



O PADRÃO DE ASSENTAMENTO E O APROVEITAMENTO DO AMBIENTE PELOS GRUPOS PRÉ-HISTÓRICOS NA REGIÃO DA AMUREL: PROJETO ARQUEOLOGIA NA MATA ATLÂNTICA – AMA ¹

Dra. Deisi Scunderlick Eloy de Farias²

Dra. Marcia Fernandes Rosa Neu³

Dra. Sônia Elisete Rampazzo⁴

RESUMO

O Projeto AMA – Arqueologia da Mata Atlântica, iniciado em 2004 com apoio financeiro da FAPESC e em 2006 com financiamento do CNPq. O desenvolvimento desse projeto gerou um diagnóstico prospectivo arqueológico na área de encosta, com intervenções pontuais em alguns sítios mais preservados e com potencial para identificar elementos importantes no reconhecimento da ocupação pré-colonial desse ambiente. A pesquisa propiciou o aprofundamento de questões relativas a padrão de assentamento e a utilização dos recursos ambientais (especialmente aqueles com potencial medicinal, tintorial, alimentar e as espécies mais utilizadas na confecção de instrumentos ou na construção de habitações) pelos grupos na área de Mata Atlântica no sul catarinense no período pré-colonial. Desenvolveu-se, um diagnóstico sobre a população local e sua relação com os povos indígenas que habitaram a região, realizando ainda atividades educativas objetivando a difusão e visibilidade da pré-história regional, propondo a preservação dos espaços culturais e ambientais da área pesquisada.

Palavras-chaves: Arqueologia, Ambiente, Mata-Atlântica.

¹ Projeto com financiamento do **Edital MCT/CNPq 02/2006 – Universal - Processo CNPq nº 476451/2006-0. Processo IPHAN Nº 01510.000099/2006-56** Portaria nº 241 de 26 de agosto de 2006

² Arqueóloga, Professora e Pesquisadora do GRUPEP-Arqueologia da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. E-mail: deisiarqueologia@gmail.com

³ Geógrafa e Pesquisadora da Universidade Federal do Paraná – UFPR. E-mail: marcia.rosaneu@gmail.com

⁴ Bióloga e Pesquisadora do GRUPEP Arqueologia - Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL. E-mail: s.rampazzo@yahoo.com

1 INTRODUÇÃO

A área de interesse para essa pesquisa foi a região da Mata Atlântica, muitas vezes vista como local de passagem e transição dos grupos pré-coloniais. Portanto, o mapeamento de novos sítios arqueológicos e a escavação dos sítios já reconhecidos na área de Mata Atlântica, bem como a identificação das principais espécies vegetais disponíveis, que nos proporcionaram uma visão do paleoambiente⁵ e permitiram um panorama mais claro sobre a ocupação e o aproveitamento dos recursos naturais na encosta de Santa Catarina durante a pré-história.

A proposta principal foi a pesquisa detalhada da encosta, com o objetivo de evidenciar elementos da cultura material que comprovassem ter sido ali um local de ocupação pré-colonial permanente e constante. Esse ambiente foi escolhido não apenas por suas características geográficas, mas também pela quantidade de vestígios arqueológicos, identificados e associados a outros padrões culturais, que não apenas os vinculados à Tradição Umbu⁶.

Esse projeto, submetido ao CNPq em 2006, derivou do projeto "Meio ambiente e cultura: decifrando os caminhos do homem pré-histórico na Mata Atlântica", financiado pela FAPESC em 2004, através dele, foi possível integrar com grande sucesso e eficácia diferentes métodos de investigação arqueológica ao estudo destes complexos vestígios arqueológicos de sociedades pré-históricas adaptadas aos ambientes de floresta, uma abordagem que foi expandida consideravelmente, nesses dois anos de pesquisa.

Na primeira fase do projeto, desenvolvida em 2004 e 2006, encontraram-se vários sítios líticos ligados à Tradição Umbu e aos grupos ceramistas do litoral e planalto. No entanto, naquele momento não foi possível esclarecer aspectos cronológicos e culturais, já que não escavou-se nenhum sítio mapeado.

⁵ Paleoambiente - corresponde a ambientes antigos, quando ocorreu a formação das rochas.

⁶ A **tradição Umbu** é caracterizada pelo uso de instrumentos e restos de alimentação que identificam seus portadores como um grupo caçador, coletor e pescador.

Nessa segunda fase, continuou-se mapeando novos sítios arqueológicos, localizados em Rio Fortuna, Grão Pará, Laguna, Armazém, Jaguaruna, Tubarão e demais municípios da AMUREL, mas aprofundou-se a pesquisa com a escavação de sítios situados em compartimentos diferenciados dessa região. As intervenções nos propiciaram resgatar vestígios que foram datados, processados e analisados em laboratório.

Com a pesquisa de Farias (2005) e Perin (2007) foi possível inferir que os grupos humanos, adaptados a esse ambiente, criaram processos de aproveitamento e otimização do espaço, refletidos na evidências da cultura material identificadas nos espaços intra-sítios, que refletem relações estabelecidas entre eles. Essas, por sua vez, demonstraram a acumulação do conhecimento gerado durante anos de convívio, criando uma espécie de “saber ecológico”.

As pesquisas anteriores, realizadas pela equipe do Grupo de Pesquisa em Educação Patrimonial e Arqueologia, o GRUPEP-Arqueologia, demonstraram, que as comunidades pré-históricas reconheciam seu espaço de moradia, identificavam local para coleta de determinados tipos de alimentos, e a época do ano em que são abundantes; reconheciam a qualidade do solo e suas épocas para plantio; entendiam o ciclo produtivo dos animais e utilizaram a caça na complementação protéica; buscaram, nas reservas minerais, o material propício para a produção de artefatos, quando essas jazidas não afloram na superfície; encontraram nos leitos dos rios e córregos a fonte da matéria-prima. Bates; Lees (1996:14) esclarecem que depois que se iniciou a domesticação de plantas e animais e os humanos começaram a depender de maneira crescente das plantas cultivadas e dos animais domesticados, o forragear continuou a ser importante para subsistência de muitos grupos, algumas vezes, na base sazonal.

O exemplo de forrageadores como os Xokleng (FARIAS, 2005), Batak (EDER, 1996) e Nukak (POLITIS, 1996) podem ser utilizados para entendermos o padrão de mobilidade e estabilidade do grupo caçador-coletor na Mata Atlântica catarinense. A princípio, pode se apenas supor que esta área possuía uma função estratégica na subsistência do grupo, não podendo ser descartada, ou apenas transformada em local de passagem. Por estar situada

entre o litoral e o planalto, este local possui uma forte relevância habitacional. A floresta oferecia vegetal em abundância. O palmito pode ser visto como um elemento dinamizador, que se apresenta como um recurso permanente e estável. Outro elemento é o pinhão, importante fonte de carboidrato, porém ocorrendo em alguns meses do ano.

A partir dessas considerações, realizou-se um estudo regional ao examinar comparativamente, padrão de assentamento, tecnologia e áreas de captação de recursos, que corresponderia ao objetivo geral proposto para esse projeto que é entender o padrão de assentamento dos grupos e a forma como exploravam esse ambiente, com recursos estáveis e regulares em alguns pontos de maior diversidade e em outros, escassos, impulsionando seus habitantes a buscar outras alternativas.

As questões problemas que nos nortearam foram: a) como os grupos se instalavam na Floresta Ombrófila Densa e o sistema de assentamento estabelecido; b) a escolha dos locais de assentamento e a identificação de fatores geográficos e ambientais que favoreciam essas escolhas; c) as semelhanças e/ou diferenças tecno-tipológicas apresentadas nos materiais líticos analisados incluindo a matéria-prima utilizada para a confecção desses artefatos e as áreas de captação de recursos das mesmas; d) os recursos alimentares, vegetais e animais e e) a cronologia ocupacional, realizada através de uma controlada microestratigrafia. Essas questões forneceram informações parciais sobre a mobilidade e estabilidade dos grupos e o aproveitamento desses recursos em ambiente de Mata Atlântica.

A escavação de alguns sítios possibilitou o seu entendimento em uma perspectiva intra-sítio, enfocando a estratigrafia típica da área de encosta permeada pela Bacia do Paraná e pela formação Serra Geral. Essas informações foram essenciais na investigação arqueológica de áreas de atividade e estruturas funcionais.

