

DIONE DA ROCHA BANDEIRA

MUDANÇA NA ESTRATÉGIA DE SUBSISTÊNCIA

O SÍTIO ARQUEOLÓGICO ENSEADA I

- UM ESTUDO DE CASO -

DISSERTAÇÃO APRESENTADA
AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ANTROPOLOGIA SOCIAL DA UFSC
PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
MESTRE

ORIENTADORES:

Dennis Werner

Pedro Ignácio Schmitz



0.208.117-4

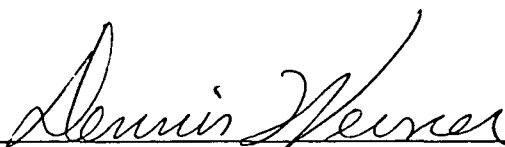
UFSC-BU

NOV/92

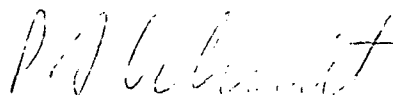
ESTRATÉGIA DE SUBSISTÊNCIA: O SÍTIO ARQUEOLÓGICO ENSEADA I.
UM ESTUDO DE CASO .

Dione da Rocha Bandeira

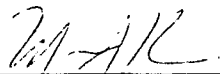
Esta Dissertação foi julgada e aprovada
em sua forma final pelo Orientador e
Membros da Banca Examinadora, composta
pelos Professores:



Dr. Dennis Wayne Werner



Dr. Pedro Ignácio Schmitz



Ms. Maria José Reis

Florianópolis, 9 de novembro de 1992.

A Roberto Binder, companheiro que
ao meu lado apostou o tempo todo
em mim e ao nosso baby que, tal-
vez sem saber, foi a grande ins-
piração.

A Darcy Bandeira, meu pai, pelo
estímulo e apoio.

"O trabalho terminou. Se o homem quiser saber se a boa fortuna se seguirá, deve então olhar para trás, para sua conduta e para as consequências delas advindas. Se os resultados forem bons, a boa fortuna é certa. Ninguém conhece a si próprio. Só pelas consequências de suas ações, pelos feitos de seu trabalho, poderá o homem avaliar o que o espera."

(I Ching)

AGRADECIMENTOS.

Durante a elaboração deste trabalho tive o apoio e a orientação de diversas pessoas as quais quero expressar minha gratidão.

- Em especial, agradeço aos meus orientadores, Denis Werner e Pedro Ignácio Schmitz, pelos conhecimentos que me transmitiram e o incentivo para que eu concluísse esta dissertação.

- À pessoa com quem mais aprendi Arqueologia e amiga, Teresa Fossari.

- A Deisy Lucy Montardo e Maria Madalena Velho do Amaral, amigas, que deram a maior força, principalmente, na revisão final.

- A André Ozório, pela análise do material e os conhecimentos em osteologia animal, que me passou e Márcia Blanco Cardoso, que muito contribuiu nesta etapa de laboratório.

- A Luis Fernando Angeloni, nosso estagiário, que na hora "H" chegou e deu o maior apoio na análise das conchas.

- A Ana Luiza Bitencourt, Marco Aurélio Nadal De Masi e Jairo Rogge, amigos do Instituto Anchieta de Pesquisa, que me passaram dados sobre o paleoambiente, indústria lítica e cerâmica, respectivamente, do Enseada I.

- Ao pessoal da Biologia da UFSC, em especial ao professor Kay Saalfeld pela incansável orientação na identificação das conchas de moluscos, e aos colegas José Olímpio da Silva Junior, Eduardo Castilho Salies e Milton Engel Menezes, pelas informações sobre as espécies da fauna silvestre catarinense.

- Aos funcionários e pesquisadores do Museu Universitário da UFSC, que de uma forma ou de outra, acabaram por dar alguma contribuição, na realização deste trabalho.

- Ao pessoal do Instituto Anchieta de Pesquisa que me acolheu durante quase um ano, carinhosamente.

- A todos aqui não mencionados, que de alguma maneira me ajudaram ao longo do curso de mestrado.

ÍNDICE

1. RESUMO.....	1
2. INTRODUÇÃO.....	3
A. ARQUEOLOGIA.....	3
B. ARQUEOLOGIA BRASILEIRA.....	7
C. ARQUEOLOGIA DO LITORAL DE SANTA CATARINA.....	11
3. O PROJETO.....	28
O SÍTIO ARQUEOLÓGICO ENSEADA I.....	30
I. LOCALIZAÇÃO.....	30
II. PALEOAMBIENTE.....	30
III. ESCAVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO CULTURAL.....	32
a) Indústria lítica.....	33
b) Indústria cerâmica.....	36
c) Indústria óssea.....	38
d) Indústria conchífera.....	41
e) Indústria sobre dentes.....	41
f) Sepultamentos.....	42
4. EXAME DAS QUESTÕES.....	46
5. METODOLOGIA.....	62
6. CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA.....	74
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	94
8. CONCLUSÕES.....	108
9. NOTAS.....	111
10. ANEXOS.....	115
11. BIBLIOGRAFIA.....	116

1. RESUMO

Esta dissertação trata de um projeto de pesquisa desenvolvido sobre o material faunístico proveniente do sítio arqueológico Enseada I, localizado no município de São Francisco do Sul, litoral Norte de Santa Catarina.

Este sítio arqueológico foi escavado por Anamaria Beck e equipe, na década de 70, e, segundo esta pesquisadora, foi ocupado por duas populações distintas, em épocas diferentes.

A primeira população se distingue culturalmente da segunda, ainda conforme Beck, por não produzir cerâmica, apresentar uma subsistência baseada na coleta de moluscos ao invés de peixes e uma indústria óssea menos sofisticada, se comparada com a da segunda população que ocupou aquele local.

Nosso objetivo foi, a partir de uma análise qualitativa e quantitativa dos restos faunísticos das duas ocupações do sítio arqueológico Enseada I, definir a estratégia empregada para obtenção dos recursos faunísticos, por cada grupo.

A estratégia de subsistência voltada para os recursos animais pode ser conhecida a partir da definição e quantidade de espécies exploradas, do habitat e do comportamento de cada uma delas. Através destes dados, pode-se inferir os itens da dieta alimentar do grupo humano, quais suas preferências, o nicho explorado e as técnicas empregadas para a captura dos animais consumidos.

A partir do conhecimento dos animais selecionados, também é possível inferir os diferentes tipos de ambientes (marinho, lacustre, de mata, entre outros) com os quais o homem teria se relacionado e em

que proporções a totalidade do ambiente foi percebida como fonte de recursos animais.

A caracterização da estratégia de subsistência de cada um dos grupos humanos que ocupou o sítio arqueológico Enseada I, nos permitiu evidenciar diferenciações, para as quais buscamos levantar explicações vinculadas ao enfoque ambientalista.

Nossas inferências tentaram ir além dos argumentos difusionistas e migracionistas, utilizados até então, para explicar as diferenças observadas com relação à exploração de recursos faunísticos em cada uma das populações.

2. INTRODUÇÃO

A. Arqueologia

Se entendermos a Arqueologia como "uma atitude e um interesse frente ao passado" (FRANCH, 1989:12), podemos considerá-la tão antiga quanto o próprio pensamento humano.

Um dos mais antigos exemplos de que se tem notícia sobre escavações remete-nos a Nabonidus, o último rei da Babilônia. "De acordo com a tradição, ele conduziu escavações na cidade de Ur em meados do século 6 A.C., com o objetivo de provar a antiguidade da cultura sumeriana a qual tinha então, já, 2500 anos de idade." (1) (SHARER & ASHMORE, 1979:33)

Mas este interesse se perdeu totalmente ao longo da Idade Média sob forte influência da Igreja, voltando a emergir, se definir e transformar-se em atos concretos somente com o Renascimento. Este movimento atingiu as diversas áreas do conhecimento e expandiu a noção que o homem tinha de si mesmo, influenciado por grandes invenções e descobertas. (ALMAGRO, 1985)

O interesse, então, recaiu sobre objetos e obras de arte do passado e foi nesta época que começaram a formarem-se as maiores coleções arqueológicas que, posteriormente, tornaram-se o "núcleo dos grandes museus atuais da Europa Ocidental." (FRANCH, 1989:11)

Esta postura pode ser definida como "coleccionismo" e era impulsionada pelo "culto ao objeto" e o "desejo de possuir", baseada na beleza ou exotismo e no valor dos mesmos (ibidem:12-13). A Arqueologia neste sentido significa aventura, imagem difundida até hoje, por exemplo, nos filmes de Indiana Jones, que acaba por ser responsável pela

grande delapidação dos bens culturais.

Desta corrente funda-se a Arqueologia Clássica, que avança muito, a partir do século XVIII, com as escavações de Pompéia e Herculano, cidades romanas que remetiam a um contexto urbano e cotidiano, diferente do até então vislumbrado através de objetos e obras de arte.

A Arqueologia Clássica se concentra nas pesquisas realizadas no Egito, Grécia e mundo romano, pelos estudos das línguas e artes, e pode ser definida como estética e formalista.

Paralelamente aos colecionadores e ao desenvolvimento da Arqueologia Clássica surge, inicialmente na Inglaterra do século XVI, estendendo-se e culminando no século XVIII, uma atitude com relação ao passado próprio de cada nação, que busca ir além do classicismo romano. Fomentado pelo crescimento do conceito de nacionalidade, este movimento começa a esboçar a pré-história (FRANCH, 1989). Associações entre artefatos e animais fósseis passam a ser defendidas, ampliando o passado humano. Neste momento começa-se também a lançar mão da Etnologia Comparada, através de paralelos traçados entre artefatos encontrados na Europa e artefatos de índios americanos então contactados.

Na construção da Arqueologia como ciência, ela esteve sempre vinculada a outras ciências. Inicialmente, mais ligada aos estudos da biologia humana, também esteve muito associada à História, na sua corrente clássica e européia.

Sua vinculação à Antropologia, segundo Franch (1989) diz respeito ao contexto americano. A Arqueologia desenvolvida neste continente implicou, além do descobrimento dos artefatos, no contato com os grupos que os produziram.

O desenvolvimento teórico da Arqueologia foi totalmente relacionado ao desenvolvimento do pensamento antropológico, sucedendo-se

a Arqueologia evolucionista, historicista, funcionalista e estruturalista até o início da década de 60, quando emergiu a escola então denominada Nova Arqueologia.

A Nova Arqueologia foi o resultado da tentativa de alguns arqueólogos em inculcar à Arqueologia um caráter mais científico, e também dos posicionamentos contrários à Arqueologia tradicional, exercida até então.

Como encaminhamento alternativo para alcançar suas propostas, os novos arqueólogos se basearam na Teoria Geral dos Sistemas, no raciocínio hipotético-dedutivo, em alguns pressupostos do Evolucionismo e da Ecologia Cultural americanos e no Funcionalismo britânico.

Em seu início a Nova Arqueologia foi alvo de críticas, as mais ferrenhas. Entretanto, passadas algumas décadas, as referências a ela podem ser resumidas no que bem coloca Bezerra de Menezes (1983:13), "... se considerarmos, não os seus méritos e defeitos, mas os seus efeitos, penso que não seria exagerado definir a new archaeology americana como um dos mais fecundos movimentos no âmbito da arqueologia nestes últimos anos.

Em primeiro lugar, por causa da new archaeology os arqueólogos, de maneira mais ou menos generalizada e em quase todas as partes do mundo acadêmico, descobriram que a arqueologia era desprovida de um corpo teórico amplo e sólido que servisse como suporte para a atividade prática. Também se reconheceu que este corpus teórico-metodológico era indispensável: a ausência de teoria explícita permitiu, muitas vezes, a infiltração de uma péssima teoria implícita, em todos os níveis do trabalho, inclusive o de campo. Assim sendo, é claro que a noção de cultura (por exemplo, a noção de cultura como conjunto de normas correlacionadas) interfere diretamente em uma operação como aquela da ti-

pologia de artefato. A noção de sítio por sua vez (espaço empírico, espaço de atividade, unidade de sistema de assentamento, isso estendido ao artefato) terá também consequências nos surveys (pesquisas) e nas escavações."

Após a "New Archaeology", outras correntes teóricas foram desenvolvidas, a maioria tendo como referencial os preceitos teóricos defendidos pelo novos arqueólogos. Entre elas encontram-se a Arqueologia Contextual (Hodder) e a Arqueologia Comportamental (Schiffer).

b. Arqueologia Brasileira

No Brasil a Arqueologia também teve diversas etapas, antes de se definir como uma ciência.

As primeiras informações que se referiam, na maioria das vezes indiretamente, à Arqueologia, são os relatos de cronistas viajantes que passaram pelo Brasil. De um modo geral, referiam-se à tribos indígenas em extinção, ou à cultura material deles, o que pôde posteriormente ser utilizado pela Arqueologia. Neste período, era frequente, também, verem-se membros da Coroa Portuguesa coletando "objetos exóticos para o gabinete real de curiosidades" (PROUS, 1979/80:11).

Mas foi com a vinda da família Real Portuguesa para o Brasil, em 1807, que a Arqueologia ganhou, ainda indiretamente, um impulso. A Corte queria, nesta ocasião promover o desenvolvimento do Brasil, onde estava agora sediada, e para isto trouxe para cá, diversos naturalistas.

Foi, a partir desta iniciativa, que veio ao Brasil Peter Wilhelm Lund, paleontólogo amador, que realizou a primeira escavação arqueológica no Brasil. Lund passou boa parte de sua vida aqui, mais especificamente em Lagoa Santa, Minas Gerais, onde encontrou vestígios humanos, junto com restos da fauna pleistocênica extinta. Seus achados custaram a ser aceitos, pois não se admitia naquela época uma antiguidade tão grande para o homem. Ele próprio, ao que parece, decidiu calar-se para não por em risco suas próprias crenças religiosas (ibidem).

A Arqueologia Brasileira, no século XIX, ganhou um novo impulso, graças ao interesse do Imperador D. Pedro II pela Antropologia, o que incentivou o desenvolvimento do Museu Nacional. Além desta, no

início do Brasil República, outras duas instituições de pesquisa, que abrangiam a Arqueologia se sobressairam. Trata-se do Museu Paulista e do Museu Emilio Goeldi em Belém, para onde praticamente todas as pesquisas arqueológicas da Amazônia foram encaminhadas.

O Museu Paulista foi dirigido por Von Ihering, personagem que se destacou sobremaneira na Arqueologia, principalmente por participar ferrenhamente da famosa discussão acerca da origem dos concheiros da costa brasileira. Von Ihering defendia uma origem natural para eles, enquanto pesquisadores do Museu Nacional, em especial, L. Netto, defendia a artificialidade dos concheiros.

Neste clima de discussão e até para investigar melhor os sambaquis (2), é que alguns pesquisadores estrangeiros vieram ao Brasil, entre eles, Karl Von den Steinen e Wiener, que realizaram pesquisas em Santa Catarina.

A discussão sobre a origem dos sambaquis estendeu-se até por volta de 1940, quando foi reconhecida unanimemente a origem artificial dos sambaquis. Após este período tão efervescente para a Arqueologia, ocorre uma baixa nas produções, que correspondeu ao período das duas grandes Guerras, época na qual praticamente só o Museu Nacional manteve atividades.

Nos anos seguintes, inicia-se o que Prous (1979/80:17) denominou "Período Formativo da Arqueologia Moderna", onde se sobressaem a atuação de profissionais de outras áreas ou arqueólogos amadores, a ação do governo e as missões estrangeiras.

→ Os amadores tiveram um destacado papel na documentação de muitos sítios arqueológicos que estavam sendo destruídos no Brasil. No litoral, tal calamidade era o resultado da exploração das conchas dos sítios arqueológicos para a fabricação de cal e pavimentação de estra-

das. Entre os amadores, vale destacar Tiburtius, para o Paraná e Santa Catarina, H. Walter para Minas Gerais, Pe. Rambo para o Rio Grande do Sul, o dentista Salles Cunha para o Rio de Janeiro, entre outros. (PROUS, 1979/80)

A atuação governamental manifestou-se com a criação, em 1961, de uma legislação de proteção aos sítios arqueológicos, que era "infelizmente de aplicação difícil, principalmente pela falta de recursos humanos" (ibidem:19). Este quadro, lamentavelmente, ainda não se alterou significativamente no Brasil.

