Arqueologia do vale do Rio Itajaí (Sítio cerâmico do Rio Plate). *Blumenau em Cadernos*, 9 (1): 6-14.

PROUS, A. & W. Piazza

- 1977 *Documents pour la préhistoire du Brésil meridional 2 – L'État de Santa Catarina*. Paris, EHESS.

ROHR, J. A.

- 1984 Sítios Arqueológicos de Santa Catarina. *Anais do Museu de Antropologia da UFSC*, 17: 77-168.

SOCIOAMBIENTAL

- 1997 *Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – Usina Hidrelétrica de Salto Pilão*. Florianópolis, Sócioambiental Consultores Associados Ltda.