Outros estudos foram realizados, gerando monografias e artigos. Por exemplo a pesquisa florística (antracologia) associados a um controle estratigráfico e cronológico, contribuíram para a interpretação dos contextos ambientais envolvidos por ocasião da ocupação pré-colonial daquele território. Nesta escala de abordagem, é interessante ressaltar que os métodos modernos de análise estratigráfica, apresentam enorme potencial a se explorar

na caracterização interna dos sítios do interior e na compreensão da dinâmica e organização de uso do ambiente pelas sociedades pré-coloniais.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a identificação de novos sítios na região da AMUREL utilizou-se a metodologia de full-coverage-survey, ou varredura completa. Baseada em Fish; Kowalewsky (1990), essa metodologia tem como denominador comum o exame sistemático de blocos contíguos de terra em níveis uniformes de intensidade. A intensidade ou o detalhe e a escala de observação espacial, é considerada como variável independente para os autores.

Varredura completa implica uma área de pesquisa, englobando sítios múltiplos e suas imediações. Portanto, a dimensão da área torna-se um elemento central. Tal forma de trabalho não substitui a amostragem, apresentando-se como uma alternativa eficiente e econômica para que se cubram áreas de alcance regional. A varredura completa não absolve seus praticantes da explicitação, do rigor matemático ou até da necessidade de lidar com a metodologia de amostragem. Estudos que a utilizam enfatizam o retrato acurado da maneira como cada dado foi coletado e o emprego de métodos apropriados de recuperação com relação aos problemas endereçados.

Embora a amostragem não seja uma exigência em uma área de estudo definida, pode se tornar uma em outros aspectos do estudo, como por exemplo, na coleta de artefatos nos sítios. Técnicas quantitativas sofisticadas tornaram-se particularmente cruciais com o crescente conjunto de dados gerados a partir da varredura completa (FISH; KOWALEWSKY, 1990:03). Para a aplicação dessa metodologia, duas polaridades são apresentadas. Uma refere-se ao aspecto geográfico. Os casos de varredura completa são realizados predominantemente em ambientes áridos e semi-áridos, os quais proporcionam ótima visibilidade de superfície. No entanto, não se inviabiliza a utilização da metodologia em áreas florestadas, onde a visibilidade do solo é mais baixa.

Fish; Gresham (1990:151) utilizaram essa metodologia num estudo realizado na Geórgia, demonstrando sua viabilidade. De Blasis (1996) também as utilizou na região de Ribeira do Iguape, assim como Farias (2005) para a

região de encosta de Santa Catarina. Enfim, a varredura total pode ser aplicada em vários ambientes, dependendo apenas da vontade dos pesquisadores em superar obstáculos e adequar a metodologia ao ambiente pesquisado. A segunda polaridade refere-se à orientação dos problemas da pesquisa, envolvendo evolução política hierárquica e configurações culturais complexas. Nesse caso, a metodologia direciona-se para as culturas vinculadas aos grupos do Oriente Próximo, da Mesoamérica e da América Andina, o que tiraria de discussão os grupos caçadores-coletores. Compreendemos que culturas de menor elaboração material e densidade demográfica de sociedades com grau de complexidade diversa restringem expressões evidentes de processos e relações. Por isso, torna-se importante a elaboração de estratégias que conduzam ao entendimento do contexto social da circulação da matéria-prima, aproveitamento dos recursos de subsistência e escolha de locais de assentamento.

O projeto direcionou o seu problema para a cobertura da área e buscou estabelecer relações padronizadas entre ocupantes de múltiplos sítios (FISH; KOWALEWSKY, 1990:05). A segunda linha de investigação, que envolve a escavação dos sítios arqueológicos, incorpora perspectivas tanto antropológicas quanto históricas. De maneira geral, busca-se compreender os processos antrópicos atuantes nesta dinâmica de construção dos sítios e sua relação com o ambiente, através de remanescentes deixados intencionalmente, ou não. Pretende-se, desta forma, acessar a cultura material pré-colonial, objeto por excelência do questionamento arqueológico neste projeto: aspectos da vida e da cultura dos caçadores-coletores, como e por que habitaram o espaço da encosta, como era sua subsistência e economia, onde enterravam seus mortos, quais suas rotas de deslocamento, enfim, como se apropriaram do ambiente da encosta.

O enfoque de múltiplas escalas (CLARKE, 1977), tanto nos deu parâmetros de alta escala, para os padrões culturais característicos da sociedade caçadora-coletores (territorialidade e recursos, tecnologia e economia, organização do sistema de assentamento), quanto na compreensão de aspectos de escala micro ligado à organização dos espaços domésticos e áreas funcionais. É importante frisar que a atenção da investigação arqueológica agora se concentra principalmente nos aspectos tecnológicos e

econômicos que parecem estar na base dos processos ocupacionais na área de Mata Atlântica, ponto central de interesse deste projeto, com grande potencial informativo sobre paleoambiente, costumes, demografia e hierarquização social das sociedades pré-coloniais da encosta, assim como das mudanças destes parâmetros ao longo do tempo.

A coleta e análise de espécies vegetais ocorreu segundo metodologia proposta por Sheel-Ybert (2000, 2003, 2004) e Pearsall (2000). Para a análise paleoetnobotânica foram coletadas amostras de sedimentos, durante a escavação, a fim de se identificar os vestígios vegetais presentes no sítio (restos macrobotânicos-carvão, restos de sementes, frutos, raízes; e microbotânicos - fitólitos, pólenes). Para isso utilizou-se peneiras com malha de 0,3 a 0,5 mm a fim de resgatar os vestígios através de peneiragens; a flotação dos sedimentos coletados, separando os macro e micro restos; e a identificação e análise do material proveniente, com base em bibliografia especializada e comparação com bancos de dados. Para o inventário da vegetação contextual realizou-se o levantamento expedito tanto nas áreas de entorno do sítio, como em áreas amostrais que apresentaram características vegetacionais representativas. Coletou-se espécimes para a identificação e herborização, que servirão como base para a comparação com os dados paleoetnobotânicos encontrados.

3 PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA NO PROJETO AMA – ARQUEOLOGIA NA MATA ATLÂNTICA

No reconhecimento (prospecção) da área atualmente ocupada por pequenos agricultores, localizou-se diversos sítios líticos a céu aberto na região da pesquisa, eram grandes manchas escuras próximas entre si, que abrigavam muito material lítico em superfície e estruturas em sub-superfície. Para definir o que seria um sítio arqueológico buscou-se agrupar as manchas que estivessem próximas, cujo espaçamento máximo entre si não excedesse $\frac{1}{4}$ da distância mínima entre os agrupamentos, não havendo qualquer obstáculo natural de grande porte entre eles, como rios e montanhas (DEBLASIS, 1988).

Com o decorrer do processo, caminhamentos, coletas de superfície e escavações, percebeu-se que o ambiente em questão definia-se como um grande complexo de aldeias, representadas aqui por diversos conjuntos de manchas e vestígios arqueológicos, que abrigou uma densa sociedade. Para isso, utilizamos o cálculo do vizinho mais próximo (nearest neighbour statistic, CLARK; EVANS, 1954; EARLE, 1976 apud DEBLASIS, 1988) que fornece alguns parâmetros adicionais para esse padrão nucleado na distribuição de sítios líticos.

Os sítios mapeados inserem-se em uma área de transição ambiental, ecótono, na encosta sul de Santa Catarina e estão envolvidos por uma região que favorece a variedade de captação de recursos. Localizados nos municípios de Rio Fortuna, Grão Pará, Tubarão e Armazém os sítios arqueológicos encontram-se nas partes mais fundas dos vales, próximos aos interflúvios dos rios e seus afluentes e nos terraços fluviais mais antigos, protegidos das enchentes periódicas.

A hidrografia local propiciaria ao grupo alimentos para a subsistência e matéria-prima para a produção de artefatos. O tipo de solo adequado atualmente à plantação de fumo, feijão, milho e mandioca é utilizado há anos para a lavoura extensiva. Estudos anteriores avaliaram que os sítios líticos a céu aberto encontram-se em assentamentos rurais, o que demonstra a preferência por locais com atrativos que favoreçam o grupo na escolha da moradia (DE BLASIS, 1996).

Apresentam intensidade de ocupação em determinados pontos, e buscamos ligá-los à paisagem e às disponibilidades dos vales. De Blasis (1996:60) sugere que: “na implantação de um sítio lítico parece contar mais a proximidade com outros sítios semelhantes e sua articulação em relação à estrutura da paisagem, do que as características específicas do local onde se encontra.” Semelhantes à escolha dos assentamentos contemporâneos, observamos que os grupos pré-coloniais buscavam instalar-se em locais firmes e secos, em superfície plana ou levemente ondulada. Os sítios mapeados, em sua maioria, situam-se nessa categoria, em locais mais elevados e centralizados na várzea, com domínio visual do vale circundante.

O grau de conservação desses sítios varia, mas a sua maioria é de médio a baixo. Durante muitos anos, boa parte das terras onde se encontram

os vestígios arqueológicos, foi utilizada como pasto, sendo posteriormente arada para plantio de culturas sazonais (fumo, milho, feijão, amendoim e aipim), o que dificulta a preservação. O que proporcionou maior conservação do sítio, que apresentou algumas estruturas inalteradas e quantidade significativa de materiais, são as áreas utilizadas para pastagem, que estão sem intervenção a pelo menos 15 anos.