Paralelamente a estes acontecimentos, e também atuando como pressão no sentido de criar novas mudanças, estão as missões e pesquisadores estrangeiros. Diretamente ligados à Arqueologia, e com destaque, estão o casal Emperaire que escavou sambaquis no Paraná e em São Paulo, fornecendo as primeiras datações radiocarbônicas no Brasil e Hurt, que pesquisou em Lagoa Santa, Minas Gerais e sambaquis do Brasil meridional.(ibidem)

Além destes, destacam-se o casal B. Meggers e C. Evans, que concentraram suas pesquisas na Amazônia. Entretanto, a atuação dos dois foi bem mais abrangente. Foram eles que, a partir de um seminário realizado no Paraná, fomentaram a criação de um projeto arqueológico de âmbito nacional, incluindo pesquisadores do Brasil inteiro. Este projeto conhecido como Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, (PRONAPA) foi apoiado pelo Smithsonian Institution, Washington, D.C. em meados da década de 60. Este tinha como proposta a realização de "prospecções e testes (pequenas escavações rápidas) visando elaborar, sem demora, um quadro geral das culturas brasileiras" (ibidem:21).

Deste esforço, embora muitos dados não tenham sido publicados, os pesquisadores envolvidos propuseram tradições (3) e fases cul-

turais (4) a partir, principalmente, das características das cerâmicas encontradas. Como saldo positivo deste empreendimento, também estão as diversas datações radiocarbônicas para sítios arqueológicos brasileiros.

De fato, nem todas as instituições que desenvolviam pesquisas arqueológicas no Brasil nesta época, participaram do PRONAPA. Algumas, como Museu Nacional, Museu Paulista, Museu de Antropologia da UFSC e o IPH/USP, preferiram manter suas atividades voltadas para alguns poucos sítios arqueológicos estudados mais detalhadamente (PROUS, 1979/80).

Atualmente, a Arqueologia Brasileira vive um outro momento, em que as preocupações, de um modo geral, estão voltadas para temáticas específicas, como é o caso dos estudos de etnoarqueologia de Wust e de Zooarqueologia de Andrade Lima, por exemplo.

C. Arqueologia do litoral catarinense

A história da Arqueologia do litoral do Estado de Santa Catarina teve seu início muito cedo, quase que acompanhando o próprio surgimento da Arqueologia científica no Brasil (MENDONÇA DE SOUZA,1991), na segunda metade do século passado.

Neste sentido, as primeiras preocupações estiveram voltadas para a questão acerca da origem dos sítios arqueológicos conhecidos popularmente como "sambaquis". A discussão ficou muito tempo dividida entre aqueles que defendiam a origem como decorrente do acúmulo natural de conchas e aqueles que afirmavam serem eles frutos das mãos humanas (ibidem), ou seja, os sambaquis eram formações naturais ou artificiais? Neste período, alguns sítios catarinenses já tinham sido prospectados, como por exemplo os sambaquis Magalhães e Carniça de Laguna, estudados por Herman Meyer (1986) e Karl Von den Stein (1887), respectivamente (PIAZZA,1966).

Superada esta antiga polêmica, novas questões emergiram, valendo destacar os primeiros questionamentos sobre as diferenças entre o conteúdo dos sambaquis, levantados por Silvio Froes de Abreu (1927) e a preocupação em definir "regiões arqueológicas culturalmente distintas" de Antonio Serrano (1937) que acabou por agrupar os sambaquis brasileiros e alguns catarinenses conhecidos em quatro "fácies" (5) distintas (MENDONÇA DE SOUZA,1991).

Tais problemáticas anteciparam os dois enfoques centrais que foram retomados posteriormente na Arqueologia catarinense, em diferentes épocas, por Piazza (responsável pelas pesquisas do PRONAPA), na segunda metade da década de 60 e Beck, Prous e Hurt na década de 70.

Estes pesquisadores, baseados nas diferenças encontradas nos conteúdos dos sítios arqueológicos escavados por eles ou por outros arqueólogos, e enfatizando algum destes diferentes aspectos (datações, indústrias e arte esculturológica, por exemplo), estabeleceram uma série de fases culturais ou períodos para alguns dos sítios litorâneos de Santa Catarina. Este tipo de preocupação surgiu a partir da influência que Betty Meggers exerceu sobre a Arqueologia Brasileira. Esta arqueóloga, por sua vez, havia sido influenciada por Willey e Phillips, que propuseram esta metodologia para o estabelecimento de culturas arqueológicas abrangendo grandes áreas.

O que Piazza, Beck, Prous e Hurt propuseram, resumidamente, foi o seguinte:

- Piazza (1974), a partir de sítios prospectados no litoral norte de Santa Catarina, mais exatamente na Ilha de São Francisco do Sul e continente próximo, distinguiu seis fases culturais: três fases denominadas Saguçu, Saí e Acaraí, que englobam 55 sítios pré-cerâmicos e três fases que englobam sítios cerâmicos. Entre estas últimas, a Fase Araquari e a Fase Piraí incluem sítios com cerâmica não tupiguarani e a terceira, a Fase Itapocu, é formada por grupos que confeccionavam a cerâmica classificada como tupiguarani. A fase Araquari foi criada a partir de informações de quatro sítios, a Piraí, de dois e a Itapocu, de um. Seus critérios classificatórios parecem ter sido, além do relacionado à cerâmica, os tipos de moluscos encontrados e as datações. Entre os sítios incluídos nas fases distinguidas por este autor, estão alguns que foram mais profundamente estudados por outros arqueólogos como, o Enseada I e o Forte Marechal Luz (para maiores informações sobre os sítios arqueológicos catarinenses citados neste trabalho, consultar tab. 1 e fig.2).

- Beck (1968,1970,1972), desenvolveu um projeto sobre a variação do conteúdo cultural dos sambaquis do litoral de Santa Catarina. Esta autora e equipe do Museu de Antropologia da UFSC escavaram os sambaquis Congonhas, Rio Lessa, Morro do Ouro e Enseada I. Com o resultado destas escavações, acrescido das informações de outros sítios arqueológicos pesquisados por outros arqueólogos, ela estabeleceu algumas fases culturais.

Para a região Sul, criou a fase Congonhas que se baseia em 6 sambaquis: Cabeçuda, Caieira, Carniça I, Carniça IA, Carniça II e Congonhas.

Para a região Central, Beck estabeleceu as fases Ponta das Almas e Rio Lessa. A primeira se baseou em um único sambaqui pré-cerâmico, o Ponta das Almas e a segunda, no sambaqui cerâmico Rio Lessa. No litoral Norte, estabeleceu, também, duas Fases, a Morro do Ouro e a Enseada. Para a primeira, se valeu do sambaqui homônimo, sem cerâmica, e a segunda foi identificada a partir da ocupação cerâmica do sítio arqueológico Enseada I.

Como conclusões, Beck (1970:66) associou a Fase Congonhas com a Fase Morro do Ouro pelo tamanho avantajado dos sítios e a indústria lítica "polida onde se destacam machados e zoólitos", sugerindo uma ligação histórica entre estas Fases e os sambaquis do litoral norte do Rio Grande do Sul. Por outro lado, a autora relaciona a Fase Rio Lessa com a Fase Enseada devido às afinidades entre elas no que diz respeito à cerâmica e à indústria óssea. Também, levantou a possibilidade da Fase Rio Lessa estar relacionada aos sítios arqueológicos escavados por Rohr na Ilha de Santa Catarina - Tapera e Base Aérea. Ainda com relação a estas Fases cerâmicas, que chamou de não-tupiguarani, Beck sugeriu a possibilidade de elas estarem associadas a

sítios do interior, que apresentam uma cerâmica semelhante, como era o caso dos sítios de Tradição Itararé, identificados por Chmyz (1967, 1968, 1969 *apud* Beck 1970) e a do sítio arqueológico Rio Plate, estudado por Piazza e Eble (1968).

Em resumo, Beck sugeriu que estas Fases culturais corresponderiam a grupos humanos que estariam ligados culturalmente entre si de alguma forma, provavelmente devido a uma origem comum.

Hurt (1974) estabeleceu sete períodos, nos quais intencionou classificar os sítios arqueológicos catarinenses. Sua proposta baseou-se, principalmente, nas datações dos sítios arqueológicos e nos trabalhos sobre oscilações do nível do mar de Bigarella e Fairbridge (1976). Os períodos por ele estipulados e os sítios arqueológicos correspondentes são os que seguem:

Período I (18000 - 5800 anos B.P.) - nenhum catarinense.

Período II (5800 - 4800 anos B.P.) - nenhum catarinense.

Período III (4800 - 4100 anos B.P.) - Ponta das Almas.

Período IV (4100 - 3400 anos B.P.) - Ponta das Almas (níveis inferiores).

Período V (3400 - 2600 anos B.P.) - Caieira e Carniça.

Período VI (2600 - 2000 anos B.P.) - Ponta das Almas (ocupação posterior) e Laranjeiras I.

Período VII - (2000 B.P. - 1600 A.D.) - Forte Marechal Luz e Tapera.

- Prous (1976 *apud* Schmitz, 1984), também preocupado em estabelecer fases para sítios litorâneos, formulou, a partir da variação das indústrias líticas e ósseas, duas fácies culturais. Uma, a fácies Setentrional, que engloba sítios da região de Matinhos, no Paraná até

Joinville (norte de Santa Catarina) e se caracteriza por uma indústria óssea requintada, incluindo zoólitos de osso, e outra, a fácies Meridional, que inclui sítios de Laguna, Imaruí e Torres (sul de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul). Nesta fácies, praticamente, não existe indústria óssea, sendo a lítica a que mais se sobressai.

Independentemente do desenrolar destas pesquisas, até o final da década de 70, outros sítios arqueológicos foram escavados e estudados isoladamente. Estes pesquisadores e suas principais preocupações foram os seguintes:

- Castro Faria escavou um único sítio no litoral Sul de Santa Catarina, o Cabeçuda, localizado em Laguna. Além de dedicar-se ao estudo deste sítio, este pesquisador trabalhou na formulação de problemáticas para a abordagem dos sambaquis. Fez uma revisão das publicações existentes na época sobre o tema e propôs normas que deveriam ser adotadas por todos os pesquisadores, como por exemplo, "a planificação da pesquisa estratigráfica, de modo que a coleta de material possa satisfazer as exigências de diferentes especialistas" (PIAZZA, 1966:49).

- Tiburtius, responsável pelo salvamento de preciosas informações de diversos sítios arqueológicos do Estado do Paraná e norte de Santa Catarina, que foram posteriormente destruídos, tinha uma curiosidade muito grande com relação aos povos que ocuparam estas áreas antes da chegada dos colonizadores. Sua preocupação era conhecer, descrever e registrar tudo sobre os sítios arqueológicos ameaçados, em especial sua composição malacológica, a partir de prospecções e pequenas escavações. Em parceria com o geólogo Bigarella e sua esposa, publicou diversos trabalhos em que descreveu sítios arqueológicos hoje desaparecidos, análises de materiais e tipologias (PROUS, 1979/80).

- Bryan (1977), arqueólogo que escavou o sambaqui Forte Marechal Luz com muito cuidado, tinha, ao que parece, a preocupação de caracterizar um sítio arqueológico e tentar entendê-lo como uma unidade. Infelizmente, no Brasil foi publicado somente um artigo seu, que, na verdade, é um resumo dos resultados obtidos neste sítio. O interessante em suas observações está no fato dele encarar o aparecimento da cerâmica nos níveis superiores do sítio arqueológico Forte Marechal Luz como decorrente de uma mudança tecnológica do grupo humano que ali vivia e não, como decorrente da chegada de uma nova população ao local, ao contrário do que Beck observou no sambaqui vizinho a ele, o Enseada I, objeto deste estudo.

- Hurt escavou cinco sítios arqueológicos no litoral de Santa Catarina, quatro na parte Sul (Caieira, Carniça I, Carniça IA e Carniça II) e um na Ilha de Santa Catarina (Ponta das Almas). A partir do estudo de quatro destes sítios, ele buscou discutir as inter-relações entre as populações humanas pré-coloniais e o ambiente. Em seu artigo (1974), Hurt descreveu as espécies da malacofauna exploradas e levantou fatores ambientais que considerou decisivos na escolha e no abandono do local ocupado pelas populações humanas, além de dividir a pré-história catarinense em sete períodos cronológicos, conforme mencionado anteriormente.

- Rohr (1959, 1960, 1961, 1962, 1966, 1969, 1977, 1984) estudou vários sítios arqueológicos no Estado de Santa Catarina. No litoral, escavou o Pântano do Sul, Armação do Sul, Tapera, Base Aérea, Laranjeiras, Praia Grande, Cabeçudas, Balsinha II, entre outros. Em suas atividades buscava defender o patrimônio arqueológico e resgatar o máximo possível de informações de suas escavações. Foi responsável pelas escavações mais amplas no litoral de Santa Catarina e preocupa-

va-se, também, em caracterizar o modo de vida das populações humanas que haviam ocupado tais sítios.

Além destes trabalhos, há de se acrescentar as prospecções e levantamentos de sítios realizados por Rohr (1962) e Duarte (1971) entre outros, neste mesmo período, e os estudos de antropometria de Mello Alvim (1968/69) e os sobre afecções dentárias de Araújo (1970).

A antropóloga, Mello Alvim, associada a outros pesquisadores, desenvolveu uma série de estudos sobre o material dos sítios arqueológicos Forte Marechal Luz e Cabeçudas em SC. Além da caracterização biológica das populações humanas que ocuparam estes sítios, realizou comparações entre estas e outras populações paleoameríndias da Baixada Santista (São Paulo). Seus resultados indicaram que tanto o litoral Sul e Central de SC, quanto a Baixada Santista teriam sido ocupadas por populações biologicamente semelhantes, e que a população do sambaqui Forte M. Luz se distinguia das demais.

Araújo (1970:75) analisou mandíbulas e maxilares humanos provenientes de mais de 10 sítios arqueológicos catarinenses. Sua atenção esteve voltada, principalmente, para o elevado grau de abrasão e afecções consequentes que apresentavam os dentes das populações pré-coloniais estudadas. Este autor considerou a "injestão de alimentos rijos, moluscos, peixes e, provavelmente animais crus, cinza (material abrasivo), etc", como uma das causas destes fenômenos.

A partir da década de 80, houve uma baixa na produção da Arqueologia do litoral catarinense. Além das últimas publicações sobre as escavações de Rohr, somente duas dissertações foram defendidas com material de antigas coleções, a de Fossari (1984) e a de Neves (1984).

Fossari, através de uma revisão bibliográfica referente à indústria óssea no Brasil e no exterior, propôs um exercício metodológico inovador, para estudos desta categoria de artefatos, assim como fizeram Meggers e Evans (1970), para a cerâmica e Emperaire (1967), para a indústria lítica. Em sua tese, Fossari comparou as indústrias ósseas de dois sítios arqueológicos brasileiros, objetivando observar diretamente, todos os aspectos de uma indústria óssea e testar a aplicabilidade de seu método.

Neves (1984) retomou a problemática da ocupação, abordada anteriormente por Beck (1970,1972), sem propor fases culturais. Desenvolveu seu trabalho investigando aspectos paleogenéticos de algumas populações pré-coloniais do litoral do Paraná e Santa Catarina, utilizando características não métricas de crânios.

Seus resultados indicaram existir uma diferenciação acentuada, a nível genético, entre as populações ceramistas e não-ceramistas do litoral de SC, por ele estudadas, com exceção do sítio Itacoara, que apresenta 2 ocupações: uma com cerâmica e outra sem, e que não demonstraram diferenças consideráveis entre si.

A história reconstituída por Neves (1984), com base nos dados paleogenéticos e arqueológicos, resumidamente, diz que parte de uma mesma população não-ceramista teria se instalado no Norte do litoral de Santa Catarina e outra se dirigido para o Sul. Culturalmente se assemelhariam pelas dimensões dos sítios, pela indústria de zoomorfos e pelo consumo predominante de moluscos. Porém, as populações do litoral Sul teriam se diferenciado, biologicamente, com o distanciamento ou através de contatos (fluxo gênico) com grupos que viviam mais ao Sul (Norte do RS, com os quais teriam aprendido a produzir uma indústria lítica mais sofisticada) e com populações que viviam no Centro do

litoral de Santa Catarina (com os quais teriam aprendido a confeccionar as estruturas de argila presentes nos sepultamentos).