Os trabalhadores rurais relatam a presença de pontas de projéteis líticas e em nossos caminhamentos encontramos lascas e demais artefatos. Os sítios mapeados situam-se em área rural, onde ouvimos histórias de pessoas sobre contatos de seus avós e bisavós com índios nas proximidades. Esses pertenciam, possivelmente, ao grupo étnico dos Xokleng, já que a região fazia parte de seu território histórico (SANTOS, 1973; FARIAS, 2005) e poderiam ser sucessores ou descendentes dos caçadores-coletores do Arcaico. Dessas conversas, várias entrevistas foram realizadas e o resultado foi uma monografia do acadêmico Mateus Bloemer, do Curso de História dessa universidade.

Dividiu-se a pesquisa por municípios onde localizaram-se os sítios arqueológicos. Nos locais onde encontraram-se sítios preservados para serem escavados realizou-se os seguintes procedimentos: definiu-se quadrículas de 1m x 1m, com profundidade suficiente para se encontrar a camada estéril; optando por escavar esses sítios mais preservados, conseguiu-se identificar seus elementos estruturais, bem como analisar a coleção lítica de material contextualizado de maneira cuidadosa. Outro dado importante foi a possibilidade de datação em C14, uma vez que a identificação de estruturas de combustão possibilitou a retirada de material adequado para esse tipo de análise.

Os trabalhos de prospecção resultaram na descoberta dos seguintes sítios:

Quadro 1: Sítios arqueológicos mapeados e pesquisado na encosta sul Catarinense nas campanhas de 2007 a 2009

Município	Sítio	UTM (SAD 69)	Tradição Arqueológica
-----------	-------	--------------	-----------------------

TUBARÃO			
	SC-TUB-GUARDA-09	0690245/6854742	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-10	0690950/6854723	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-11	0689723/6855584	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-12	0690983/6855514	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-13	0690519/6855750	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-14	0691944/6855738	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-15	0689547/6853998	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-16	0689647/6854092	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-17	0690026/6854069	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-18	0688464/6854324	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-19	0688492/6854184	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-20	0688332/6854079	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-21	0689822/6855417	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-22	691990/6854810	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-23	0692128/6854811	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-24	0690107/6854321	Umbu
	SC-TUB-GUARDA-25	0688611/6853348	Umbu
	SC-TUB-SANGA DA AREIA-26	0690188/6858308	Umbu
	SC-TUB-SANGA DA AREIA-27	0690282/6858290	Umbu
	SC-TUB-SANGA DA AREIA-28	0690716/6858661	Umbu
GRAVATAL			
	SC-GVT-MEDEIROS-2	0692396/6857886	
	SC-GVT-MEDEIROS-3	0692581/6857791	
	SC-GVT-SANGA DA AREIA-4	0690049/6859026	
	SC-GVT-SANGA DA AREIA-5	0689961/6858891	
	SC-GVT-SANGA DA AREIA -6	0689052/6857838	
	SC-GVT-SANGA DA AREIA -7	0689015/6857973	

	SC-GVT-SANGA DA AREIA - 8	0690369/6858703	
	SC-GVT-SANGA DA AREIA - 9	0690109/6858366	
RIO FORTUNA			
	SC-RFT-03	0678028/6886627	
	SC-RFT-07	0677316/6887421	
	SC-RFT-08	0673232/6886223	
	SC-RFT-09	0674673/6883860	
	SC-RFT-10	0675367/6884503	
	SC-RFT-11	0677036/6885934	
	SC-RFT-12	0677056/6888527	
	SC-RFT-13	0679398/6888271	
	SC-RFT-14	0680118/6889137	
	SC-RFT-20		
	SC-RFT-21	0681970/6888289	
	SC-RFT-22	0681936/6887360	
	SC-RFT-23	0681952/6887308	
	SC-RFT-24	0681821/6887030	
	SC-RFT-25	0681862/6886609	
	SC-RFT-26	0681830/6886800	
	SC-RFT-27	0681970/6888289	
	SC-RFT-28	0681680/6886669	
	SC-RFT-29	0681768/6886515	
	SC-RFT-30	0681777/6886477	
	SC-RFT-31	0681630/6885854	
	SC-RFT-32	0681689/6885058	
	SC-RFT-33	0680448/6878334	
	SC-RFT-34	0680521/6878043	
GRÃO PARÁ			
	SC GPR-06	0666379/6880803	
	SC GPR-07	0666840/6880627	

	SC GPR-08	0665183/6881504	
	SC GPR-09	0671232/6881694	
	SC GPR-10	0668343/6881344	
	SC GPR-11	0666172/6882864	
	SC GPR-12	0667345/6881913	
	SC GPR-13	0671922/6884543	
	SC GPR-14	0666431/6879674	
	SC GPR-15	0668713/6879236	
BRAÇO DO NORTE			
	SC-BNT-2	0680375/6877892	
	SC-BNT-3	0680693/6876829	
	SC-BNT-4	0680455/6875427	
	SC-BNT-5	0681343/6873247	
	SC-BNT-6	0681513/6873152	
ARMAZÉM			
	SC-ARM-01	0696945/6877072	
	SC-ARM-02	0696945/6877072	
	SC-ARM-03	0697182/6871466	

Fonte: Projeto AMA-Arqueologia na Mata Atlântica.

4 APROVEITAMENTO DO AMBIENTE PELOS GRUPOS PRÉ-COLONIAIS-AVALIANDO O PALEOAMBIENTE NA ÁREA DA PESQUISA

Identificou-se na área da pesquisa algumas categorias de sítios arqueológicos, como líticos a céu aberto, cerâmico Tupiguarani e casas subterrâneas, todos eles distribuídos em uma paisagem parecida, com ofertas semelhantes de alimentos, tanto vegetal quanto animal. Assim, definiu-se que os aspectos ambientais deveriam ser considerados, já que seria bastante difícil avaliar essa variedade de assentamento humano sem a análise minuciosa da paisagem (BUTZER, 1989). Com isso, procurou-se reconstruir, da forma mais completa possível, o ambiente da área da pesquisa, demonstrando relevo, disponibilidade de água, matéria-prima, recursos vegetais (tanto para

alimentação quanto para a confecção de artefatos), recursos de caça e pesca, etc.

Para tanto, buscou-se reconhecer as potencialidades ambientais da área de pesquisa, realizando o levantamento de dados geomorfológicos e ambientais a partir da análise das cartas do IBGE, escala 1:50.000; Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina (KLEIN, 1978), Mapas da Secretaria de Desenvolvimento do Estado envolvendo clima, vegetação, hipsometria, relevo e pedologia, em escala 1:2.000.000. Após a avaliação desses elementos, selecionou-se propostas para avaliação do ambiente a partir das estratégias de campo ligadas à territorialidade (CHANG, 1968, 1972; BINFORD, 1980, 1987; HODDER; ORTON, 1976) e áreas de captação de recursos (*site catchment*) (VITA-FINZI; HIGGS, 1970; BUTZER, 1989; RENFREW; BAHN, 1991, entre outros). De acordo com essas abordagens, organizou-se o trabalho de análise ambiental conforme sistemática apresentada abaixo:

- a) Reconhecimento geral do potencial ambiental natural e cultural da área;
- b) Coleta de vegetação, a fim de se identificar os principais elementos passíveis de consumo, tanto alimentar e medicinal quanto para a produção de artefatos;
- c) Avaliação da fauna atraída pelas espécies vegetais que ocorrem na região;
- d) Levantamento das espécies com potencial econômico, para aproveitamento da madeira e das fibras, foram identificadas em estudos já realizados, disponíveis no IBGE e em bibliografia específica.
- e) Mapeamento das áreas de captação de matéria-prima lítica para a produção de artefatos, identificando os locais de jazidas minerais e da disponibilidade no leito dos pequenos rios próximos aos locais de acampamento dos grupos pré-coloniais. Em cada saída de campo foi coletada uma amostra para compor uma coleção de referência disponível no GRUPEP-Arqueologia da UNISUL, campus Tubarão.

A partir dessa perspectiva regional (FISH; KOWALEWSKY, 1990), investigou-se as relações existentes entre os sítios arqueológicos mapeados e a composição do ambiente por eles ocupado, enfatizando a extensão da dieta e a captação de recursos em um ambiente heterogêneo, padrões de

deslocamento e territorialidade, tamanho do grupo e padrões de assentamento. Obtivemos, com isso, algumas respostas importantes, demonstradas a seguir.