Segundo Neves (1984), teria ocorrido também a migração de outras populações não-ceramistas do interior para o litoral, na altura da Ilha de Santa Catarina, as quais teriam construído os sítios rasos (acampamentos conchíferos), consumido predominantemente peixe e utilizado estruturas de argila avermelhada nos sepultamentos. Estas populações, posteriormente, teriam tido contato com grupos mais setentrionais, através dos quais teriam conhecido os zoomorfos, aprendido a consumir moluscos e a construir plataformas conchíferas.

Buscando a reconstrução da ocupação do litoral de Santa Catarina, Neves (*ibidem*) diz que, muito tempo depois, no litoral Norte teria ocorrido a chegada de populações vindas do planalto, repetindo o que outros autores antes dele tinham sugerido. Provavelmente, grupos Xokleng teriam descido para o litoral devido à pressão territorial exercida por outros grupos que lá viviam. Tais grupos teriam trazido a cerâmica da Tradição Itararé para esta parte do litoral, além da intensificação do consumo de peixes.

Para o caso do sítio Itacoara, onde existe uma continuidade genética entre a população não-ceramista e a ceramista tupiguarani, este autor sugere que teria havido contato entre a população não-ceramista deste sítio com um grupo Tupiguarani que por ali poderia ter passado. Tal contato teria levado o grupo que ocupava o Itacoara a adotar a cerâmica e a explorar mais o pescado ao invés dos moluscos.

Neves (1984) sugere ainda, que o litoral Central teria sido ocupado por dois grupos ceramistas distintos. Um que teria vindo, também, do planalto trazendo a cerâmica da Tradição Itararé (Laranjeiras II) e um outro que teria vindo do Norte. Este último seria formado pe-

las antigas populações pré-ceramistas que viviam no Norte, que se teriam deslocado para o Centro, aprendido a explorar a pesca mais intensamente, provavelmente, através do contato com grupos pré-cerâmicos de pescadores que já viviam na Ilha de Santa Catarina, e a produzir cerâmica com alguns grupos com os quais teriam contatado.

Este autor concluiu sua tentativa de reconstrução da ocupação do litoral de Santa Catarina, ressaltando que neste momento 3 grupos cultural e biologicamente distintos se encontraram na região Central do litoral: um de pré-ceramistas pescadores e coletores, que ali já vivia, provavelmente oriundo do interior, os pré-ceramistas que vieram do Norte, que adotaram a cerâmica no caminho e os ceramistas que estariam chegando do planalto.

Além destes estudos desenvolvidos em Santa Catarina, também, nestas últimas décadas, algumas boas sínteses foram apresentadas sobre grupos pré-coloniais brasileiros. Os trabalhos de Schmitz (1984), Prous & Piazza (1977) e Hurt (1983/84) são os que incluem o litoral de Santa Catarina, e sucintamente fizeram o seguinte:

- Prous e Piazza (1977) resumiram todas as informações existentes sobre o período pré-colonial de SC. Este trabalho, publicado na França, caracteriza cada um dos sítios arqueológicos estudados no Estado e apresenta o resumo dos que visaram interpretar os dados levantados nestes sítios, tais como o de Beck (1972) e Piazza (1974), que propuseram fases culturais.

- Schmitz (1984), organizou as informações existentes sobre grupos litorâneos coletores de moluscos do Sul do Brasil, com a preocupação de levantar as questões que permanecem em aberto e merecem maior investigação. Ele abordou cada um dos aspectos que podem ser investigados nestas populações, tais como a alimentação, a demografia, o

padrão de assentamento, as indústrias, a relação entre grupos de coletores pré-ceramistas e ceramistas, a arte esculturológica, entre outros. Neste trabalho, apresenta, também, além de dados obtidos através de estudos de sítios arqueológicos isolados, o resumo dos trabalhos desenvolvidos no litoral de SC, como o de Hurt (1984), acima mencionado e o de Prous (1976) sobre a indústria de zoomorfos.

- Hurt (1983/84:64) apresentou uma síntese para a pré-história do litoral brasileiro, tentando destacar as adaptações pelas quais os grupos humanos devem ter passado. Neste trabalho, retoma os períodos cronológicos que havia proposto anteriormente, agora, suprimindo dois, restando no total cinco. Como antes, relaciona níveis marinhos a datações para classificar os sítios, incluindo em seus períodos fases culturais propostas por outros arqueólogos. Resume esta revisão, dizendo que:

1. Todas as evidências que se têm conhecimento até o presente, indicam que os grupos que se estabeleceram no litoral provinham do interior, onde se tornaram pré-adaptados a explorar os recursos naturais da planície costeira.

2. Com o decorrer do tempo, alguns instrumentos sofreram modificações que possibilitaram uma melhor exploração dos recursos marinhos. Alguns novos artefatos foram introduzidos, ou por difusão cultural, do interior, ou por invenção local.

3. Os agricultores ceramistas, como é o caso dos portadores da Tradição Tupiguarani, mostram uma menor adaptação à exploração dos recursos marinhos, provavelmente pelo fato de terem habitado o litoral por um período relativamente curto."

Já na década de 90, alguns trabalhos realizados sobre o material dos sítios escavados por Rohr estão sendo publicados. Tais estudos enfocam tanto a problemática ampla da ocupação do litoral como questões voltadas para adaptações regionais (sítio Armação do Sul, De Masi, 1991) e demográficas (sítio Tapera, Silva *et alii* 1990).

A apresentação deste sucinto levantamento dos trabalhos arqueológicos realizados para o litoral de Santa Catarina tem a intenção de possibilitar uma avaliação das temáticas e dos enfoques dados, até então. É possível notar que, com exceção de não mais do que vinte sítios arqueológicos (6), as informações não passam de dados obtidos em coletas de superfície ou pequenas sondagens.

Por outro lado, mesmo considerando aqueles sítios que foram escavados sistematicamente, as análises realizadas sobre o material recolhido foram parciais, privilegiando categorias isoladas de vestígios arqueológicos tais como a cerâmica, o lítico e os esqueletos humanos. Faz-se exceção aos estudos que estão sendo realizados atualmente pelo Museu Universitário da UFSC e pelo Instituto Anchieta de Pesquisas, sobre o material pesquisado por Rohr e Beck, os quais pretendem uma abordagem mais ampla de cada sítio.

Deste modo, fundamentando-se em informações relacionadas a um escasso número de pesquisas que não chegam a tratamentos profundos, os trabalhos de grandes sínteses e as classificações em fases culturais são ainda bastante frágeis e as problemáticas voltadas para questões microregionais e adaptativas praticamente inexistem.

É neste contexto que a presente dissertação se insere, com a intenção de dar uma pequena contribuição a pelo menos uma destas questões carentes de estudos. Mais do que apresentar resultados fechados,

até porque em Arqueologia isto jamais é possível, este trabalho visa levantar questões que podem servir para nortear futuras investigações.

Desta forma, para a continuidade dos estudos arqueológicos no litoral de Santa Catarina, faz-se necessária a priorização de alguns aspectos da vida das populações pré-coloniais que ocuparam esta área, que até o presente momento, foram pouco investigados pelos arqueólogos.

Um dos enfoques de suma importância é o que diz respeito à adaptação destas populações ao meio ambiente. Existem vários tipos de dados que podem auxiliar no entendimento das relações entre povos pré-coloniais e o meio ambiente em que viveram. Na arqueologia, as análises realizadas sobre restos de plantas, pólen e restos de animais associados com informações do ambiente, levantadas a partir de estudos geomorfológicos, permitem inferir a maneira como populações humanas se adaptaram a determinados locais.

Entre os inúmeros aspectos que envolvem o cotidiano das populações humanas, a alimentação é, com certeza, a que está mais diretamente relacionada ao ambiente. Esta relação se estabelece através dos recursos animais e vegetais que são selecionados e consumidos pelos indivíduos, além de água.

Nos sítios litorâneos, de um modo geral, as evidências que podem nos levar a conhecer, pelo menos alguns aspectos da alimentação das populações humanas e, por consequência, alguns aspectos da relação do homem com o ambiente são os restos faunísticos, uma vez que, dos vegetais, quando muito, é possível identificar alguns pólenes.

É possível caracterizar uma população humana quanto ao seu modo de se relacionar com o ambiente, a partir dos restos faunísticos encontrados, porque "cada cultura desenvolve um modo peculiar de se

apropriar, interagir e se integrar com o meio e, por conseguinte, com os animais" (ANDRADE LIMA, 1989:175).

Embora no início do século, Ilhering já se dedicasse à identificação de "peixes consumidos pelas populações pré-históricas a partir de otólitos" (MENDONÇA DE SOUZA, 1991:74), ecofatos (7), tais como os restos faunísticos, foram sempre fracamente pesquisados. Pode-se dizer esquecidos, se comparados aos artefatos.

Somente na década de 70, começaram a surgir os primeiros trabalhos relacionados aos restos de alimentação utilizando "técnicas mais complexas (...) como os realizados por Garcia (1972) para os sítios Piaçaguera e Tenório no litoral de São Paulo" (SCHMITZ, 1984:31). Neste trabalho de Garcia, pela primeira vez, os restos faunísticos foram quantificados e informações sobre os hábitos das espécies animais levados em consideração para inferir o comportamento das populações humanas. Seus resultados alcançaram uma precisão muito maior quanto à dieta consumida por tais grupos, saindo das estimativas visuais e partindo para as percentuais.

Posteriormente, Schmitz (1976), abordando diversas questões de sítios de pesca lacustre de Rio Grande (RS), correlacionou as percentagens dos restos faunísticos aos estratos arqueológicos correspondentes a diversos momentos de ocupação, para verificar se havia modificação no regime alimentar de um estrato para outro, avançando nesta questão.

Mas, só em meados da década de 80, é que trabalhos dedicados especificamente aos restos faunísticos começaram a surgir, trazendo no seu bojo preocupações metodológicas. É o início da conformação, daquela que é hoje considerada uma disciplina da Arqueologia, a Zooarqueologia. Os trabalhos de Jacobus (1985) e Andrade Lima (1987, 1989)

são, alguns dos precursores desta nova vertente da Arqueologia Brasileira.

Em relação a Santa Catarina, mais recentemente, estudos com tais preocupações estão sendo desenvolvidos, tanto pela equipe de Arqueologia do Museu de Antropologia da UFSC, na revisão do material escavado por Beck, quanto pela equipe do Instituto Anchieta de Pesquisa (RS), numa revisão do material arqueológico escavado por Rohr. No entanto, estes trabalhos estão voltados para a região central do litoral de SC. Trata-se do material do sítio arqueológico Rio Lessa (Bandeira, 1988), Tapera (Silva *et alii*, 1990), Armação do Sul (De Masi, 1990), Pântano do Sul e Laranjeiras II, sendo que dos dois últimos, os trabalhos ainda não foram concluídos.

Na maioria dos trabalhos arqueológicos realizados até agora, sobre sítios pré-coloniais de Santa Catarina, a análise alimentar, de uma maneira geral, resume-se à apresentação de listas de nomes científicos de alguns moluscos encontrados nos sítios arqueológicos, e algumas vezes, de peixes e mamíferos ou à constatação de que um tipo de recurso teria sido mais explorado pelos grupos considerados. Tais informações são utilizadas como elementos para a caracterização dos diversos grupos, a partir das comparações baseadas na presença ou ausência de determinadas classes animais.

Entretanto, devemos levar em consideração que os resultados publicados sobre os sistemas de subsistência de grupos litorâneos brasileiros têm-se baseado em amostras pouco significativas, com análises parciais, e sempre meramente qualitativas, raramente também quantitativas. Além dos trabalhos que tratam desta questão de maneira descritiva, outros partem para certas inferências. Para alguns autores, as mudanças na subsistência de determinadas populações se deve à in-

fluência de outros grupos com os quais teriam estabelecido contato, o que pode se ver quando Neves (1984:142), por exemplo, afirma, sobre a cerâmica encontrada no sítio arqueológico Itacoara, que "A hipótese mais plausível é que um grupo inicialmente pré-ceramista, coletor de moluscos, tenha incorporado tanto a cultura material quanto alguns aspectos do padrão de subsistência dos grupos Tupi-guaranis, que muito provavelmente deveriam estar se deslocando em direção ao litoral".

Neves (*ibidem*), entretanto, não arrola qualquer dado para fundamentar sua suposição. Além do que, existem razões de ordem adaptativa que também podem ser oferecidas para explicar mudanças na subsistência de um grupo. É muito cedo para afirmar que estas mudanças se devam à difusão ou migração, simplesmente.

Posteriormente, a precariedade de tais análises começou a ser percebida pelos pesquisadores.

Beck (1978:128), em sua última publicação de Arqueologia, no trabalho sobre tecnologia e subsistência dos grupos sambaquianos, demonstrou também esta preocupação, quando alertou que a base da alimentação destes grupos foi a coleta de moluscos, pelo fato de as carapaças destes animais serem mais duráveis e portanto mais "evidentes à observação", mas que de fato "não se constituíram no único produto coletado", e quem sabe, nem no mais importante.

Neves (1984:138) deixa isso claro, ao se referir a grupos ceramistas que ocupavam a Ilha de Santa Catarina, quando declara que "apesar da falta de estudos quantitativos, os dados da literatura parecem indicar que a pesca desempenhou ali um papel econômico mais importante que nas demais" (grifo nosso).

Schmitz (1984:31) em sua síntese sobre grupos caçadores e coletores do Sul, referindo-se aos sambaquis, afirma que são "...in-

significantes os restos de peixes, caça ou de coleta terrestre." e que "isto é o que dizem até agora as análises simples de materiais recuperados nas primeiras escavações" (grifo nosso).

Tendo em vista a falta de informações sistemáticas qualitativas sobre os recursos utilizados e a adaptação dos grupos pré-coloniais ao meio ambiente, esta dissertação se resume numa proposta de investigação, iniciada com a análise dos restos faunísticos, das interrelações que se estabeleceram entre uma população humana e o ambiente natural por ela ocupado.

Estas informações trazem, também, subsídios para a questão da ocupação do litoral, numa perspectiva ampla, uma vez que podem definir, de maneira mais segura, os itens que constam na dieta alimentar de cada grupo, tornando possível compará-las entre si.

O conhecimento do modo de subsistência de um grupo humano, juntamente com dados desta mesma natureza levantados em outros sítios arqueológicos, tornará possível estabelecer, no futuro, os padrões de subsistência (8) das populações pré-coloniais que ocuparam o litoral de Santa Catarina.

3. O PROJETO

Trata-se de um projeto que tem como primeira preocupação definir, pelo menos em parte, os itens da dieta alimentar de um grupo humano que viveu no litoral de Santa Catarina no período pré-colonial e, a partir daí, tentar estabelecer a estratégia adotada para a obtenção dos recursos explorados. Em sítios arqueológicos litorâneos catarinenses, os restos da alimentação, quando são encontrados, não passam de fragmentos ósseos de animais. Este trabalho, portanto, se aterá à análise de restos faunísticos, tendo em vista discutir os fatores que podem ter influenciado o grupo humano na definição da estratégia alimentar, por ele adotada.

O sítio arqueológico escolhido para o desenvolvimento desta pesquisa localiza-se na Ilha de São Francisco do Sul (fig. 2), litoral Norte de Santa Catarina, região que, se comparada à parte central da costa catarinense, vem sendo pouco estudada. Trata-se do sítio arqueológico Enseada I, escavado em 1969/70 pela equipe do Museu de Antropologia da UFSC, sob a coordenação de Anamaria Beck. O material coletado é composto por uma coleção de artefatos líticos, cerâmicos e ósseos; ecofatos (restos ósseos e malacológicos) e esqueletos humanos exumados.

Três razões nos levaram a escolhê-lo como objeto de estudo:

I. O material deste sítio faz parte do acervo arqueológico do Museu Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, e estava disponível para estudos.

II. Este material integra uma das maiores coleções de restos alimentares que existe em reservas técnicas de museus no Estado, e está acompanhado de minuciosas fichas de controle de contexto estrati-

gráfico, aliás, não somente o material faunístico, mas também, todos os demais vestígios da cultura material.