4.1 Caracterização ambiental da área de pesquisa no contexto regional

A interpretação da paisagem onde estão inseridos os vestígios arqueológicos foi realizada levando-se em consideração os vários níveis de contexto, que vai desde a micro até a macro escala de um assentamento. O espaço micro, mais detalhado, é o ambiente do sítio escavado ou documentado; já o espaço macro pode ser estendido pela região de captação de recursos do grupo. Esses componentes representam variáveis dinâmicas características de diversos subsistemas fundamentais na interação, entre os grupos pré-coloniais e seus ambientes biofísicos: os lugares de assentamento como sistemas sedimentários especiais, o uso do solo como intervenção sobre a paisagem, bem como a utilização de plantas e animais que lhe conferem uma intervenção biótica, promovendo uma transformação ecossistêmica (BUTZER, 1989).

Para a área de pesquisa, buscou-se entender as interações sistêmicas em grande escala, as redes de assentamentos e suas zonas de recursos correspondentes (BUTZER, 1989). Para tanto, pesquisamos em uma área com semelhanças geomorfológicas, fitogeográficas e litológicas que apresentassem pequenas variações, as quais possibilitariam aos grupos a organização de uma logística de captação de recursos que gerasse um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Entendeu-se que o espaço não é uma configuração topológica homogênea. Sua ocupação e transformação estão integradas a uma perspectiva econômica, social, religiosa, cognitiva e ambiental (BUTZER, 1989; HODDER; ORTON, 1978; HODDER, 1982 apud FARIAS, 2005). Os lugares possuem, portanto, valores diferenciados conforme o que oferecem ao grupo, mostrando-se, dessa maneira, complexos e heterogêneos. Fatores como clima, topografia, solo, água, vegetação e fauna inter-relacionam-se e definem-se dentro de um ecossistema.

Os sítios escavados nessa região são caracterizados como subsistemas interativos, que integram os sistemas de subsistência, arranjos de assentamentos permanentes e sazonais, conectando a arqueologia regional à

arqueologia social (BUTZER, 1989). Optou-se por utilizar elementos geográficos e ecológicos para compreender a captação e utilização de matérias-primas, a produção de artefatos, as estruturas e as rotas escolhidas pelos grupos, já que a arqueologia regional ocupa-se de elementos que se relacionam e representam as atividades humanas em todos os seus níveis (CLARK, 1977 apud FARIAS, 2005). Buscou-se, dessa forma, compreender as interações entre os diversos grupos caçadores-coletores habitantes da região, avaliando as redes e o padrão de assentamento, construídas em tempos remotos e suas áreas de captação de recursos.

4.2 Formação geológica

De acordo com o mapa geológico elaborado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM na escala 1:500.000, as rochas locais fazem parte das seguintes formações geológicas: a área da AMUREL pertence à faixa granito-gnáissica Santa Rosa de Lima – Tijucas; a do complexo Tabuleiro, é constituída de granitóides foliados de composição tonalítica a granítica, com granitos verdadeiros, portando xenólitos anfibolíticos. Apresentam foliação milonítica de alto ângulo nas zonas de cisalhamento, em condições dúcteis. São rochas de idade proterozóica, inferior à arqueana, formadas durante o ciclo geotectônico Guriense-Jequié (maior que 2.600 M.a) retrabalhadas (remetamorfisadas e redobradas) nos ciclos Transamazônicos (1.900 a 2.600 M.a) e Brasileiro (aproximadamente 435 – 1.100 M.a). A região insere-se nos domínios geológicos da Bacia do Paraná, na subdivisão Cobertura Sedimentar Gonduânica. A implantação dessa Bacia no Continente de Gondwana, nos tempos do Siluriano Inferior, assinalou o princípio de uma nova sedimentogênese. Formaram-se ali, daquele período até o Jurássico, extensas e espessas sequências de sedimentos de granulação essencialmente fina, com intercalações de calcários e raríssimos conglomerados (IBGE, 1990:38).

O Complexo Tabuleiro A(T-B)t, no qual fazem parte alguns municípios que envolvem o projeto, é o representante de uma das unidades com maior diversidade petrográfica e estrutural. A Faixa Granito-Gnáissica Santa Rosa de Lima-Tijucas A(T-B)t 3 estende-se de maneira contínua por cerca de 150 km,

desde as proximidades de Orleans até Tijucas. Em toda a sua extensão oriental, a faixa limita-se com a suíte intrusiva Pedras Grandes e o Complexo Brusque. A extremidade ocidental acha-se coberta pelos depósitos da Bacia do Paraná. Seu limite norte dá-se com o Cinturão Brusque (SILVA; BORTOLUZZI, 1987:40).

Entre as regiões que vão de Anitápolis até Angelina, verifica-se a ocorrência do granito-gnáissico, definido como uma variedade regional grosseira, constituindo uma rocha de textura porfiróide, com megacristais brancos, de feldspato potássico idiomórficos ou com bordas arredondadas por efeito de deformação: estrutura facoidal – onde os “olhos” em geral são contornados pelos minerais máficos, eventualmente exibindo sombra de pressão (SILVA;BORTOLUZZI, 1987:40).

Mais ao sul, a região insere-se na Suíte Intrusiva Subida, cujo compartimento é o PPZy,ga da Suíte Intrusiva Pedras Grandes, que apresenta granitóides não deformados com domínios sub-alcalinos e per-alcalinos, em geral biotíticos, tendo contatos intrusivos com os terrenos granito-gnaissicos.

4.3 Vegetação

A área da pesquisa apresenta três formações florestais integradas ao bioma da Mata Atlântica. São elas a **Floresta Ombrófila Densa**, representada pela Floresta Ombrófila Densa Submontana⁷; **Floresta Ombrófila Densa Montana** (conhecida como **Faxinais**). Encontramos o Faxinal da Serra do Tabuleiro⁸ e o Faxinal ao longo das ramificações da Serra Geral⁹, outras serras isoladas e, por fim, uma área de **Floresta Ombrófila Densa Alto-Montana** ou **Campos**, apresentando capões, florestas ciliares e bosques de pinheiros, com

⁷ As principais espécies encontradas são *Sloanea guianensis* (laranjeira-do-mato), *Alchornea triplinervia* (tanheiros), *Ocotea catarinensis* (canela-preta), *Cryptocarya moschata* (canela-broto), *Syagrus romanzoffiana* (coqueiro jerivá), *Inga dulcis* (ingá), *Psidium cattleianum* (araçá), *Phytolacca dióica* (umbu), *Euterpe edulis* (palmito), entre outras.

⁸ Com predomínio do guaraperê (*Lammonia speciosa*), carne-de-vaca (*Clethra scabra*), caúnas (*Llex* spp.), guamirins (*Eugenia* spp., *Myrcia* spp., *Myrceugenia* spp.), taquara (*Merostachys* spp.) e carás (*Chusquea* spp.).

⁹ Nesse ambiente encontra-se a carne-de-vaca (*Clethra scabra*), guamirins (*Gomidesia* spp., *Myrceugenia* spp.), caúnas (*Llex* spp.), pinheiro (*Araucaria augustifolia*), taquara (*Merostachys* spp.) e cará (*Chusquea* spp.).

predominância de ervas como gramíneas, ciperáceas, leguminosas e compostas. Na **Floresta Ombrófila Mista**, representada pela Floresta de Araucária na bacia Pelotas-Canoas – com submatas, ocorre a predominância de pinheiro-do-paraná (*Araucaria ausgustifolia*), canela-lageana (*Ocotea pulchella*), canela-amarela (*Nectandra lanceolata*) e camboatá (*Matayba elaeagnoides*).

Dentro de suas mais variadas altitudes, a Floresta Ombrófila Densa caracteriza-se por estratos superiores, com grandes árvores cujas alturas variam entre 25 e 30 m, perenefoliadas e densamente dispostas, portando brotos foliares desprovidos de proteção à seca e às baixas temperaturas. A diversificação ambiental é um importante aspecto dessa região fitoecológica. Com ponderável influência sobre dispersão e crescimento da flora e da fauna, permite o desenvolvimento de várias formações, cada uma com inúmeras comunidades e associações, constituindo complexa e exuberante coleção de formas biológicas. É considerada a classe de formação mais pujante, heterogênea e complexa do sul do País, de grande força vegetativa (IBGE, 1990:119).

Esta floresta ocupa 1/3 da superfície do Estado de Santa Catarina, correndo quase paralelamente ao Atlântico, alargando na altura do Vale do Itajaí devido às suas particularidades morfológicas e orográficas (KLEIN, 1978:03).

Nessa região, a Floresta Ombrófila Densa apresenta uma densidade extraordinária em epífitas, destacando-se as bromeliáceas, orquidáceas, aráceas, piperáceas, gesneriáceas, cactáceas e diversas famílias das pteridófitas. Devido à variabilidade dos solos e microclimas, a composição vegetal é bastante complexa. Percebe-se, porém, o predomínio de espécies como a canela-preta (*Ocotea catharinensis*), caxeta-amarela (*Chrysophyllum viride*) e palmitreiro (*Euterpe edulis*) (KLEIN, 1978:06).