III. O sítio arqueológico "Enseada I", tem ainda a vantagem, conforme Beck (1970), de apresentar duas ocupações.

Esta particularidade permite a comparação das estratégias de subsistência de dois grupos cultural (Beck, 1972) e biologicamente (Neves, 1984) distintos que ocuparam um mesmo local, mas não necessariamente exploraram o mesmo ambiente.

Apesar das vantagens que apresenta o material do Enseada I, vale ressaltar que existem graves limitações que acarretam dificuldades a um melhor esclarecimento das questões que aqui serão tratadas. As principais, dizem respeito à falta de datações radiocarbônicas dos diversos estratos do sítio (as quais permitiriam controlar os diversos momentos das ocupações que se sucederam) e ao tipo de amostragem realizada sobre o material malacológico, que foi seletiva e não aleatória, procedimento adotado para as demais classes animais.

Estes fatos, entretanto, não justificaram abandonar o estudo que nos tínhamos proposto realizar, uma vez que, é intrínseco à Arqueologia construir conhecimento a partir de dados fragmentários, ou seja, os vestígios de aspectos culturais de sociedades passadas, mais exatamente aqueles fragmentos da cultura material que sob determinadas condições ambientais foram preservados, chegando até nossos dias. Aliás, a metodologia arqueológica volta-se, em última instância, a extrair o máximo de informações do mínimo preservado.

A. O sítio arqueológico Enseada I

I. Localização

O sítio arqueológico Enseada I, objeto deste estudo, está localizado na Ilha de São Francisco do Sul, sobre uma ponta rochosa, conhecida como Ponta Alta, situada entre a Praia Grande e a Prainha, na porção Nordeste da ilha. (fig. 2)

Esta ponta está de frente para o Oceano Atlântico. Isto quer dizer que sua face Leste defronta-se com o mar aberto. Ao Sul da Ponta Alta, inicia-se a Praia Grande, que se estende até o rio Araquari ou canal da Barra do Sul, a aproximadamente 27 km. Para o Norte, estão a Prainha, a Praia de Enseada e a Praia de Ubatuba, sucessivamente, até alcançar Rio São Francisco ou Baía de Babitonga. Junto a este rio, na ilha onde ocorre a desembocadura do rio Ubatuba, há um saco ou enseada que dista do Enseada I, aproximadamente 6,5 km, sendo este o ponto de acesso mais próximo entre o sítio e o Rio São Francisco ou Baía de Babitonga. A oeste da Ponta Alta inicia-se uma planície sedimentar, pontuada por alguns morros. Tanto a planície quanto os morros em algumas partes, ainda hoje, estão cobertos pela Mata Atlântica. Entre a Ponta Alta e a Mata Atlântica, na planície sedimentar, há dunas móveis e dunas fixas com vegetação de restinga. A aproximadamente 1,5 km da ponta, também a oeste, encontra-se o Rio Acaraí que vai desembocar no mar entre as Praias de Enseada e Ubatuba. Nas redondezas da desembocadura do rio há, atualmente, somente resquícios de vegetação de mangue.

II. O Paleocambiente (baseado em Martin *et alii* (1988) e comunicação pessoal com Ana Luiza Bitencourt)

Levando-se em conta que o sítio arqueológico Enseada I, objeto deste estudo, localiza-se junto à costa, a primeira preocupação que se tem, quando se pensa em termos de paleoambiente são as variações do nível do mar e suas possíveis consequências sobre a área próxima ao sítio.

Segundo Bitencourt e Martin *et alii* (1988), o máximo da transgressão holocênica ou glandriana foi a 5500 anos A.P. quando o mar estaria a aproximadamente 4,5 m acima do nível atual. Posteriormente, teria ocorrido uma regressão, chegando a um nível abaixo do atual, por volta de 3900 anos A.P. e uma outra transgressão em torno de 3600 anos A.P., quando o mar teria atingido aproximadamente 3,5 m acima do atual.

Deste período até hoje, houve outras oscilações de amplitude menor. Entretanto, é difícil precisar exatamente quais os limites que o mar atingiu sem um estudo específico para aquela área.

A ponta onde está localizado o sítio arqueológico Enseada I, provavelmente, estaria ilhada no período de transgressão marinha máxima a 5500 A.P. e talvez no segundo máximo, a 3600 anos A.P..

Infelizmente, não temos datações para o Enseada I. Entretanto, se levarmos em consideração estas oscilações do nível do mar, não deve ter sido ocupado antes dos 3000 anos A.P. Seria uma ocupação mais recente, se o compararmos com o sítio arqueológico Forte Marechal Luz, vizinho ao Enseada I, para o qual a data mais antiga é de 4290 ± 130 A.P..

O ambiente, segundo Bitencourt, durante os episódios oscilatórios de menor amplitude, não deve ter sofrido grandes modificações. Provavelmente, todos os tipos de vegetação que hoje encontramos nas proximidades do sítio, existiam no período em que o Enseada I foi ocu-

pado, ou seja, mangue, restinga e mata atlântica, em termos genéricos. É provável que o mangue tenha-se contraído durante as transgressões e se expandido nas regressões marinhas. Entretanto, segundo esta pesquisadora, tais oscilações parecem não ter alterado significativamente o ambiente circundante ao sítio, pelo menos durante os episódios oscilatórios de menor amplitude, após 3000 anos A.P. Embora, ressalte que, somente com estudos locais e datações, será possível precisar como se deram as alterações ambientais decorrentes da variação do nível do mar e suas consequências.

III. Escavação e Caracterização cultural

O Enseada I, também denominado SC LN 71, foi escavado nos anos de 1970 e 1971 pela arqueóloga Anamaria Beck da UFSC e equipe. Esta pesquisadora escavou duas áreas do sítio, as quais denominou "sondagem 1" e "sondagem 2". A sondagem 1, realizada na parte mais alta do sítio, atingiu 36 m (quadrados) de área e uma profundidade de aproximadamente 3 m. A sondagem 2 foi feita na parte baixa do sítio, atingindo cerca de 1,5 m de profundidade e 16 m (quadrados) de área.

As áreas escavadas foram previamente demarcadas em quadrados de 2 x 2 m (fig. 3) "sendo as linhas no sentido N - S identificadas por números e as linhas no sentido E - W por letras" (Beck, 1973:43). O controle do rebaixamento foi realizado através de níveis artificiais de 10 cm de espessura cada, resultando um total de 30 níveis do topo do sítio à base, na sondagem 1 e 14 níveis, na sondagem 2.

Segundo Beck, o sambaqui Enseada I pode ser visto como um sítio arqueológico que foi ocupado por duas populações humanas em períodos distintos, por ter apresentado "uma faixa de húmus onde praticamente não foram encontradas conchas nem artefatos ou outra qualquer

evidência de ocupação" (BECK,1973:44), que separa duas porções do sítio com vestígios de cultura material diferentes.

Conforme esta autora, a ocupação mais antiga do sítio (a camada de ocupação inferior) é caracterizada pela presença de um instrumental ósseo especializado e predominância de conchas de moluscos. A ocupação mais recente está relacionada a uma população cuja alimentação estaria centrada na pesca e que produzia cerâmica (para a qual Beck estipulou uma datação correlativa de aproximadamente 800 anos A. P., baseada numa datação do sambaqui "Forte Marechal Luz", localizado na mesma região, e com componentes culturais semelhantes, a qual denominou de Fase Enseada). Ainda conforme Beck, a cerâmica é utilitária, de pequenas dimensões e de coloração que vai do preto polido ao cinza fosco e do vermelho ao castanho, sem decoração. Atualmente a cerâmica do tipo encontrada no Enseada I é classificada como pertencente à tradição Itararé. A população da segunda ocupação também produziu uma indústria óssea bem elaborada e quantitativamente representativa.

Em síntese, a produção artefactual, relacionada ao sítio Enseada I, pode ser descrita sob cinco categorias de indústrias: a) lítica, b) cerâmica, c) óssea, d) conchífera e e) sobre dentes.

a) Indústria lítica (baseado em texto de De Masi (1992), inédito)

No total foram analisadas 1272 peças líticas do sítio arqueológico Enseada I.

Primeira ocupação

Para esta ocupação foram registrados um total de 539 peças classificadas em termos da matéria-prima e da morfologia, da seguinte

forma:

- 476 peças em granitóides (88,4%) (6 seixos naturais; 456 frag. naturais; 9 percutores e bigornas; 1 lasca e frag. bipolar; 1 fusiforme; 1 óxido)
- 4 peças em gabros (0,74%) (3 frag. naturais; 1 percutor e bigorna)
- 45 peças em basaltóides (8,4%) (3 seixos naturais; 26 frag. naturais; 2 percutores e bigornas; 2 lascas naturais; 1 lasca unipolar; 5 lascas polidas/semi-polidas; 2 frags. polidos; 1 machado polido; 3 óxidos)
- 3 peças em quartzo leitoso (0,5%) (3 lascas e frag. bipolares)
- 3 peças em arenito (0,5%) (3 frag. naturais)
- 5 peças em óxidos (0,9%) (5 óxidos)
- 3 peças em xistos (0,5%) (3 seixos naturais)

Resultando para cada tipo de artefato o número de peças a seguir: 12 seixos naturais, 489 fragmentos naturais, 12 percutores e bigornas, 2 polidores, 4 lascas e fragmentos bipolar, 2 lascas naturais, 1 lasca unipolar, 5 lascas polidas/semi-polidas, 2 fragmentos polidos, 1 machado polido ou fragmentos, 1 fusiforme e 9 óxidos.

Segunda ocupação

Foi registrado um total de 733 peças líticas para esta ocupação, classificadas em termos da matéria-prima e tipo de artefato da seguinte forma:

- 426 peças granitóides (58,12%) (40 seixos naturais; 321 fragmentos naturais; 7 percutores e bigornas; 9 polidores; 13 lascas e fragmentos bipolares; 10 lascas naturais; 3 lascas unipolares; 7 lascas polidas/semi-polidas; 1 fragmento polido; 5 machados polidos ou

fragmentos ; 10 óxidos).

- 7 peças em gabros (0,96%) (1 seixo natural; 1 fragmento natural; 3 percutores e bigornas; 2 machados polidos ou fragmentos)

- 227 peças em basaltóide (30,96%) (24 seixos naturais; 63 fragmentos naturais; 9 percutores e bigornas; 5 polidores; 2 lascas e fragmentos bipolares; 11 lascas naturais; 5 lascas unipolares; 2 prisas naturais ou lascados; 40 lascas polidas/ semi-polidas; 9 fragmentos polidos; 26 machados polidos ou fragmentos; 30 óxidos; 1 alisador em canaleta)

- 31 peças em quartzo leitoso (4,23%) (13 seixos naturais, 18 lascas e fragmentos bipolares)

- 12 peças em arenito (1,64%) (12 fragmentos naturais)

- 12 peças em óxidos (1,64%) (12 óxidos)

- 17 peças em xisto (2,32%) (5 seixos naturais; 10 frag. naturais; 2 lascas polidas/semi-polidas)

- 1 peça em opala (0,13%) (1 lasca unipolar)

Resultando para cada categoria de artefato, o número de peças a seguir: 83 seixos naturais, 407 fragmentos naturais, 19 percutores e bigornas, 14 polidores, 33 lascas e fragmentos bipolares, 21 lascas naturais, 9 lascas unipolares, 2 prisas naturais ou lascados, 47 lascas polidas/semi-polidas, 10 fragmentos polidos, 33 fragmentos de machados polidos, 2 xistos polidos, 52 óxidos, 1 alisador em canaleta.

Foram inferidas as seguintes categorias, a partir das funções dos artefatos encontrados nas duas ocupações: percutores, bigornas, polidores, facas, raspadores e machados.

Em termos qualitativos, a indústria lítica nas duas ocupações, segundo De Masi (1992), é bastante semelhante. O que as distin-

gume é a presença, na segunda ocupação, de prismas naturais ou lascados, xisto polido e alisador em canaleta.

Quanto à produção dos artefatos, as técnicas empregadas e as etapas desenvolvidas nas duas ocupações também são muito semelhantes e podem ser assim resumidas assim: a matéria-prima utilizada na confecção de artefatos foi coletada nas formas de seixos, que em alguns casos foram utilizados como encontrados e outros lascados uni ou bipolarmente; blocos, que em alguns casos foram utilizados como encontrados e outros lascados unipolarmente ou polidos; e prismas que em alguns casos foram utilizados como encontrados e outros lascados unipolarmente. Estes últimos, algumas vezes foram polidos e, ainda posteriormente, lascados para a reativação do gume.

A diferença maior entre as duas ocupações se manifesta em termos quantitativos. Para De Masi (1982) "a acentuada homogeneidade em termos da tecnologia de produção entre os dois períodos de ocupação do sítio arqueológico, possivelmente é resultado de uma mesma forma de adaptação ao ambiente marinho. Enquanto a diferença em termos quantitativos pode estar a indicar uma ocupação mais intensa, e talvez mais permanente por parte dos ceramistas."

b) Indústria cerâmica (baseado em texto de Rogge (1992), inédito).

Foram recuperados na camada que corresponde à segunda ocupação do sítio arqueológico Enseada I, e analisados, um total de 2502 fragmentos de cerâmica. Deste total, 290 eram fragmentos de bordas e 39 fragmentos de base.

A descrição geral da cerâmica, conforme Rogge (1992), é a seguinte:

*Manufatura: roletado. Muitas vezes os roletes são visíveis na base, no corpo e junto à borda, quebrando geralmente nas linhas de fraqueza formadas em sua junção. Sobre os roletes, percebe-se superposições de capas de argilas, de forma laminar, fechando as paredes.

Antiplástico: areia média a fina, composta predominantemente de grãos de quartzo, algum plagioclásio e raras micas (muscovita e biotita), com arredondamento baixo e grãos angulosos a sub-angulosos.

Textura: compacta, sem presença de bolhas de ar. A quebra é irregular, produzindo fragmentos triangulares, que quebram da borda em direção à base.

Cor do núcleo: geralmente apresenta a mesma coloração da superfície externa. Os fragmentos de cor preta possuem o núcleo e a parede totalmente pretas; os fragmentos vermelhos costumam apresentar o núcleo vermelho ou marrom e os fragmentos pardos geralmente têm o núcleo da mesma cor ou, raras vezes, preto.

Queima: a cerâmica se apresenta bem queimada, geralmente em ambiente redutor.

Tratamento de superfície: alisamento, polimento e/ou brunidura, apresentando a superfície brilhosa e suave ao tato. O alisamento geralmente é feito na parede interna de vasilhas restringidas pequenas, de difícil acesso ao polimento. As estrias desse polimento não são muito claras. O brunido completo ocorre associado ao polimento, intensificando a cor preta da superfície.

Cor da superfície: apresenta-se em três variedades: preta, parda e vermelha. Em alguns poucos fragmentos, ocorrem manchas vermelhas sobre a superfície preta ou parda mas, em geral, predominam essas últimas.

Dureza: 3,5 na Escala de Mohs.*

Pela observação das formas dos fragmentos cerâmicos encontrados no sítio arqueológico, foi possível identificar um grupo de vasilhas de formas abertas, não restringidas, de contorno simples ou infletido e outro de formas fechadas, restringidas e de contorno infletido, que correspondem a duas etapas distintas de produção.

A cerâmica foi classificada em 3 variedades, a partir da coloração de superfície: preta, parda e vermelha. Esta variação, parece estar relacionada a determinados grupos morfológicos, também diferenciados entre si, e ao tipo de queima e tratamento de superfície empregado. A cor preta das vasilhas infletidas restringidas foi obtida através do brunido.

O resultado da análise do antiplástico utilizado no preparo da cerâmica demonstrou "que houve alguma seleção quanto ao tamanho do grão" e que os grãos mais grossos estariam associados aos vasilhames de "formas abertas e geralmente com paredes mais grossas" e os mais finos às "formas fechadas restringidas, com paredes finas."

A cerâmica encontrada na porção superior do sítio arqueológico Enseada I, foi obtida, segundo Rogge (1992) e Beck (1970), a partir de uma tecnologia simples de produção de vasilhames, essencialmente utilitários e pode ser filiada à Tradição Cerâmica Itararé.

c) Indústria óssea (baseado em Fossari, 1984)

Primeira ocupação

O número total de artefatos encontrados para esta ocupação é de 158, 11,2% do total da indústria óssea do sítio Enseada I, dentre eles 117 são artefatos acabados e 41, inacabados.

As categorias identificadas e o número de peças para cada uma foi:

- secção de cilindro (vértebras trabalhadas) - 22 (18,8% dos artefatos acabados)

- ponta - 88 (75% dos artefatos acabados)

- lasca - 4 (3,4% dos artefatos acabados)

Ocorreram, ainda, artefatos classificados como prismóide e bicone, num total de 3 peças, representando 2,6% dos artefatos acabados desta coleção.

A classe animal dos ossos mais utilizados para a confecção dos artefatos foi peixe (52,1%) e, em segundo lugar, mamífero (31%,6). Para a confecção, as estruturas ósseas mais empregados foram os ossos longos de mamíferos (29,9%), acúleos de peixes ósseos (23,1%) e vértebras de peixes cartilagosos (18,8%). Todos os acúleos e esporões utilizados foram para confeccionar pontas e todas as vértebras de peixes cartilagosos, secções de cilindro. No entanto, nem todas as pontas foram confeccionadas com acúleos e esporões, mas todas as secções de cilindro feitas com vértebras de peixes cartilagosos. As pontas foram confeccionadas com ossos de animais das 3 classes: peixe (44,3%), mamífero (35,2%) e ave; enquanto as lascas foram de mamífero e ave.

Segunda ocupação

A coleção de artefatos ósseos para esta ocupação atingiu um total de 1247 peças, sendo 88,6% dos artefatos ósseos do sítio arqueológico como um todo. Dentre estes artefatos, 877 (70,3%) eram acabados e 370 (29,7%) inacabados.

As categorias de artefatos identificadas e o número de peças para cada uma foi:

- secção de cilindro - 398 (45,4% dos artefatos acabados)

- ponta - 322 (36,7% dos artefatos acabados)

- anzol - 69 (7,9% dos artefatos acabados)
- lasca - 59 (6,7% dos artefatos acabados)
- placa - 10 (1,1% dos artefatos acabados)
- cilindróide - 14 (1,6% dos artefatos acabados)

A classe animal mais utilizada foi peixe (50,2%) e, em segundo lugar, as aves (28,7%). As pontas foram confeccionadas com ossos de animais das 3 classes, peixe, mamífero (22,4%) e ave (66,1%); as lascas, de mamífero (57,6%) e ave (42,4%); as secções de cilindro, de peixe; os anzóis, de mamífero e os cilindróides de ave.

Comparando as duas coleções de artefatos ósseos, quanto às categorias, Fossari (1984) ressalta a possibilidade de que o grupo mais antigo produzisse anzóis, placas e cilindróides (categorias que não encontrou na primeira ocupação) com materiais perecíveis, como a madeira, ou que tais artefatos tenham sido introduzidos posteriormente, na segunda ocupação. Para explicar o menor número de pontas e o maior número de secções de cilindro, na última ocupação, esta autora sugere que ou as pontas foram substituídas por outros instrumentos, como por exemplo, os anzóis ou as secções de cilindro tornaram-se mais populares, ou ainda, as duas coisas.

Fossari (1984:196) considera, ainda, a possibilidade do maior número de secções de cilindro, pontas e lascas, na segunda ocupação, ser decorrente de uma maior densidade demográfica "ou de um assentamento mais prolongado".

Esta autora aponta, também, uma diferenciação entre as ocupações no que diz respeito ao ritual funerário. Segundo ela, ao contrário da primeira, na segunda ocupação, nenhum artefato ósseo estava associado a sepultamentos.

d) Indústria conchífera

Os únicos trabalhos que podemos utilizar para a caracterização desta indústria no sítio arqueológico Enseada I são os de Beck (1970, 1972, 1973). Entretanto, as informações, que obtivemos, citam um único artefato formado por uma concha de Macoma constricta, "com a borda retocada formando uma serra" (Beck, 1973:65), o qual não foi relacionado a nenhuma das ocupações. Foi também mencionada a existência de adornos de conchas de gastrópodes como a Olivancilaria auricularia e Polinices bruceus, que não foram quantificados nem associados a nenhuma das ocupações do sítio.

e) Indústria sobre dentes

Destacamos esta indústria da óssea, porque Fossari (1984:20) em seu trabalho considera indústria óssea como sendo a decorrente do trabalho sobre "partes anatómicas que constituem o esqueleto dos vertebrados (...que) compõe-se principalmente de ossos", portanto não incluiu os artefatos feitos de dentes. Entretanto, Beck (1973) ao contrário, tratou dos dois tipos de indústria sob o mesmo item "Instrumentos sobre ossos e dentes". Infelizmente, esta autora não discriminou os dados que correspondem a cada uma das ocupações, limitou-se a comentar que "os instrumentos sobre ossos e dentes de animais ...(foram)...coletados quase que exclusivamente na segunda ocupação..." (BECK, 1973:52).

Os artefatos confeccionados sobre dentes foram classificados, por esta autora, nas 2 categorias: dentes de seláquios e dentes de mamíferos. Para a primeira categoria, Beck registrou um total de 37 artefatos classificados da seguinte forma:

- 3 com dupla perfuração e das espécies *Galaxias* *ruvier* (1) e *Carcharodon carcharias* (2)

- 24 com raízes alisadas, sendo 8 de *Odontaspis taurus* e 5 de *Carcharodon carcharias*

- 9 com raízes alisadas e seccionadas lateralmente das espécies *Odontaspis taurus* (3) e *Carcharodon carcharias* (4). Dois artefatos deste tipo não foram identificados segundo a espécie do animal a que pertencem.

- 1 com entalhe lateral sobre a raiz de espécie não identificada.

Segundo Beck, desta categoria foram ainda coletados inúmeros dentes com "evidentes sinais de utilização, como a destruição do esmalte, ápice fragmentada, estrias sobre a coroa" (1973:64).

Os artefatos de dentes de mamíferos, segundo a autora, foram pouco numerosos, há referência de 4. Um com raiz perfurada, de boto, 4 seccionados longitudinalmente, sendo 1 de porco do mato e 3 de espécies não identificadas.

No que se refere às informações disponíveis sobre o Enseada I, merecem destaque, ainda, aquelas sobre os sepultamentos exumados, as quais foram obtidas através dos trabalhos de Beck de 1972 e de Neves de 1984.

f) Sepultamentos

O número de indivíduos, somando as duas ocupações foi de 22, 16 adultos, 3 adultos/jovens e 3 crianças encontrados em 20 sepultamentos, sendo 10 da primeira ocupação e 10 da segunda. Com relação ao sexo, só foi possível identificar 2 homens e 1 mulher.

Segundo Beck, foi possível separar os sepultamentos em dois conjuntos distintos, embora apresentassem, pelo menos, duas características marcantes em comum: a grande maioria (exceção de 1) estava articulado, indicando que se tratavam de sepultamentos primários e a grande maioria (exceção de 2) apresentava corante.

Embora Beck tenha-se referido a 10 sepultamentos para a primeira ocupação, na caracterização, como veremos a seguir, ela menciona somente os quatro que foram exumados na primeira sondagem. Segundo ela, dos seis sepultamentos exumados na segunda sondagem, somente dois estariam em condições satisfatórias para a análise e teriam o mesmo padrão dos sepultamentos da primeira ocupação, variando unicamente, quanto à posição. Ou seja, enquanto os esqueletos estavam em decúbito lateral na sondagem 1, na sondagem 2, estavam em decúbito dorsal.

As características dos sepultamentos da segunda ocupação foram: deposição em cova de argila (8 sep), orientação nordeste/sudoeste (6 sep) e leste/oeste (3 sep), disposição em decúbito lateral esquerdo (7 sep) e decúbito lateral direito (2 sep), posição fletida (8 sep), presença de corante (10 sep), ossos em conexão anatômica (10 sep com exceção do sep. S.8. A) e esqueletos de indivíduos adultos (9 sep). Já os sepultamentos da primeira ocupação se caracterizavam pela presença de covas de argila forradas de areia (2 sep), orientação nordeste/sudoeste (3 sep), disposição em decúbito lateral esquerdo (4 sep) e posição estendida (4 sep) e presença de corante (4 sep).

As distinções existentes, segundo a caracterização acima feita por Beck (1972) seriam, a presença de covas forradas de areia na primeira ocupação frente às covas sem areia da segunda ocupação; orientação dos corpos nordeste/sudoeste da primeira ocupação frente à orientação leste/oeste, além da nordeste/sudoeste da segunda ocupação,

e a posição estendida em decúbito lateral esquerdo da primeira ocupação, frente à posição fletida em decúbito lateral direito e esquerdo da segunda ocupação, embora algumas características não tenham atingido uma ocorrência de 100% nos sepultamentos de cada ocupação, como apontado na parágrafo anterior.

Neves (1984:64) destaca, para a diferenciação cultural entre os sepultamentos das duas ocupações do Enseada I, a variável "posição", considerando que "foram exumados do nível pré-cerâmico 9 sepultamentos, na maioria na posição estendida e do nível cerâmico 10 sepultamentos de posição fletida". O estudo paleogenético das populações humanas que ocuparam o Enseada I, realizado por Neves (1984), também considera duas ocupações, filiando a população da segunda ocupação a grupos ceramistas que teriam vindo do planalto e a população da primeira ocupação aos grupos pré-ceramistas que se teriam dispersado, anteriormente, atingindo o litoral Sul de Santa Catarina.

Tendo em vista a caracterização cultural do sítio arqueológico Enseada I, apresentada acima, podemos resumir as distinções entre as ocupações da seguinte forma:

- A indústria lítica apresenta-se mais abundante e variada (prisma naturais ou lascados, xisto polido e alisador em canaleta), na segunda ocupação.

- Presença de uma indústria cerâmica, na segunda ocupação, bastante significativa considerando-se a quantidade de fragmentos encontrados em relação à área escavada.

- Indústria óssea apresenta-se mais abundante e variada (anzol, placa e cilindróide) na segunda ocupação.

- Presença de uma indústria sobre dentes mais abundante na segunda ocupação (embora Beck tenha sido pouco precisa quanto a estes

dados).

- Sepultamentos, predominantemente, fletidos na segunda ocupação e estendidos na primeira. Presença de covas de argila forradas de areia na ocupação mais antiga e sem areia na mais recente.

- Populações geneticamente distintas.

Pelo exposto anteriormente, quando tratamos do projeto de pesquisa e das questões que envolveram esta dissertação, ressaltamos a carência de estudos que enfocassem argumentos ecológicos para a explicação das variações nas estratégias de subsistência de populações pré-coloniais, que ocuparam o litoral de Santa Catarina e a falta de análises qualitativas e quantitativas dos restos faunísticos obtidos nas escavações arqueológicas.

Tais despreocupações limitam bastante a compreensão destas populações, uma vez que os restos faunísticos são, na sua grande maioria, restos de sua alimentação, constituindo-se, portanto, em excelente objeto de estudo para alcançar a questão da subsistência das mesmas.

Desta forma, nosso objeto de estudo serão os restos faunísticos do sítio arqueológico Enseada I, abordados através das análises por nós realizadas e das demais informações obtidas, sobre ele, por outros pesquisadores.

Destacaremos os resultados de nossas análises sobre os restos faunísticos do Enseada I, que apresentaremos no capítulo sobre os resultados, uma vez que as informações que constam em Beck (1973) partiram de um tratamento pouco adequado às exigências desta questão.

4. EXAME DAS QUESTÕES

De acordo com Beck (1972), o sítio arqueológico Enseada I é composto de duas ocupações distintas, sendo que as populações não exploraram os mesmos recursos naturais do seu ambiente. Admitindo-se que os argumentos que esta autora apresenta sobre estas suposições são plausíveis, levantamos a seguinte questão: que fatores contaram para a exploração de diferentes recursos faunísticos por estas populações que ocuparam um mesmo espaço, em momentos alternados no tempo?

Respostas para esta indagação são encontradas em Beck (1973) e Neves (1984). Entretanto, como tentaremos demonstrar a seguir, seus argumentos, em termos de nosso entendimento, não contemplam algumas outras possibilidades, que poderão, também, contar para o esclarecimento desta questão.

Os argumentos defendidos por Beck (1973) e Neves (1984) com relação às diferenças da cultura material e aos aspectos alimentares das populações pré-coloniais que ocuparam o litoral de Santa Catarina (inclusive o Enseada I), podem ser considerados "difusionistas" e "migracionistas". As distinções apontadas se apoiam em suposições sobre contato entre estes grupos, através do qual um passaria a adotar algum aspecto da cultura do outro (9), ou ainda, às diferentes origens dos grupos, ou seja, às distintas tradições culturais a que pertencem. Neste caso, grupos humanos, através de migrações, teriam alcançado outras áreas, para as quais teriam levado seus antigos hábitos.

Beck (1970) sugere que a cerâmica de tradição não tupiguarana (como classificou a cerâmica do Enseada I), poderia ser associada a tradições estabelecidas para o interior, como a Itararé e Rio Plate. Por outro lado, Neves (1984) argumenta que diversos grupos ceramistas

(hoje considerados da Tradição Itararé) ocuparam em um determinado momento o litoral, dos quais, um teria ocupado a porção superior do Enseada I. Estes, teriam vindo do planalto, trazendo para o litoral, inovações como, o uso da cerâmica e a preferência por pescado ao invés de moluscos. Estes argumentos estão calcados, principalmente, na presença de cerâmica semelhante no interior, em períodos mais antigos, e a presença desta cerâmica em regiões de acesso entre o interior e o litoral como o Vale do Rio Itajaí em Santa Catarina. (EBLE & PIAZZA, 1968)

Os argumentos que vêm sendo apontados para encaminhar o entendimento das diferenças entre as duas ocupações do Enseada I não podem ser considerados satisfatórios, uma vez que partem de suposições muito generalizadas que carecem de maiores comprovações. Excessão se faz aos argumentos fundamentados pelas evidências cerâmicas, uma vez que se comprovou a semelhança entre aquelas do litoral e do planalto.

Constatando-se a semelhança entre a cerâmica produzida pelo grupo da última ocupação do Enseada I e as encontradas nos sítios do interior, como nas estruturas subterrâneas, levantou-se a suposição de que eram grupos da mesma tradição cultural. Embora tal suposição possa ser plausível, é bom lembrar que nem sempre este é um argumento confiável, uma vez que já foi constatada, etnograficamente, a existência de tribos diferentes que produzem cerâmicas indistintas estilisticamente (HODDER, 1982).

Até aqui as suposições colocadas pelos diversos autores são aceitáveis. Dentro desta linha de raciocínio, como estes grupos teriam trazido a cerâmica da Tradição Itararé para o litoral, estes autores construíram a suposição de que a pesca intensiva (até então supostamente não presente no litoral) teria sido um hábito trazido do inte-

rior. No entanto, as pesquisas realizadas no interior, não trazem dados comprovados da pesca intensiva nos sítios pesquisados. O trabalho mais exaustivo sobre grupos da Tradição Itararé em Santa Catarina é o de Reis (1980:170) no qual reconhece limitações quanto às inferências sobre padrão de subsistência destes grupos. Esta autora aceita as duas possibilidades alternativas, elaboradas por Schmitz e Brochado (1972), sobre a alimentação de grupos da tradição Itararé no interior de Santa Catarina, quando afirma que "a presença de estruturas subterráneas indica sedentarização relativa, cuja base seriam uma coleta sistemática e técnicas de conservação de pinhão, associados à caça abundante nos bosques de pinheiros. Ou, então, implicaria na presença de práticas agrícolas, associadas, também, à caça e à coleta." Reis nada menciona sobre pesca intensiva.

Por outro lado, os grupos da Tradição Itararé, no litoral, complementavam sua dieta alimentar com moluscos (pela presença de vestígios conchíferos em diversos sítios da Ilha de Santa Catarina, como por exemplo, o sítio arqueológico Rio do Meio, no qual iniciamos, como integrante da equipe de Arqueologia do Museu de Antropologia da UFSC, uma prospecção em 1990), o que não ocorria, ou não se tem comprovação, no caso de grupo desta tradição em ocupações no interior.