Esse ambiente diversificado era favorável aos forrageadores que ali poderiam obter recursos vegetais durante todo o ano, tendo como principais elementos o palmito, o pinhão e o cará, dentre outros vegetais, além da caça e pesca, quando havia escassez de um dos principais produtos alimentares. O grupo podia contar com os recursos do litoral e do Planalto, ambos distando menos de 60 km do seu espaço de transição.

Os municípios da AMUREL possuíam cobertura original de Floresta Ombrófila Densa e suas variações, conforme a altitude. A poucos quilômetros dali¹⁰ encontrava-se a Floresta Ombrófila Mista, composta especialmente por pinheiro-brasileiro.

5 LEVANTAMENTO EXPEDITO DA FLORA DA REGIÃO DO RIO FACÃO

As atividades de campo iniciaram em agosto de 2006¹¹, através de incursões quinzenais ao campo, quando as condições ambientais foram favoráveis. Em primeiro momento foram alocadas as áreas amostrais nas proximidades dos sítios arqueológicos mapeados através da seleção de remanescentes que garantissem uma melhor representatividade da cobertura original.

Durante a seleção destas áreas, aspectos relacionados a acessibilidade influenciaram o procedimento especialmente em razão da declividade acentuada do terreno. Por esse motivo nem sempre as áreas amostradas coincidem com a localização dos sítios. Todas as áreas foram plotadas com auxílio de GPS Garmim Etrex para posterior localização e mapeamento das áreas estudadas na Região.

Pontos de amostragem:

Amostra 1: Propriedade Sr. Elias Antônio Gonçalves. Localizada na zona rural do município de Tubarão conhecida como Guarda, margem esquerda do Rio Tubarão, georreferenciada pela coordenada 22 J 0688547/6853113 UTM.

Amostra 2: Propriedade Sr. Luís Fernando dos Santos. Localizada na zona rural do município de Tubarão conhecida como Guarda, margem

¹⁰ Os municípios Grão Pará e Santa Rosa de Lima possuem cotas altimétricas superiores a 500.

¹¹ Essas atividades foram desenvolvidas pela M.Sc. Gina Faraco Bianchini que, na época possuía uma bolsa de Apoio Técnico do CNPq.

esquerda do Rio Tubarão, georreferenciada pela coordenada 22J 0688042/6852661 UTM

Amostra 3: Propriedade Sr. Ademir Martins. Localizada na zona rural do município de Tubarão conhecida como Congonhas e georreferenciada pela coordenada 22J 0696315/6841968 UTM.

Amostra 4: Propriedade Sr. Dirley Lembeck. Localizada no município de São Ludgero, localidade conhecida por Morro do Cruzeiro e georreferenciada pela coordenada 22J 0679485/6860528 UTM.

Amostra 5: Propriedade Sr. Erivaldo da Silva, localizada no município de Rio Fortuna comunidade de Rio dos Bugres, georreferenciada pela coordenada 22J 0676984/6890667 UTM.

Amostra 6: Propriedade Sr. Luciano José Sávio, localizada na divisa dos municípios de Laguna e Gravatal, na comunidade de Várzea das Canoas, georreferenciada pela coordenada 22J 0701245/6863592 UTM.

Amostra 7: Propriedade Sr. Damião Sipinski, localizada no município de Rio Fortuna, na comunidade de Rio Facão, georreferenciada pelas coordenadas UTM: 22j 0676666 / 6886450 e área 2 UTM: 22j 0677056 / 6885944.

Durante os trabalhos de campo foram percorridas áreas de borda e trilhas no interior dos remanescentes. Através da amostragem expedita, foram coletadas principalmente espécies em fase reprodutiva, predominantemente de porte arbustivo-arbóreo. Foram amostradas também espécies em estado vegetativo, quando na ausência de material fértil até o término do período estipulado para os trabalhos de campo.

No laboratório, o material foi seco em estufa e devidamente herborizado. Para a identificação foi utilizada bibliografia especializada, chaves analíticas, comparação com exsicatas existentes no herbário da UNISUL (*H. Laelia purpurata*) ou ainda a consulta a especialistas. Os espécimes identificados foram agrupados em famílias de acordo com o sistema Cronquist (1988). Em todas as exsicatas herborizadas foram anotadas, em etiquetas próprias, as informações recolhidas em campo referente ao hábito da planta, altura, coloração de flores (quando presente), local e data de coleta e ainda o nome científico da referida espécie juntamente com sua família botânica. A coleção de plantas herborizadas constitui uma fonte de material que ira auxiliar em

identificações futuras, bem como uma fonte de material vegetal para extração de micro-vestígios vegetais, como o caso de fitólitos.

As principais espécies coletadas estão apresentadas no Quadro 2 em ordem alfabética segundo as respectivas famílias botânicas. Em razão da dificuldade de coleta de material em estágio reprodutivo, muitas espécies foram identificadas somente em nível de família e por este motivo não foram incluídas nesta listagem.

O objetivo principal foi caracterizar a flora dessa área com alto potencial arqueológico. Para alcançá-lo realizou-se a identificação taxonômica baseado em características botânicas e relatos etno-históricos de grupos indígenas e inferimos possíveis utilizações da vegetação, no período pré-colonial; procuramos identificar a fauna local através de entrevistas, a partir disso, elaborou-se uma lista de animais que estavam presentes na região e que são considerados caça pelos moradores; com base nas características observadas, determinamos o potencial de recursos que o ambiente dispõe e a relação dos grupos pré-coloniais com o mesmo.

A metodologia adotada para essas áreas baseou-se no método do quadrado inventário (BRAUN-BLANQUET, 1979). Selecionou-se duas áreas de 20 x 20 metros em local mais preservado, dentro desse quadrante coletou-se um representante de cada espécie. A metodologia foi repetida até que o número de novas espécies fosse insignificante. Coletou-se amostras de madeira para coleção antracológica e de fitólitos, preservando as plantas que poderiam morrer com tal ação. O material coletado foi identificado taxonomicamente pelo Msc. Jasper José Zanco curador do Herbário *Laélia purpurata* – UNISUL.

Após essas ações consultou-se à bibliografia especializada e descrevemos as principais características dos vegetais identificados, como plantas medicinais, alimentícias, alucinógenas e tintoriais. Com base em relatos etno-históricos correlacionou-se as possíveis utilizações dos vegetais disponíveis na área da pesquisa pelos grupos pré-coloniais.

O resultado mostrou uma diversidade de 16 Famílias botânicas num total de 66 espécies diferentes. A Família que apresentou o maior número de representantes foi Myrtaceae com 22 espécies, em seguida Rubiaceae com 13 e Fabaceae com 8, as demais se dividiram entre 4, 2 e 1 representantes.

Quadro 2: Listagem das espécies coletadas e herborizadas no Levantamento expedito da Flora na região de Tubarão, São Ludgero e Rio Fortuna, Laguna e Gravatal.

Famílias	Espécies	Nome-Popular
ANNONACEAE	<i>Annona sp</i>	anona
ANNONACEAE	<i>Rollinia sylvatica</i>	cortiça
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	peroba
APOCYNACEAE	<i>Peschiera catharinensis</i>	jasmim
APOCYNACEAE	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	camboatá
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex sp</i>	caúna
AQUIFOLIACEAE	<i>Ilex theezans</i>	caúna
ARECACEAE	<i>Bactris setosa</i>	tucum
ARECACEAE	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	jerivá
ASTERACEAE	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	vassoura
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda puberula</i>	carobinha
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia umbellata</i>	ipê
BIGNONIACEAE	<i>Tabebuia sp</i>	--
CAESALPINIACEAE	<i>Schizolobium parahyba</i>	guarapuvu
CAESALPINIACEAE	<i>Zollernia ilicifolia</i>	carapicica
CECROPIACEAE	<i>Cecropia glaziovii</i>	embaúba
CELASTRACEAE	<i>Maytenus ilicifolia</i>	espinheira-santa
CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella hebecata</i>	--
EBENACEAE	<i>Diospirus sp</i>	--
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea guianensis</i>	laranjeira-do-mato
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea triplinervea</i>	tanheiro
EUPHORBIACEAE	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	licurana
EUPHORBIACEAE	<i>Ricinus communis</i>	mamona
EUPHORBIACEAE	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	leiteiro
ERYTROXYLACEAE	<i>Erytroxylum sp.</i>	cocão
FABACEAE	<i>Acacia sp</i>	--
FABACEAE	<i>Bauhinia forficata</i>	pata-de-vaca
FLACOURTIACEAE	<i>Casearia catharinensis</i>	cambroé
FLACOURTIACEAE	<i>Casearia decandra</i>	cambroé
LAURACEAE	<i>Endlicheria paniculata</i>	canela-frade
LAURACEAE	<i>Ocotea pulchella</i>	canela-pimenta