Desta forma podemos supor, que, ao contrário do que vem sendo colocado na literatura pertinente, a pesca, assim como a coleta de moluscos, poderia ter sido desenvolvida por estes grupos quando chegaram ao litoral.

Grupos de tradição Itararé que se estabeleceram no interior, segundo Schmitz (1988), pelos menos nos períodos menos abastecidos, deveriam praticar a horticultura. Por outro lado, Neves, Unger & Scaramuzza (1986) mencionam que populações ceramistas desta tradição no

litoral, não praticavam a horticultura, pelo fato de terem constatado a ausência de cáries dentárias (o que é comum em povos horticultores), em algumas populações da tradição ceramista Itararé estudadas.

Desta maneira, se aceitarmos que os grupos da tradição Itararé que ocuparam o litoral teriam vindo do interior, é de supor-se que teriam abandonado a agricultura quando passaram a ocupar a região costeira.

Em suma, a discussão que trouxemos até aqui aponta para a fragilidade dos argumentos que vêm sendo levantados para elucidar aspectos da subsistência das populações Itararé que ocuparam o litoral.

Hurt (1974) ao tratar de populações do litoral, foi um dos poucos que tentou trazer à discussão outra questão, ou seja, a das causas que poderiam ter levado diversos grupos a selecionar e abandonar seus locais de habitação. Entre os argumentos apresentados em sua discussão, destacamos "a disponibilidade de recursos alimentares" para a escolha e a "exaustão de um suprimento alimentar preferido" (10), para o abandono (Hurt, 1974:6-7), porque estão diretamente relacionados com nosso trabalho. Estes fatores propostos por Hurt podem ser ampliados e relacionados, também, às causas de mudanças nas estratégias alimentares, sob o enfoque adaptacionista.

Os motivos da modificação na disponibilidade de determinados recursos naturais podem ser os mais variados. Modificações quanto à variação do nível do mar, como já foi discutido por Fairbridge (1976) e Hurt (1974), podem afetar a distribuição e abundância das espécies de moluscos, por exemplo, aumentando a disponibilidade de algumas e diminuindo a de outras (comunicação pessoal Kay Saalfeld). Alterações na disponibilidade de moluscos, no litoral catarinense ocorrem eventualmente, segundo Kay Saalfeld, por motivos ainda desconhecidos dos

malacólogos.

Na literatura arqueológica internacional, o argumento associado às modificações ambientais é, também, utilizado para explicar a passagem para a exploração de recursos marinhos de, um modo geral, e o surgimento do sedentarismo. O aumento do nível do mar decorrente do degelo, ao final da última glaciação, teria favorecido a formação de "... enseadas e baías onde caranguejos e moluscos bivalves e mamíferos marinhos poderiam se encontrar. Em algumas áreas, e particularmente Europa e Oriente Próximo, a exploração de recursos locais e relativamente permanentes, (tem) contribuído para um aumento do modo de vida sedentário" (11) (EMBER & EMBER, 1990:130).

Mudanças climáticas como temperatura, chuva ou vento podem ser incluídas nos fatores que afetam a disponibilidade e até mesmo, a ocorrência de espécies faunísticas em determinado ambiente.

Flanery (1969) constatou que a passagem de um "espectro alimentar estreito" (narrow spectrum) para um "espectro amplo" (broad spectrum), ou seja, a mudança para a exploração de uma maior diversidade de recursos, no Oriente Próximo, por volta de 8.000 anos atrás, dentro do processo de domesticação de plantas naquela região, estava relacionada com a escassez de algumas espécies exploradas anteriormente. Esta mudança teria ocorrido como consequência do crescimento demográfico e das alterações ambientais e climáticas. Segundo Flanery, áreas marginais teriam sofrido maiores restrições quanto à obtenção de grandes mamíferos, que já estavam se tornando escassos pela superexploração e mudanças climáticas. As populações mesolíticas teriam sido pressionadas no sentido de passar a explorar outros ambientes onde obtivessem mamíferos menores e variados, além de mais gramíneas, acabando por favorecer a domesticação de plantas.

A permanente exploração de um determinado recurso pode levar ao seu esgotamento, por superexploração. Basta que o consumo/coleta seja mais rápido que o ciclo de crescimento e reprodução dos animais explorados. Para que isto ocorra é suficiente, por exemplo, que a população humana que utiliza determinado recurso, tenha uma alta densidade populacional que a leve a uma exploração tal, que impeça o desenvolvimento cíclico dos espécimens.

Em caso de esgotamento dos recursos explorados pelo grupo, ou para evitá-lo, a alternativa seria substituí-los ou abandonar temporária ou definitivamente o local de habitação para outro, onde o recurso, que tradicionalmente vinha sendo utilizado, estivesse disponível.

Entretanto, soluções como as acima apontadas nem sempre são possíveis. Para a exploração de um outro tipo de alimento é necessária a presença de um ou mais elementos que sejam considerados pelo grupo como alternativos, o que tem implicações culturais, e da mesma forma o conhecimento de técnicas que permitam a captação do novo recurso. "Cada sistema de obtenção requer uma tecnologia envolvendo implementos (projéteis, tiras de fibras, instrumentos de coleta) e dispositivos (cestos, sacos de rede, covas de estocagem, covas de torragem, etc)." (FLANERY, 1968:69).(12)

O abandono temporário ou definitivo de determinado local, por um grupo, também depende de certas condições. Em alguns casos, é possível que uma população humana viva numa região que não permita a expansão territorial, devido a limitações geográficas. Trata-se da circunscrição territorial ou geográfica proposta por Carneiro (apud NEVES, 1984) para explicar a complexidade das sociedades do altiplano em comparação com sociedades mais simples das terras baixas da América

do Sul, o que não é o caso da planície costeira catarinense, pelo menos no sentido paralelo ao oceano.

Em outros casos, a convivência de diferentes grupos humanos dentro de uma mesma área, além de poder acelerar o processo de degradação do ambiente, pode impedir que os grupos envolvidos consigam expandir suas áreas de captação de recursos. Trata-se, neste caso, da circunscrição social, argumento também usado para explicar o comportamento agressivo dos grupos Yanomami na Amazônia, por Chagnon (apud FERGUSSON, 1989).

A hipótese de circunscrição social para alguns sítios do litoral de Santa Catarina não pode ser desconsiderada, uma vez que existem regiões onde há uma grande concentração de sítios arqueológicos (veja tabela 1 e fig.1). Como argumenta Balée (1984), a concentração populacional nestas áreas e a guerra podem ser consequências da maior produtividade de ecossistemas estuarinos.

Para investigar questões como estas, no caso das populações do sítio arqueológico Enseada I, que constituem o alvo das atenções neste estudo, faz-se necessário, antes de mais nada, o conhecimento das espécies animais utilizadas pelo grupo. Através destes dados é possível identificar a ocorrência, ou não, de mudanças nos recursos aproveitados para a alimentação. Caso se confirme mudança, abre-se a perspectiva de investigar-se as causas que a teriam provocado e suas implicações empíricas. Pode-se perguntar, por exemplo, como o grupo ampliou ou reduziu seu espectro alimentar. O registro do tamanho dos espécimens capturados, fornecido através da análise dos fragmentos encontrados no sítio, pode indicar uma variação que aponte, por exemplo, para o aproveitamento de indivíduos menores, o que pode ser considerado indício de um processo de superexploração.

Informações sobre os recursos explorados, também permitem incursões sobre formas de assentamento, ou seja, temporários ou sazonais, bem como semi-sedentarismos, semi-nomadismo, etc.

Desta maneira, não descartamos a possibilidade de verificar se ocupações do Enseada I foram temporárias, o que poderá ser elucidado através do estudo detalhado dos registros de campo e da identificação de recursos alimentares que remetem a explorações sazonais, não associadas a outros recursos que completassem o ciclo anual de subsistência. Neste caso, pode ser constatada a ocupação sazonal.

Os dados apresentados por Beck (1973), permitem algumas colocações, neste sentido. O primeiro grupo do Enseada I, de acordo com esta autora, explorava mais moluscos, o que permite suspeitar a possibilidade de ter sido, pelo menos, semi-nômade. O segundo grupo, era basicamente pescador, neste caso, esta possibilidade fica mais remota. Tal suposição, ou seja, que segundo grupo não era nômade, não se justifica pela exploração da pesca - embora como demonstrou Murdock (apud LEVINSON & MALONE, 1989) num trabalho comparativo entre 322 sociedades, as pescadoras possam atingir uma sedentarização equiparada a dos agricultores - mas pela presença da cerâmica. Textor (1967) demonstrou, através de um trabalho transcultural, que existe uma forte correlação entre grupos que produzem cerâmica e sedentarismo.

Orme (1981) considera que grupos caçadores e coletores, que vivem nas regiões litorâneas, junto a estuários, rios e lagoas dispõem de suprimentos abundantes e regulares que permitem um modo de vida sedentário. Schmitz (1988:120) também defende o argumento de que a variedade de recursos existente em certas regiões litorâneas, como desembocaduras de rios e lagoas, permitem "maior estabilidade habitacional".

é possível que grupos sedentários utilizem outros recursos nos períodos de carência, obtidos através de trocas, não se descartando a possibilidade de disporem de uma tecnologia voltada para o armazenamento de recursos estacionais:

- Waselkov (1987) menciona que diversos grupos humanos assentados em áreas costeiras secavam ao sol ou defumavam moluscos para estocar ou trocar com outros grupos que viviam no interior.

- A cerâmica, de uma maneira geral, é associada à prática da agricultura, embora haja a alternativa da utilização de vasilhames cerâmicos para o armazenamento e/ou preparo de determinados tipos de alimentos não cultivados. Schmitz (1988:120), em seu trabalho sobre as tradições ceramistas sul-brasileiras, sugere que a cerâmica do planalto estaria associada a "alimentos que precisavam ser cozidos e que provavelmente têm sua origem em cultivos". Embora este autor considere que certas partes do litoral proporcionem recursos abundantes disponíveis o ano todo, defende que provavelmente grupos que produziam cerâmica também teriam em seu abastecimento alimentar itens provenientes de cultivos. Entretanto, alguns estudos voltados para aspectos dentários de populações pré-coloniais do litoral de SC mencionam que a ausência de cáries nestas populações seria indício de uma dieta pobre em "carboidratos que caracterizam os produtos agriculturáveis" (NEVES, UNGER & SCARAMUZZA, 1984:372).

- Balée (1984), num artigo sobre a guerra dos antigos Tupi, refere-se a tréguas estabelecidas entre grupos inimigos do litoral e do interior, ocasião em que trocavam bens materiais entre si. Os grupos litorâneos forneciam alimentos para os do interior em troca de bens não ligados à alimentação. Este exemplo demonstra a possibilidade de trocas, nas quais alimentos constituem-se num item de interesse,

pelo menos, para uma das partes.

Outros enfoques no estudo da alimentação vão além daqueles vinculados à necessidade básica do homem enquanto ser biológico. Tratam-se de aspectos impossíveis de serem investigados arqueologicamente mas que devem ser destacados por que, provavelmente, permearam o cotidiano da população do Enseada I. René Valeri (1989:191) sintetiza bem o que estamos querendo ressaltar,

"...a alimentação pode considerar-se análoga à sua relação com a linguagem: ambas parecem "naturais", obedecem a regras indiscutíveis e inconscientes que são apreendidas desde a infância, no ambiente familiar: tal como a linguagem, a alimentação pode modificar-se com a alteração do ambiente, e reflectir determinadas situações sociais, económicas e religiosas.

Qualquer que seja a sociedade, a alimentação não é apenas a satisfação de uma necessidade fisiológica, mas também uma forma de comunicação, a ocasião de trocas e de actos de ostentação, um conjunto de símbolos que constitui, para determinado grupo, um critério de identidade. Em nenhuma sociedade se come qualquer coisa com qualquer pessoa ou em qualquer ocasião: a alimentação segue sempre regras muito rígidas, e a cada alteração se atribui um sentido, se associa uma sanção, "natural" ou "sobrenatural". As escolhas alimentares são determinadas por um código cultural que estabelece que certos alimentos são comestíveis e outros não."

Segundo este autor, os estudos sobre a alimentação não deveriam ser abordados de forma fragmentária, somente dentro do campo técnico ou económico, por exemplo, mas holisticamente, pois apenas deste modo permitiriam "refletir relações sociais e económicas, formas de pensamento e hierarquias de valores que muitas vezes só são visíveis

nela e por meio dela "(RENE VALERI, 1989:193).

No entanto, isto não quer dizer que as associações simbólicas de alimentos não possam mudar, caso as situações práticas mudem. Muito pelo contrário, há evidências em vários estudos, que tabus e recomendações alimentares têm-se modificado no decorrer do tempo, em função de mudanças econômicas. (ROSS, 1980; SOKOLOV, 1979; HILL & HAWKES, 1983).

O aspecto mais investigado, no que diz respeito à alimentação, tem sido o técnico-econômico. Foi a partir de estudos com este enfoque que os esquemas evolucionistas que classificaram as sociedades em caçadoras/coletoras, pastoras e agricultoras, foram construídos. Tais classificações são ainda imbuídas de valores, nos quais, por exemplo, os caçadores e coletores são identificados como grupos mais atrasados do que os subsequentes.

Os estudos sobre caçadores e coletores realizados até hoje, segundo Yesner (1980), são muito precários. É necessário somar informações etnográficas com arqueológicas para que se possa atingir uma maior compreensão das sociedades deste tipo. Para este autor, os estudos etnográficos consideram que estas sociedades, de um modo geral, possuem uma tecnologia simples com baixo potencial extrativo e uma organização social flexível. Estas conclusões, para Yesner, são decorrentes de pesquisas insuficientes com grupos que ocupam ecossistemas relativamente simples ou zonas marginais.

O que vem sendo constatado, conforme Yesner, em estudos mais recentes é que grupos de caçadores e coletores costeiros apresentam elevada densidade demográfica e uma organização social mais estruturada, se comparados a caçadores e coletores de outras regiões. Yesner, considera o alto grau de biomassa e diversidade dos recursos, e a es-

tabilidade de ambientes costeiros os principais responsáveis por isso. Entre os aspectos do ambiente que merecem maior consideração para o aprofundamento dos estudos sobre caçadores e coletores marítimos, para este autor, está a definição dos habitats preferenciais e tendências agregacionais das várias espécies, as quais afetam grandemente as estratégias de exploração.

O animal, como atestam os esquemas evolutivos e estudos recentes sobre caçadores e coletores, é elemento central na história da humanidade e em especial com relação à alimentação, embora não só a isto. Jacques Barrau (1989:225) evoca os afrescos das paredes de grutas dos Magdalenenses, entre outros, para concluir que o animal sempre "desempenhou um papel considerável na vida e no pensamento do homem". E que embora existam "numerosas variantes culturais das complexas relações homem-animal, de qualquer modo, este último, cobijado ou rejeitado, desempenhou desde sempre um papel na economia humana e portanto na elaboração de ideologias" .

Para este autor, as relações do homem com a natureza, e por conseguinte com os animais, "refletem as relações dos homens entre si" (ibidem:226).

As considerações aqui apontadas nos levaram a uma visão sumária da complexidade que envolve o entendimento da questão alimentação x exploração de recursos naturais x relações ambientais, etc. Em nossa investigação, voltada para aspectos da alimentação do sítio arqueológico Enseada I, dadas as limitações, não será possível contemplar a diversidade de perspectivas que implicam uma questão como esta. Entretanto, procuraremos ir além da identificação e quantificação das espécies animais utilizadas pelos grupos que ocuparam aquele local no passado, tratamento a que se limitava, de um modo geral, a literatura

arqueológica catarinense.

É necessário considerar uma gama de outras variáveis, como as relacionadas às tecnologias utilizadas pelos grupos, as quais podem indicar a especialização para a exploração de determinados recursos. Por outro lado, um perfil do ambiente no qual cada grupo viveu é fundamental. Saber se este impunha alguma limitação, por exemplo, ao acesso a moluscos, matas ou mesmo mangues. Desta forma, dados da geomorfologia da região devem ser levantados.

Estas interrelações de variáveis, que se fazem necessárias para a investigação de algumas questões levantadas neste trabalho, estão previstas nos preceitos teóricos da Arqueologia Contextual e Ecologia Humana, como veremos a seguir.