LAURACEAE	<i>Nectandra reticulata</i>	canela
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	jacatirão-açu
MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina pilosa</i>	quaresmeira
MELIACEAE	<i>Cabralea canjerana</i>	canjerana
MELIACEAE	<i>Cedrella fissilis</i>	cedro
MELIACEAE	<i>Guarea cf macrophylla</i>	catiguá
MIMOSACEAE	<i>Inga marginata</i>	ingá-feijão
MIMOSACEAE	<i>Inga sessilis</i>	ingá-macaco
MIMOSACEAE	<i>Mimosa bimucronata</i>	maricá
MIMOSACEAE	<i>Piptadenia gonocantha</i>	pau-jacaré
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia schottiana</i>	pimenteira
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia sp.</i>	pimenteira
MORACEAE	<i>Ficus insipida</i>	figueira
MORACEAE	<i>Ficus organensis</i>	figueira
MORACEAE	<i>Ficus sp</i>	figueira
MORACEAE	<i>Sorocea bonplandii</i>	carapicica
MYRSINACEAE	<i>Myrcine umbellata</i>	capororoca
MYRTACEAE	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	gabirola
MYRTACEAE	<i>Caliptranthos sp</i>	guamirim
MYRTACEAE	<i>Eugenia involucrata</i>	guamirim
MYRTACEAE	<i>Eugenia uniflora</i>	cerejeira
MYRTACEAE	<i>Eugenia pyriformis</i>	pitanga
MYRTACEAE	<i>Myrcianthes sp</i>	--
MYRTACEAE	<i>Myrciaria cauliflora</i>	jaboticaba
MYRTACEAE	<i>Myrcia glabra</i>	guamirim
MYRTACEAE	<i>Myrcia rostrata</i>	guamirim-de-folha-miúda
MYRTACEAE	<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i>	craveiro-do-mato
MYRTACEAE	<i>Psidium cattleianum</i>	araçá
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	goiaba
NYCTAGINACEAE	<i>Guapira opposita</i>	maria-mole
PAPILIONIDAE	<i>Erythrina falcata</i>	corticeira
PIPERACEAE	<i>Piper sp.</i>	pimenta
PROTEACEAE	<i>Roupala sp</i>	carvalho
RUBIACEAE	<i>Amaioua guianensis</i>	carvoeiro

RUBIACEAE	<i>Bathysa meridionalis</i>	macuneiro
RUTACEAE	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	cutia
RUBIACEAE	<i>Posoqueria latifolia</i>	baga-de-macaco
RUBIACEAE	<i>Psychotria carthagenensis</i>	carne-de-vaca
RUBIACEAE	<i>Psychotria</i> sp1.	grandiúva
RUBIACEAE	<i>Psychotria</i> sp2.	grandiúva
RUBIACEAE	<i>Randia armata</i>	limoeiro-do-mato
RUTACEAE	<i>Esenbeckia grandifolia</i>	
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	mamica-de-cadela
SAPINDACEAE	<i>Cupania vernalis</i>	camboatá
SAPINDACEAE	<i>Dodonea viscosa</i>	vassoura-vermelha
SAPINDACEAE	<i>Matahyba guianensis</i>	camboatá
SAPOTACEAE	<i>Pouteria gardneriana</i>	mata-olho
SAPOTACEAE	<i>Pouteria</i> sp	--
ULMACEAE	<i>Celtis</i> sp	--
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	--

Fonte: Da pesquisa.

5.1 Avaliação da fauna regional

Atividades forrageadoras combinam coleta de vegetais com pesca ou caça de animais selvagens. Diversificada e somada à vegetação abundante, essa fauna facilitou o assentamento de grupos humanos na área em estudo, pois ofereceria alimentos e matéria-prima importantes à sobrevivência do grupo. Aí, encontrou-se espécies suficientes para que se desenvolva uma estratégia de Forrageio Ótimo (KORMONDY; BROWN, 2002:416), que estabelece modelos como o que deve ser caçado¹² e onde devem caçar¹³.

¹² Procura-se prever a diversidade de caça a ser introduzida na dieta do predador. Segundo Kormondy; Brown (2002:417), “o modelo é calculado através da classificação das presas quanto à quantidade de ganho em rede que o predador obtém nas tentativas de caçá-las (...).Conforme mais espécies de caça são adicionadas à dieta, o custo de encontrar uma delas é diminuído para o predador; a procura é mais difícil se o predador é criterioso acerca de suas caças”.

¹³ Esse modelo prevê os tipos diferentes de áreas que serão usadas pelo forrageador, quanto mais áreas forem exploradas maior, será o ganho (KORMONDY; BROWN, 2002:421).

Assim, a caça de animais selvagens contribui para uma dieta com índices protéicos melhores.

A fauna presente na área da pesquisa possivelmente seria fonte protéica para os grupos pré-coloniais. Nela, encontrou-se animais aquáticos, como moluscos, peixes (principalmente traíras, cascudos, jundiás e lambaris) e tartarugas, facilmente encontrados ao longo dos rios; animais terrestres, representados por gambá, cuíca e guaiquica (Marsupialia), tatu e tamanduá (Edentata), bugio e mico (Primates), guará, graxaim, coati, mão-pelada, irara, furão, lontra, ariranha, gato-do-mato, puma, jaguatirica e onça (Carnivora), anta (perissodactyla), porco-do-mato e veado (Artiodactyla), ouriço-cacheiro, preá, capivara, paca, cutia (Rodentia) e tapiti (Lagomorpha); quanto às aves, verificou-se a presença de macuco, inhambu, jaó, perdiz, codorna (Tinamidae), carcará, socó e savacu (Ardeidae), cegonha (Ciconiidae), íbis (Threskiornithidae), flamingo (Phoenicopteridae), tachã (Anhimidae), cisne e marreca (Anatidae), urubu (Cathartidae), gavião (Accipitridae), falcão, caracará (Falconidae), aracuã e jacu (Cracidae), uru (Phasianidae), carão (Ardeidae), saracura e frango d'água (Reiidae), seriema (Cariamidae), jaçanã (Jacanidae), pirú-pirú (Heamatopodidae), quero-quero e babuíra (Charadriidae), maçarico e narceja (Scolopacidae), periquito e papagaio (Psittacidae), pomba (Columbidae), Tucano (Ramphastidae) e gralha (Corvidae); encontrou-se ainda quelônios, répteis, anfíbios e insetos, dos quais destacam-se as abelhas que produzem o mel, importante fonte protéica para os grupos indígenas (FARIAS, 2005). Na tabela abaixo compilou-se as espécies de mamíferos e aves mais comuns nessa região.

Quadro 3: Principais espécies de mamíferos e aves encontradas na encosta catarinense.

Ordem	Família	Nome científico	Nome popular	Habitat
Marsupialia	Didelphidae	<i>Philander opossum</i>	Gambá-cinza de-quatro-olhos	Matas e restingas
Marsupialia	Didelphidae	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	Cuíca de cauda grossa	Florestas, campos e banhados
Marsupialia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Gambá-de-orelha-preta	Florestas, capões, restingas e banhados

Primates	Cebidae	<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	Florestas
Primates	Cebidae	<i>Cebus apella</i>	Macaco-prego	Florestas
Edentata	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	Florestas, campos, capões, restingas e cerrados
Edentata	Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peludo	Campos e cerrados
Edentata	Dasypodidae	<i>Dasypus nevecinctus</i>	Tatu-galinha	Florestas
Carnivora	Canidae	<i>Dusicyon gymnocercus</i>	Cachorro-do-campo	Campos, capoeiras e bordas das matas
Carnivora	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	Cachorro-do-mato	Florestas
Carnivora	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	Guaxinim	Florestas e capoeiras
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	Quati	Florestas
Carnivora	Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Furão-pequeno	Florestas e campos
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	Irara	Florestas
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra longicaudis</i>	Lontra	Rios, riachos, lagos e lagoas
Carnivora	Felidae	<i>Felis pardalis</i>	Jaguaritica	Florestas
Carnivora	Felidae	<i>Felis tigrina</i>	Gato-do-mato-pequeno	Florestas, campos e cerrados
Carnivora	Felidae	<i>Felis concolor</i>	Puma	Florestas e bordas das matas
Carnivora	Felidae	<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	Matas
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	Anta	Matas e encostas
Artodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu albirostris</i>	Porco-do-mato-queixada	Matas e florestas
Artodactyla	Tayassuidae	<i>Tayassu tajacu</i>	Porco-do-mato-cateto	Mata
Artodactyla	Cervidae	<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	Veado-campeiro	Campos
Artodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	Veado-mateiro	Florestas
Artodactyla	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	Veado-virá	Mata