Butzer expressa muito bem estas interrelações quando afirma que para compreender ecossistemas humanos históricos e pré-históricos, dentro da Arqueologia Contextual é necessário considerar três campos de estudos: o geoarqueológico, que engloba o estudo e a interpretação do meio físico, abiótico; a arqueometria que refere-se a todas as análises feitas com o material arqueológico, incluindo a prospecção do sítio, análises de artefatos, datações, etc; e a bioarqueologia que é "o estudo dos restos de plantas e animais que refletem atividades de subsistência bem como o ambiente biótico" (BUTZER, 1982:XI) (13).

A concepção de Butzer de sistemas relacionados perpassa, também, a definição de um dos principais conceitos de Ecologia que é o de Ecossistema. Ecossistema pode ser definido como um conjunto formado pelas comunidades ou populações vivas e o ambiente abiótico (ODUM, 1977), sendo que estes dois subsistemas se relacionariam de uma forma dinâmica.

Em Ecologia Humana, que é o estudo das interrelações entre as sociedades humanas e o ambiente em que vivem, o ambiente é formado pelo ambiente humano, constituído das influências históricas e efeitos sociológicos, econômicos e políticos desencadeados pela convivência com outras comunidades; e o ambiente natural, composto pelos elementos bióticos infra-humanos (plantas e animais) e abiótico (tais como o relevo, a água, o clima). Estes elementos, através de relações, constituem um ecossistema. (VIERTLER, 1988).

A Ecologia parte do pressuposto de que os seres humanos, assim como as outras espécies, crescem e se multiplicam mantendo-se em um meio ambiente limitado e constantemente em mudança que os força a adaptações. O homem apresenta a mesma "unidade fundamental de natureza animada" (HAWLEY, 1966:22) dos outros seres vivos pois "depende dos mesmos recursos (...) enfrenta os mesmos problemas elementares e em linhas gerais mostra o mesmo modo de resposta às condições vitais" que eles. Diferencia-se das outras espécies através de seu comportamento complexo e variado, ao que chamamos cultura e que é o principal mecanismo de adaptação entre ele e o meio ambiente em que vive.

Embora, outros organismos tenham a capacidade de adaptar-se a alterações ambientais através de algum comportamento, essa é limitada e está determinada geneticamente, por mais flexível que possa parecer. No homem, ao contrário dos outros animais, o patrimônio genético prevê uma variabilidade infinita de comportamentos.

As respostas humanas às mudanças ambientais (entenda-se aqui ambiente social também) podem ser além de culturais, comportamentais ou fisiológicas (MORAN, 1982).

O ambiente deve aqui ser entendido como um fator permissivo ou limitador, não determinante da cultura; o homem manipula o seu am-

biente de acordo com seus meios culturais. Conforme Vieri (1988:10) "as culturas humanas nunca utilizam todos os recursos disponíveis no seu território de ocupação. Selecionam alguns deles em termos da tecnologia de que dispõem (...) que são representados pelos antecedentes históricos (...) soluções socialmente herdadas." Esta circularidade, este efeito mútuo entre ambiente e cultura é o que Kaplan e Manners (1982) chamam de "feedback ou causalidade recíproca". A cultura permite a percepção de uma parte do ambiente total e o ambiente limita a cultura, de uma certa forma às suas particularidades (tanto físicas como sociais). Dentro deste sistema, o efeito da cultura sobre o ambiente é muito maior. O homem tem condições de superar as limitações ambientais que o possam atingir.

A idéia de adaptação humana emerge do caráter dinâmico deste processo de interação entre população e ambiente, pois alterações numa ou mais partes acabam por provocar respostas das populações humanas que são entendidas como comportamento adaptativo.

Este comportamento é que distingue o homem das outras espécies pois "baseado em uma plasticidade biológica e cultural (o homem é) capaz de moldar-se ao ambiente" (MORAN,1990:27), ou melhor, adaptar-se.

O processo adaptativo humano pode seguir diversos caminhos. O mais comum, segundo Moran (*ibidem*:31), é por difusão cultural e é quando novas práticas são incorporadas numa sociedade a partir do contato com outros grupos. Este mecanismo é facilitado "pela prática da exogamia e pelo intercâmbio econômico com outras populações". Nesta esfera encontra-se um dos argumentos defendidos por Beck e Neves, conforme mencionamos anteriormente.

Entretanto, concordamos com Moran, que os indivíduos de uma população podem desenvolver novas formas de adaptação, apesar das pressões conservadoras que existem em todas as sociedades, tal como a valorização das tradições.

Dentro desta perspectiva é que desenvolvemos nosso trabalho, tentando buscar indícios de mudanças que não estejam necessariamente vinculadas à questão difusionista, ao contrário dos encaminhamentos dados por Beck e Neves, que tratam a questão dentro de uma linha difusionista ou migracionista.

5. METODOLOGIA

No nosso projeto inicial, definimos que, para alcançar o objetivo da pesquisa, deveríamos analisar todo o material faunístico que havia do sítio arqueológico Enseada I. Concomitantemente, a equipe de arqueologia do Instituto Anchieta de Pesquisa, sob a coordenação do Pe. Pedro Ignácio Schmitz, estava interessada em obter dados a respeito da pesquisa arqueológica deste sítio. Para tanto, esta equipe, no verão de 1991, começou a reanalisar o material. Nesta ocasião, iniciaram-se e concluíram-se as análises do material lítico e cerâmico. Com relação aos restos faunísticos, a equipe iniciou uma triagem, que atingiu aproximadamente 60% das caixas de material, onde foram separados, para a identificação, todos os fragmentos de mamíferos, aves, répteis e anfíbios, ou seja, todas as classes de vertebrados exceto peixes e, ainda, os fragmentos de invertebrados, exceto moluscos.

Desta maneira, ficou para uma próxima etapa de trabalho a análise de 40% dos restos faunísticos de mamíferos, aves, répteis e anfíbios, além de 100% do material de peixe e molusco.

O material separado para análise foi acondicionado em caixas de papelão e posteriormente enviado ao IAP, em São Leopoldo/RS, onde passou a ser analisado pela autora e Márcia Blanco Cardoso sob a orientação de André Ozório, especialista nesta área. Após os primeiros meses de análise, começamos a perceber, com base na quantidade de material analisado até então, que o tempo disponível não seria suficiente para nos dedicarmos à análise do material reservado para a segunda etapa.

Entretanto, não poderíamos dispensar dados importantes como aqueles relacionados aos peixes e moluscos. A solução mais viável foi

trabalhar com uma amostragem. O critério básico para seleção de nossa amostragem fundamentou-se no quadriculamento da pesquisa de campo de Beck (1972), levando-se em conta aqueles setores que tivessem continuidade do topo à base do sítio e o maior distanciamento possível entre eles. Infelizmente, poucos setores atingiam nossas exigências. Além disso, das duas sondagens efetuadas por Beck, apenas a primeira atingiu as duas ocupações do Enseada I. Este critério nos levou a trabalhar com apenas dois setores, os denominados C1 e D0 (fig 1).

Tendo em vista reunir todo o material relacionado aos setores C1 e D0 retiramos de todas as 53 caixas, fragmentos passíveis de identificação de todas as classes animais (vertebrados e invertebrados) existentes.

A última observação importante é com relação à amostragem feita com moluscos. Antes de mais nada, é preciso ressaltar que o método empregado por Beck para a coleta dos moluscos, diferiu do aplicado às outras categorias animais. Ela não recolheu todos os fragmentos encontrados, mas sim, alguns de cada espécie conforme iam aparecendo durante a escavação. Tendo em vista tal procedimento de coleta e considerando que os restos malacológicos são tão importantes quanto os outros, para minimizar em parte tal deficiência, priorizamos os mesmos setores escolhidos para a amostragem dos peixes, acrescidos de mais um, o setor C0, contíguo aos C1 e D1, que também estende-se da superfície à base do sítio.

Desta maneira, nossa análise dos restos faunísticos do Enseada I esteve voltada para o material recolhido ao Instituto Anchieta de Pesquisa e às amostragens dos setores C0 e D1 para os peixes e C0, D1 e D0 para os moluscos

A análise do mencionado material foi encaminhada com base nos trabalhos de Berwick (1975), Olsen (1971), Chaplin (1971), Schakley (1981) e Lima Andrade (1989).

Após as triagens iniciais, todos os restos animais foram numerados. Cada número correspondeu às informações acerca do contexto estratigráfico da peça, ou seja, nome do sítio (código de referência), quadrícula e estrato em que foi encontrada, etc, as quais constam no fichário organizado por Beck.

Paralelamente à numeração, iniciaram-se os trabalhos de identificação do material propriamente dito. Primeiramente, o material foi separado conforme as classes (14) animais a que pertenciam, ou seja, em anfíbios, répteis, peixes, aves e mamíferos para os vertebrados e moluscos, crustáceos e equinodermos para os invertebrados.

Feito isto, no caso dos vertebrados, procurou-se identificar de que tipo de estrutura óssea era cada fragmento, ou seja, se ele era de ulna, patela ou mandíbula, e também, nos casos das estruturas pares, se elas eram do lado direito ou esquerdo do esqueleto.

Em seguida tentávamos identificar a espécie ou o nível taxonômico mais específico possível, a que pertencia cada fragmento analisado. Para isto nos valemos de uma coleção osteológica de referência, procedimento de maior precisão, e da bibliografia especializada naqueles casos em que não contamos com exemplares para as devidas comparações.

Para a identificação dos moluscos nos valemos de uma coleção conchífera de referência e para os crustáceos e equinodermos, de fragmentos das carapaças de animais mortos.

Durante a análise, observou-se, também, se nos fragmentos havia marcas de descarne, de trabalho ou de queima. Dentro do possí-

vel, procurou-se estimar a idade que o animal tinha quando foi morto. Isto pode ser alcançado, algumas vezes, pela observação do grau de fusão das epífises e diáfases de alguns ossos e da erupção da dentição permanente e temporária nos vertebrados.

Após a identificação, quantificamos o material. Para isto utilizamos os dois cálculos mais comumente empregados na Zooarqueologia, os quais são Número de Peças Identificadas (NPI) e o Número Mínimo de Indivíduos (NMI). O NPI "é o número de peças esqueléticas que podem ser atribuídas a um determinado taxon (15) em uma amostra". Neste trabalho foram quantificados, a nível de NPI, as peças identificadas dos níveis taxonômicos abaixo de classe. O NMI é o resultado da contagem dos elementos esqueléticos de maior frequência em cada taxon. Para este cálculo utilizamos tanto as peças únicas do esqueleto, como por exemplo, o supraoccipital e o esterno, quanto as simétricas, tais como, a ulna e o úmero. Neste último caso, consideramos apenas o lado que teve a maior frequência. Para alcançar esta quantificação deve-se levar em conta, além da lateralidade (direito ou esquerdo), a parte da estrutura que encontramos, caso ela esteja fragmentada, ou seja, se é a porção proximal ou distal do osso. (16) (ANDRADE LIMA, 1989:184).

Conforme foram sendo identificados os restos faunísticos, as informações levantadas foram registradas em fichas e o material foi devolvido aos sacos com etiquetas.

As informações das fichas foram passadas para um banco de dados, utilizando-se a planilha eletrônica Lotus 123. O tratamento estatístico que sofreram os dados, tais como somas totais e parciais, médias, percentagens e montagens de tabelas, foi realizado, também, através deste mesmo programa de computador, sendo que na confecção dos gráficos nos valem os programas Energraphics.

Ao empreender a análise dos restos faunísticos, as questões que nos propusemos discutir neste trabalho já estavam em mente. Por isto, cada procedimento teve um significado e estava fortemente amarrado aos problemas e às hipóteses que levantamos. As principais questões e o encaminhamento que demos no sentido de equacioná-las, vêm a seguir de uma forma mais sistemática:

- itens da subsistência das duas ocupações.

Nossa primeira preocupação ao realizarmos a análise dos restos faunísticos, foi a de levantar itens da subsistência das duas ocupações. A definição dos itens da dieta animal ou protéica das populações seria pré-requisito para tratar das demais questões que pretendíamos abordar.

Definidos os itens da alimentação primeiramente, o passo seguinte seria o de tentar caracterizar cada uma das populações, em termos da prioridade ou não na exploração de determinados recursos e verificar através de comparação, se demonstravam diferenças entre si. Independentemente de evidenciarmos ou não diferenças significativas entre elas, entendemos ser necessário estabelecer uma discussão sobre os resultados obtidos.

Quando buscamos estabelecer quais recursos animais teriam sido explorados pelos grupos humanos que ocuparam o Enseada I, pensávamos também, que poderíamos definir o ambiente percebido culturalmente por cada um deles, pelo menos em parte. Não podemos deixar de levar em conta que tais grupos deveriam também explorar recursos de origem vegetal, cujas evidências são praticamente inexistentes e que tiveram um significado igual ou talvez maior que a carne, e nos remeteriam a outras áreas do ambiente.

Para atingir este objetivo é que, após a análise do material, realizamos um levantamento, na literatura especializada, dos hábitos e nichos, ocupados por cada uma das espécies identificadas (cap. 6).

Dados desta natureza foram pesquisados, também, junto a uma comunidade de pescadores. Principalmente sobre peixes e aves, considerando que estes animais não sofreram modificações de ocorrência tão significativas, quanto às que sofreram os animais terrestres, pela ação humana, desde o tempo em que o sítio foi abandonado até nossos dias. Infelizmente, devido à distância e o tempo de que dispúnhamos, não nos foi possível realizar a pesquisa junto aos pescadores que vivem hoje nas redondezas do sítio arqueológico que estamos estudando, nas praias de Enseada e Grande. Optamos, então, por uma comunidade que estivesse ao nosso alcance, ocupando um ambiente semelhante ao do Enseada I. Escolhemos para realizar esta pesquisa membros da comunidade da Barra da Lagoa, na Ilha de Santa Catarina.

Para a obtenção destes dados, valemo-nos da entrevista direta aplicada a dois pescadores. Os dados provenientes das perguntas serão apresentados juntamente com os resultados.

As entrevistas foram conduzidas no sentido de obtermos informações que permitem demarcar a área de captação de recursos utilizada pelos grupos humanos, e conseqüentemente, calcular as distâncias percorridas para obtenção de recursos.

Dados paleoambientais que remetessem às características do ambiente físico à época da ocupação do sítio, tais como seus aspectos abióticos: disponibilidade de água, tipo de solo ou a presença de matéria-prima que poderia ser utilizada para confecção de artefatos, permitiriam esboçar a potencialidade do ambiente e suas limitações ao

aproveitamento humano.

Para delimitar-se o ambiente, ao redor do sítio, ou seja, a área de captação de recursos mais imediata, o método arqueológico conhecido como "site catchment analysis", é um dos mais empregados. Este método permite estabelecer a área de captação de recursos circundante ao sítio, de aproximadamente 10 km de raio ou 2 horas de caminhada, para caçadores e coletores e de 4 a 5 km de raio ou 1 hora de caminhada para agricultores (VITA-FINZI & HIGGS apud SHARER & ASHMORE, 1979). Entretanto, este método está voltado para sítios de áreas continentais. No caso de sítios costeiros, fica difícil estabelecer o território imediato em termos de raio. É preciso levar em conta que no litoral este território também deve incluir o mar e suas formações como baías, enseadas ou estuários. No mar, assim como em ambientes terrestres, há diversos estratos ou faixas distintas ocupadas por diferentes espécies animais e vegetais. Entretanto, há mais diferenças do que semelhanças entre eles que devem ser pensadas.

Em termos da área de captação de recursos em ambiente costeiro, não se pode perder de vista a possibilidade do deslocamento, através de embarcações, para pontos mais distantes, por populações de pescadores, o que pode modificar consideravelmente os limites do território explorado.

- Sazonalidade.