Lagomorpha	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Tapiti	Bordas das matas, campos e cerrados
Rodentia	Capromyidae	<i>Myocastor coypus</i>	Ratão-do-banhado	Rios, lagos e banhados
Rodentia	Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	Preá	Vegetação baixa e fechada
Rodentia	Hydrochaeridae	<i>Hydrocaeris hydrocaeris</i>	Capivara	Florestas e campos
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta azarae</i>	Cutia	Florestas densas
Rodentia	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>	Paca	Matas e banhados
Rodentia	Erethizontidae	<i>Coendou insidiosus</i>	Ouriço-caixeiro	Florestas
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamus solitarius</i>	Macuco	Florestas
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus obsoletus</i>	Inambuguaçu	Florestas
Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	Baías, estuários, lagos e rios
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Casmerodius albus</i>	Garça-branca-grande	Lagoas, rios, banhados
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena	Lagoas, rios, banhados
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	Planícies litorâneas
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Maria-faceira	Planalto e encosta
Ciconiiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-comum	Todo tipo de ambiente
Anseriformes	Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Marreca-de-pé-vermelho	Banhados, lagoas e açudes
Falconiformes	Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura	Encosta e planalto
Falconiformes	Accipitridae	<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-rabo-curto	Florestas
Falconiformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	Capoeiras e bordas das matas
Falconiformes	Accipitridae	<i>Spizaetus tyrannus</i>	Gavião-pegamaco	Florestas
Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	Carrapateiro	Campos e bordas das matas

Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	Capoeiras e bordas das matas
Falconiformes	Falconidae	<i>Polyborus plancus</i>	Caracará	Campos
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri	Campos
Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis squamata</i>	Araquã	Encosta
Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides saracura</i>	Saracura-do-mato	Banhados e áreas florestadas
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	Frango-d'água	Banhados, brejos, lagoas
Charadriiformes	Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	Banhados e lagoas
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	Campos
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba cayennensis</i>	Pomba-galega	Bordas das matas, capoeiras e capoeirões
Columbiformes	Columbidae	<i>Columba plumbea</i>	Pomba-amargosa	Florestas
Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-roxa	Campos
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupu	Bordas das matas e capões
Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	Juriti-gemeadeira	Florestas densas
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pyrrhura frontalis</i>	Tiriba	Florestas
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i>	Periquito-verde	Bordas das matas
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionopsitta pileata</i>	Cuiú-cuiú	Encosta
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Pionus maximiliani</i>	Maitaca	Encosta
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	Mata e bordas das matas
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	Campos
Cuculiformes	Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Anu-branco	Campos
Strigiformes	Tytonidae	<i>Otus choliba</i>	Corujinha-do-mato	Bordas das matas e capoeiras
Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprocne zonaris</i>	Andorinhão-coleira	Campos e florestas

Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura cinereiventris</i>	Andorinhão-de-sobre-cinzentos	Florestas
Trochilidae	Trochilidae	<i>Phaethornis eurynome</i>	Rabo-branco-garganta-rajada	Mata densa e capoeira
Trochilidae	Trochilidae	<i>Melanotrochilus fuscus</i>	Beija-flor-preto-de-rabo-branco	Matas e capoeiras
Trochilidae	Trochilidae	<i>Thalurania glaucopis</i>	Beija-flor-de-frente-violeta	Matas e capoeiras
Trochilidae	Trochilidae	<i>Leucochloris albicollis</i>	Beija-flor-de-papo-branco	Capoeiras
Piciformes	Bucconidae	<i>Nystalus chacuru</i>	João-bobo	Campos
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastus vitellinus</i>	Tucano-de-bico-preto	Florestas e campos
Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastus dicolorus</i>	Tucano-de-bico-verde	Capoeiras
Piciformes	Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	Pica-pau-anão-de-coleira	Bordas das matas e capoeiras
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	Campos
Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis spilogaster</i>	Picapauzinho-verde-carijó	Florestas e capoeiras
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus speluncae</i>	Tapaculo-preto	Floresta
Passeriformes	Rhinocryptidae	<i>Scytalopus indigoticus</i>	Macuquinho	Florestas
Passeriformes	Furnariidae-Furnariidae, Synallaxinae	<i>Furnarius rufus</i>	João-de-barro	Ambientes alterados
Passeriformes	Tyrannidae-Tyranninae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	Borda de mata e capoeira
Passeriformes	Tyrannidae-Tyranninae	<i>Tyrannus savana</i>	Tesourinha	Campos

Fonte: Farias, 2005: Adaptado de Rosário (1996) e Cimardi (1996).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa gerou diversas discussões sobre a arqueologia da encosta de Santa Catarina. A partir dos sítios investigados, outros passaram a

ser estudados na região de encosta¹⁴, com o objetivo de entender o processo de ocupação e mobilidade dos povos que habitaram esse local na pré-história. Assim, os sítios mapeados e pesquisados na região da AMUREL passaram a ser uma parcela de uma grande teia de assentamentos espalhados por toda a área entre o litoral e o planalto catarinense.

Farias e equipe realizaram o mapeamento de mais de 40 sítios líticos a céu aberto em Tubarão e Gravatal; mais de 30 em Grão Pará e Rio Fortuna, cinco em Armazém e seis em Braço do Norte. Enfim, diversos sítios que representam um sistema de assentamento integrado, com tecnologia e escolha ambiental semelhantes.

As análises de cunho ambiental que procuraram reconstruir o paleoambiente apontaram para uma região com forte suporte ambiental, capaz de suprir populações relativamente estáveis. Partindo-se dessa proposta, Farias (2005) sugere que o ambiente de Floresta Ombrófila Densa possui elementos de subsistência fundamentais para o estabelecimento de grupos com baixa mobilidade. Dados etno-históricos e o levantamento arqueológico realizado na área da pesquisa indicam estabilidade desses grupos. Observou-se que as áreas próximas as micro-bacias apresentam sinais de grandes aldeias, demonstrado pelo levantamento arqueológico, que apontou para assentamentos humanos em grandes extensões. Como a área da pesquisa tem seus recursos totalmente aproveitados pelos grupos, esses dados podem ser baseados em evidências arqueológicas de uso de recurso conhecido. Imediatamente adjacente ao local, a exploração pode ser intensiva; mais distante, e menos provável, em relação a caça ou a extração de matérias-primas inorgânicas.

Algumas vezes, áreas aproveitadas incorporam localidades separadas, onde há recursos críticos como campos ou mata, e pode haver pernoite ou longas paradas em acampamentos subsidiários ou habitações temporárias.

Entendeu-se que o grupo determina seu espaço de moradia a fim de facilitar a coleta de certos tipos de alimentos, no período do ano em que são abundantes. Estes reconhecem a qualidade do solo e a época para plantio;

¹⁴ É o caso do Projeto Taió desenvolvido pela equipe do IAP/UNISINOS sobre a coordenação de Pedro Inácio Schmitz.

entendem do ciclo produtivo dos animais e utilizam a caça na complementação protéica; buscam, nas reservas minerais, o material propício a produção de artefatos e quando essas jazidas não afloram a superfície, encontram nos leitos dos rios e córregos a fonte da matéria-prima.

Com esses dados, identificou-se o contexto de assentamento regional e a relação diacrônica dos habitantes desses locais em épocas distintas. Iniciamos nossa discussão avaliando um macro ambiente onde a Serra Geral, a oeste da faixa litorânea do Atlântico, com altitudes às vezes superiores a 1.000m, abrigou grandes grupos de coletores, caçadores e, mais tarde, horticultores (BROCHADO, 1984; FARIAS, 2005; HILBERT, 1999; KERN, 1985, MONTICELLI, 1995; RIBEIRO, 1990, 1999; SCHMITZ, 1991, 1999; entre outros). Ampliou-se a discussão, envolvendo outras áreas com semelhanças ambientais. Verificou-se, com isso, que o estudo regional possibilita identificar os mecanismos adaptativos do grupo, como as estratégias de caça e coleta, além do planejamento da logística do assentamento e mobilidade. Entretanto, não podemos medir o êxito adaptativo, pois o crescente aumento demográfico atual vem provocando intensa destruição em sítios arqueológicos a céu aberto. Entretanto, nas investigações realizadas, encontraram-se sinais de grupos que habitavam outras áreas e, por algum motivo, resolveram transferir-se para outro lugar. Verificamos, *in loco*, que a região da AMUREL pode ter sido intensamente utilizada por forrageadores e ceramistas agricultores devido a vestígios da cultura material desses diferentes grupos humanos ¹⁵. A perspectiva regional desse estudo preocupou-se com a localização do assentamento pré-colonial. Procurou-se interpretar as funções de cada sítio arqueológico, construindo as redes de subsistência e de interação, definidas pelos grupos dentro do ambiente pré-colonial. Esse trabalho parte do princípio de que as comunidades do passado relacionavam-se econômica e socialmente com o ambiente ao qual estavam adaptadas e integradas (BUTZER, 1989).

¹⁵ Sobre as relações de contato entre estes grupos, ver Dias (2003), Farias (2005), Kern (1991), Schmitz (1991) e Schmitz et al (1993).

Assim, seguir os caminhos do homem pré-histórico pela região de encosta em Santa Catarina pressupõe entender-se o ecossistema humano e sua intrigante rede de relações socioambientais tecida no decorrer dos tempos.

THE STANDARD OF SETTLEMENT AND THE UTILIZATION OF BY ENVIRONMENT GROUPS PREHISTORIC IN THE REGION OF AMUREL: ARCHAEOLOGY PROJECT IN ATLANTIC - AMA

ABSTRACT

The AMA - Archaeology of the Atlantic Forest, started in 2004 supported financially by the FAPESC and in 2006 with funding from CNPq. The development of this project led to an archaeological prospective diagnosis in the slope area, with occasional interventions in some more preserved and potential sites to identify important elements in the recognition of pre-colonial occupation of that environment. The research led to the exploration of issues related to settlement patterns and the use of environmental resources (especially those with medicinal potential, dyeing, food and the species most commonly used in the manufacture of instruments or in residential construction) by the groups in the Atlantic Forest in southern Santa Catarina in the pre-colonial period. Developed, a diagnosis of the local population and its relationship with the indigenous people who inhabited the region still conducting educational activities the objective of dissemination and visibility of regional prehistory, suggesting the preservation of cultural and environmental areas of surveyed area.

Keywords: Archeology, Environment, Forest Atlantic

REFERÊNCIAS

BATES, Daniel G.; LEES, Susan H. *Case studies in Human Ecology*. New York: Plenum Press, 1996.

BINFORD, Lewis R. Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, v. 45, n. 1, 1980.

_____. Organization and formation process: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, v. 35, n. 3, 1987.

BRAUN-BLANQUET, J. *Fitossociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Madrid: H. Blume, 820 p. 1979.

BUTZER, Karl W. *Arqueología – Una ecología Del hombre: método y teoría para un enfoque contextual*. Barcelona: Bellaterra, 1989.

BROCHADO, J. P. *An ecological model to the spread of pottery and agriculture into Eastern South America*. Tese de doutorado. Urbana-Champaign, University of Illinois, 1984.

CHANG, K. C. *Settlement Archaeology*. California: Yale University; National Press Books, 1968.

CLARKE, David L. *Spatial Archaeology*. London: Academic Press, 1977.

CRONQUIST, A. *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. 1988.

DE BLASIS, Paulo A. D. *Bairro da Serra em três tempos: arqueologia e uso do espaço regional e continuidade cultural no Médio Vale do Ribeira*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

_____. *A ocupação pré-colonial do vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios líticos do médio curso*. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

DIAS, A. S. *Sistema de assentamento e Estilo Tecnológico: Uma Proposta Interpretativa para a Ocupação Pré-colonial do Alto Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

EDER, James F. Batak Foraging camps today: A window to the History of a hunting-gathering economy. In: BATES, Daniel G.; LEES, Susan H. *Case studies in Human Ecology*. New York: Plenum Press, p. 85-102, 1996.

FARIAS, Deisi Scunderlick Eloy de. *Distribuição e Padrão de Assentamento – propostas para os sítios da Tradição Umbu na Encosta de Santa Catarina*. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

FISH, Suzanne K.; KOWALEWSKI, Stephen A. *The Archaeology of regions: a case for full-coverage-survey*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, 1990.

FISH, Paul R.; GRESHAN, Thomas. Insights from full-coverage-survey in the Georgia Piedmont. In: FISH, Suzanne K.; KOWALEWSKI, Stephen A. *The Archaeology of regions: a case for full-coverage-survey*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press, p.147-172, 1990.

HILBERT, Klaus. A variabilidade de conjuntos líticos frente a funcionalidade de sítios arqueológicos de caçadores-coletores. *Revista do CEPA*. Santa Cruz do Sul: Livraria e Editora da UNISC, v. 23, n. 29, jan/jun. 1999, p.73-79.

HOODER, I.; ORTON, C. *Análisis espacial en arqueología*. Barcelona:Editorial Crítica, 1976.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geografia do Brasil. Rio de Janeiro:IBGE, 1990.

KLEIN, R. M. *Mapa Fitogeográfico do Estado de Santa Catarina*. Itajaí:SUDESUL;FATMA;HBR, 1978.

KEMPF, Valter G. O.F.M. Notas sobre um grupo de indígenas de Santa Catarina. *Revista do Arquivo Municipal*, CXII. São Paulo, p. 25-34, 1947.

KERN, Arno Alvarez. Interação, cultura e meio-ambiente em sítios de habitações subterrâneas no planalto sul-rio-grandense. (Município de Vacaria, RS). *Boletim do Marsul*. Taquara, v. 3, p.30-33, 1985.

KORMONDY, Edward J.; BROWN, Daniel E. *Ecologia Humana*. São Paulo:Atheneu, 2002.

MONTICELLI, G. *Vasilhas cerâmicas Guarani: um resgate da memória entre os Mbyá*. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1995.

NEU, M. F. R. FARIAS, D. S. E. Relatório sobre o geossistema do Rio Facão - Rio Fortuna, SC. FAPESC. 2008.

PEARSALL, D.M. *Paleoethnobotany: A handbook of procedures*. segunda edição. Academic Press, San Diego. 2000.

PERIN, E. B. *Padrão de Assentamento dos Sítios Líticos do Alto Curso da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão - Municípios de Grão Pará e Rio Fortuna - SC*. Monografia de Conclusão de Curso de Geografia, Tubarão, UNISUL, 2007.

POLITIS, G. *Nukak*. Instituto Amazonico de Investigaciones Cientificas. Bogotá, 1996.

RENFREW, Colin; BAHN, Paul. *Arqueología: teorías, métodos y práctica*. Madrid: Ediciones Akal, 1998.

RIBEIRO, Pedro Augusto Mentz. A Tradição Taquara. *Revista do CEPA*. Santa Cruz do Sul: Livraria e Editora da UNISC, v. 23, n. 29, p.159-161, jan/jun. 1999.

_____. A Tradição Umbu no sul do Brasil. *Revista do CEPA*. Santa Cruz do Sul: Livraria e Editora da UNISC, v. 17, n. 20, p.129-152, 1990.

SANTOS, Sílvio Coelho dos. *Índios e Brancos no Sul do Brasil – a dramática experiência dos Xokleng*. Florianópolis: Edeme, 1973.

SCHEEL-YBERT, Rita. *Vegetation stability in the southeastern Brazilian coastal*

area from 5500 to 1400 14C yr BP deduced from charcoal analysis. *Review of Palaeobotany and Palynology* 110:111-138. 2000.

SCHEEL-YBERT, R.. *Importância da análise de macro-restos vegetais para a reconstituição do modo de vida de populações pré-históricas*. In: XII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira, São Paulo. Atas do XII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira. São Paulo : SAB, 2003. p. 11 p. 2003.

SCHEEL-YBERT, R. *Teoria e Métodos em Antracologia*. 1. Considerações teóricas e perspectivas. *Arquivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, v. 62, n. 1, p. 3-14. 2004.

SILVA, Luiz Carlos da; BORTOLUZZI, Carlos Alfredo (Eds). *Texto explicativo para o mapa geológico do Estado de Santa Catarina. Escala: 1:500.000*. Florianópolis: 11º Distrito DNPM, 1987. (Série Textos Básicos de Geologia e Recursos Minerais de Santa Catarina)

SCHÄFFER, W. B. & PROCHNOW, M. (Orgs). *A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira*. Rio do Sul: Apremavi, 2002.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O sítio e as pesquisas realizadas. In: SCHMITZ, P. I. et al. Içara: um jazigo mortuário no litoral de Santa Catarina. *Pesquisas, Antropologia*. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, n. 55, p. 19-30, 1999c.

_____. O mundo da caça, da pesca e da coleta. *Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil, Documentos 05. Pré-História do Rio Grande do Sul*. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas, p.9-30, 1991a.

WINTERHALDER, B. Optimal foraging strategies and hunter-gatherer research in anthropology: theory and models. In: WINTERHALDER, B; SMITH, E. (Eds). *Hunter-gatherer foraging strategies. Ethnographic and archaeological analyses*. Chicago. Chicago University Press, 1981.

VITA FINZI, C; HIGGS, E. S. Prehistoric economy in the Mount Carmel area of Palestine: site catchments analysis. *Proceeding of the prehistory society*, n. 36, p.1-37, 1970.