Através da definição dos recursos animais utilizados pelos grupos e o levantamento dos hábitos de cada um deles, seria possível, também, identificar a presença de animais com comportamento migratório, o que apontaria para o aproveitamento de recursos sazonais. É possível encontrar em ambiente costeiro, principalmente peixes, aves e alguns mamíferos marinhos migratórios. Estes dados nos permitiriam es-

tabelecer se o quadro do ciclo anual de subsistência de cada uma das populações estaria ou não completo com tais recursos. O aproveitamento de recursos disponíveis em apenas uma ou outra estação pode ser indício de assentamento sazonal, como também pode apontar para a utilização de recursos não estacionais, que completem o ciclo anual. Neste caso, os assentamentos podem ter sido permanentes ou semi-permanentes. Cabe lembrar que para deduzir o caráter permanente ou sazonal de um assentamento levam-se em conta outras evidências, além das faunísticas como por exemplo, dados estratigráficos do sítio e estruturas evidenciadas. Por outro lado, o acentuado aproveitamento sazonal também pode apontar para alternativas que não estejam diretamente ligadas ao deslocamento, como a possibilidade de armazenamento e trocas alimentares.

- Tecnologia de subsistência.

Através da identificação dos itens da dieta animal das populações do Enseada I, intencionávamos chegar a alguns tipos de instrumentos empregados na captura de cada um deles, ou às estratégias de captura (caça/pesca/coleta).

O conhecimento dos habitats ocupados por cada espécie e o tamanho dos indivíduos capturados é fundamental neste caso. Através deles é possível inferir, tomando-se, por exemplo, informações sobre peixes, o emprego de embarcações ou redes. O uso de instrumentos como estes não poderia ser inferido de outra forma, uma vez que a madeira (troncos de árvores) e fibras vegetais que se supõe terem sido sua matéria-prima, dificilmente são preservados.

Por outro lado, a identificação de instrumentos relacionados à captura de diferentes espécies, típicas de distintos micro-ambientes, poderia indicar uma condição de especialização do grupo humano para explorar alguns determinados recursos. Acrescente-se que a ocor-

rência de instrumentos altamente especializados na captura de algum tipo específico de recurso, relacionados ao período de chegada dos grupos ao local, além de poder indicar o que exploravam anteriormente, também permitem inferir a que tipo de ambiente estariam relacionados mais recuadamente no seu passado. Por exemplo, uma tecnologia de caça que possa ser caracterizada como especializada, permite sugerir que determinado grupo não explorava anteriormente pescados e muito provavelmente, nem ambientes costeiros, antes de se assentar em tais ambientes.

Trabalhos etnográficos como os de Smith (1981) e os de V. Cooper, Metraux e J. Cooper da SUMA Etnológica Brasileira (RIBEIRO, 1987) sobre tecnologia indígena, apontam para inúmeros aparelhos de captura de animais, os quais podem servir de referência às deduções que se possam levantar neste sentido.

Por outro lado, a identificação das estruturas ósseas depositadas no sítio arqueológico, poderia esclarecer se os animais abatidos teriam sido desmembrados no sítio ou no local de caça; se distribuídos entre os membros do grupo e de que maneira. Entretanto, neste trabalho, não seria possível encaminhar estas questões, uma vez que, entre outros fatores elas dependem de observações "in loco", que não foram feitas na ocasião da escavação.

- Degradação ambiental.

Para tratar da questão das estratégias de subsistência, sob uma argumentação adaptacionista, decidimos investigar indícios de uma possível degradação ambiental que pode ser uma das causas da diferenciação constatada na utilização de recursos faunísticos entre as ocupações do sítio arqueológico Enseada I. Partimos do pressuposto de que a segunda população, que ocupou o sítio arqueológico Enseada I, teria

utilizado alguns recursos faunísticos diferentes, porque alguns dos recursos utilizados anteriormente, pela primeira população, não existiriam mais nas redondezas do sítio.

Este argumento pode, também, estar relacionado às causas do abandono do local, por cada uma das populações. É possível ainda que a degradação tenha ocorrido durante um das ocupações e que haja variação entre os estratos.

Para investigar estes problemas pensamos, a princípio, procurar observar se havia variação no tamanho dos animais identificados nos restos faunísticos. Esta variável poderia ser mais significativa com relação aos moluscos, que são, de um modo geral, recursos constantemente disponíveis e de fácil coleta. Além do que, conforme Beck (1973), seria a diminuição da coleta de moluscos e a substituição pela pesca, a maior diferença com relação à exploração de recursos faunísticos, entre as duas ocupações do Enseada I. Por isso, além da identificação das espécies de moluscos capturados pelas populações do Enseada, pretendíamos, inicialmente, medir as conchas, para constatar ou não, variação nos tamanhos. Ou seja, nossa hipótese era de que se os moluscos tivessem sido superexplorados, deveríamos encontrar uma progressiva diminuição do tamanho das conchas identificadas entre os restos faunísticos. A variação de tamanho, ter-se-ia dado com o tempo, podendo ser observada através dos estratos do sítio, de baixo para cima, entre uma ocupação e outra. Entretanto, devido a alguns fatores alheios à nossa vontade, não nos foi possível aplicar este tipo de análise sobre nosso material malacológico.

Desta forma, restou-nos tentar encontrar algum indicativo de uma possível superexploração, através da observação da diversidade dos recursos identificados nas ocupações. A mudança para uma maior di-

versidade de recursos explorados pode ser entendida como uma alternativa para compensar a escassez de um recurso que era, anteriormente, preferido, como bem foi colocado por Flanery (1969), no caso do Oriente Próximo, durante o processo de domesticação de plantas, já mencionado. Este autor constatou que o que levou a uma maior diversidade na exploração de recursos alimentares foi a escassez dos recursos anteriormente explorados, decorrente do aumento da densidade demográfica dos grupos humanos, além de alterações ambientais. Quando pensamos em investigar esta questão para o Enseada I, percebemos a necessidade de levantar dados da geomorfologia local para avaliar a possibilidade de modificações ambientais naquela época, apesar de não contarmos com datações. Com relação à densidade demográfica arrolada por Flanery (1969) no caso do Oriente, para as populações que ocuparam o Enseada I, é uma questão que permanecerá em aberto, pois implica em outra problemática, associada a outros métodos e técnicas de análise, o que não dominamos e nem era nossa intenção realizar.

O que poderíamos é, ao contrário, sugerir a possibilidade de um aumento demográfico, se evidenciássemos algumas alterações na utilização dos recursos faunísticos.

Não obstante, esta mesma linha de investigação, ou seja, quanto às diferenças nas estratégias de subsistência, adotadas por cada população e suas causas, além do registro das espécies animais exploradas, para constatar ou não o aumento na diversidade, como mencionei acima, as informações sobre tamanho (quantidade de carne) e o grau de disponibilidade [soma de fatores como localização, técnicas para obtenção e hábitos (solitário e gregário)] de cada espécie animal, pode indicar se, além de utilizar diferentes recursos faunísticos, uma das populações explorou recursos menos rentáveis. Ou seja, espécies de

menor tamanho, menos acessíveis e solitárias. Embora estas constatações não possam ser associadas unicamente à escassez de recursos decorrente de superexploração, ela é uma possibilidade que pode ser aventada.

6. CARACTERIZAÇÃO BIOLÓGICA

Antes de entrarmos na discussão dos resultados, propriamente dita, apresentaremos, sistematicamente, os taxons identificados através das análises e as características referentes ao porte, hábitos e habitats ocupados por cada um. Optamos por incluir estas informações no texto por que são dados fundamentais para nossas interpretações. No nosso entendimento, tais informações são neste trabalho, os dados qualitativos.

O resultado das análises realizadas sobre os restos faunísticos do sambaqui Enseada I acusou a presença de fragmentos de animais vertebrados e invertebrados. Entre os vertebrados estavam presentes fragmentos de animais da Super Classe Pisce [Classes Osteichyties (ósseos) e Condrichyties (cartilaginosos)] e das Classes Amphibia, Reptilia, Aves e Mammalia. Para os fragmentos de invertebrados, encontramos as Super Classe Molusca [Classes Bivalvia e Gastropoda], Equinodermae e Polychaeta.

As informações taxonômicas e biológicas serão apresentadas em grupos que correspondem àqueles conhecidos popularmente como, mamíferos, aves, répteis, peixes ósseos, peixes cartilaginosos, crustáceos, moluscos e equinodermos e foram obtidas nos trabalhos de Silva (1984), Palazzo Jr & Both (1988) e comunicação pessoal de Milton Engel Menezes e José Olimpio da Silva Junior, para os mamíferos; Silva (s/d) e Barnes (1977), para os crustáceos; Figueiredo (1977), Godoy (1987) e Szpilman (1991), para os peixes cartilaginosos; Figueiredo & Menezes (1978), Figueiredo & Menezes (1980), Menezes & Figueiredo (1980), Godoy (1987), para os peixes ósseos; Vooren & Fernandes (1989), Da Ré, (1989) e Sick (1984), para as aves; Saalfeld (s/d), Ruhland & Saalfeld

(1987), Rios (1970) e comunicação pessoal com Kay Saalfeld, para moluscos; D'Amato (1991), Pritchard et alii (1984), Zim (1968) e comunicação pessoal com Eduardo Castilho Salies, para répteis. Sobre os animais marinhos e costeiros contamos também com informações fornecidas por pescadores, conforme mencionado anteriormente.

Vertebrados

Cl. Mamífera.

Ordem Marsupialia

Família Didelphinidae

Didelphis sp (Gambá)

O. Edentata

F. Myrmecophagidae

Tamandua tetradactyla (Tamandua-mirim)

F. Dasypodidae

Dasypus novemcinctus (Tatu-galinha)

O. Carnívora

F. Procyonidae

Nasua nasua (Coati)

F. Felidae

Felis pardalis (Jaguaritica)

F. Otariidae

Arctocephalus sp (Lobo-marinho)

Otaria byronia (Leão-marinho)

O. Cetacea

F. Delphinidae

Insiops sp (Golfinho)

Delphinus sp (Golfinho)

F. Stenidae

Steno sp (Golfinho)

O. Perissodactyla

F. Tapiridae

Tapirus terrestris (Anta)

O. Artiodactyla

F. Tayassuidae

Tayassu pecari (Queixada)

Tayassu tajacu (Cateto)

F. Cervidae

Mazama americana (Veado-mateiro)

Ozotocercus bezoarticus (Veado-campeiro)

O. Rodentia

F. Cricetidae

F. Muridae

Rattus norvegicus (Ratazana)

F. Caviidae

Cavia sp (Preá)

F. Hydrochaeridae

Hydrochaeris hydrochaeris (Capivara)

F. Dasyproctidae

Asouti paca (Paca)

Dasyprocta azarae (Cutia)

Gambá (Didelphis sp)

São mamíferos pequenos (podem atingir 2,75 kg) que vivem, principalmente, nas partes altas de capoeiras, matas, banhados, capões

e lavouras, de hábitos noturnos e crepusculares. Existem duas espécies conhecidas no RS muito semelhantes, sendo uma de porte um pouco menor que a outra.

Tamanduá-mirim (Tamandua tetradactyla)

É um mamífero de porte médio, pesando por volta de 6 kg. Vive em florestas e cerrado. Alimenta-se de formigas, termitas e abelhas que captura principalmente à noite, podendo estar em atividade nas horas crepusculares, também. Para dormir, ocupa tocas em troncos de árvores.

Tatu-galinha (Rasveta novemcinctus)

Animal de porte médio que pode atingir até 8 kg. Habita diversos tipos de formações vegetais, voltado para a terra, de onde tira insetos, pequenos vertebrados e vegetais para a alimentação. Seu período de maior atividade é a noite e dorme e se esconde em tocas feitas no solo.

Coati (Nasua nasua)

São mamíferos de tamanho médio que vivem em florestas de porte alto (no chão e nas árvores) em grupos. Alimentam-se de vegetais e diversos animais, sendo seu período de maior atividade o diurno.

Jaguatirica (Eclis pardalis)

Animal de porte médio, a Jaguatirica pode alcançar 15 kg de peso. Habita florestas densas, alimenta-se de diversos animais, principalmente aves e pequenos mamíferos, que procura nas árvores onde trepa. Esconde-se em grutas ou troncos ocos.

Lobo-marinho e Leão-marinho

(Arctoccephalus sp e Otaria byronia)

Os leões-marinhos são mamíferos que ocorrem do extremo sul do Brasil até o Rio de Janeiro. Os machos podem atingir 300 kg enquan-

to as fêmeas 160 kg. Os animais encontrados entre Santa Catarina e Rio de Janeiro emergem do sul eventualmente quando são expulsos dos bandos onde vivem ou perdem-se numa corrente marítima. Alimentam-se de cefalópodes (lulas e polvos) e crustáceos. Parece que sua presença, atualmente, na costa gaúcha é esporádica e limita-se ao inverno.

As duas espécies de lobo-marinho que ocorrem em Santa Catarina se distinguem dos leões, entre outras características, por serem de menor tamanho, que não passa de 180 kg para os machos e 60 kg para as fêmeas. Os lobos-marinhos preferem habitar encostas rochosas, ao contrário dos leões que vivem em praias planas com seixos, e alimentam-se também de cefalópodes e crustáceos, além de peixes do gênero Engraulis (Enchoveta).

Golfinho (Iursiops sp, Steno sp e Delphinus sp)

Identificamos entre os restos ósseos do Enseada I duas espécies de Golfinhos pertencentes a duas famílias distintas. O primeiro pode atingir até 250 kg enquanto o segundo 150 kg. Ambos se alimentam de peixes e cefalópodes, vivem em grupos, sendo que o Iursiops, em bandos de 2 a 4 animais e o Steno, em bandos de várias dezenas de indivíduos. Para a segunda espécie, foram registrados alguns encalhes na costa brasileira. Existe uma população fixa de Iursiops, na altura do município de Laguna, sul do estado. Estas duas espécies frequentam as águas catarinense durante o ano todo, e podem, eventualmente, encalhar.

Anta (Tapirus terrestris)

é um animal terrestre de grande porte, de fato, o mais pesado mamífero terrestre que ocorre no Brasil; pode atingir 300 kg. Vive em matas fechadas e altas, nas proximidades de fontes de água, alimentando-se de vegetais que procura durante a noite e o dia, se não está

sendo perseguida. é comum encontrá-las em trilhas que as levam até as fontes hídricas.

Queixada e Queixada (Iayassu pecari e Iayassu taiacu)

Ambos são animais de porte grande, sendo o Queixada maior atingindo 30 kg enquanto o Cateto não passa dos 20 kg. Vivem em matas densas e úmidas e alimentam-se de animais e vegetais que procuram fucando o chão. Andam em grupos e, pelo menos, o Cateto é mais ativo nas horas crepusculares.

Veado-mateiro e Veado-campeiro

(Mazama americana e (Ozotocercus bezoarticus)

Ambos são mamíferos terrestre de grande porte. O veado-mateiro vive em matas altas e pode chegar a pesar 16 kg. Tem hábitos noturnos e crepusculares. O campeiro pode atingir 40 kg e habita áreas abertas, próximo de matas em pequenos grupos ou aos pares. Também tem hábitos noturnos.

Familia Cricetidae

é uma família de ratos selvagens e há um grande número de espécies registradas. São mamíferos pequenos, e os que, ocorrem no Rio Grande do Sul, não ultrapassam as 500 gr. Podem viver em grupos, em casais ou sozinhos, ocupando uma grande variedade de ambientes terrestres.

Ratazana (Rattus norvegicus)

é uma espécie exótica, trazida da Europa pelos colonizadores. Trata-se de um rato grande que vive nas proximidades de água. Nas cidades, os esgotos são seus lugares preferidos. Alimentam-se de qualquer resto orgânico que encontram.

Preá (Cavia sp)

é um roedor de pequeno porte, pode atingir 750 g. Alimenta-se de vegetais que procura à noite e nas horas crepusculares. Vive nos capinzais, gravatazais, capoeiras, enfim, toda área que possui vegetação baixa e fechada; em pequenos grupos.

Capivara (Hydrochaeris hydrochaeris)

é um roedor que vive nas proximidades da água (semi-aquático), de grande porte, que pode chegar a 60 kg e mais de um metro de comprimento. Álias, é o maior roedor do mundo. Vive em pequenos grupos. Tem hábitos diurnos, noturnos e crepusculares. Alimenta-se somente de pasto verde.

Paca (Assuti paca)

Trata-se de um roedor de porte médio, chegando aos 10 kg. Vive solitário, em matas e capoeira, ou seja, áreas com vegetação alta e próximo de fontes de água. Alimenta-se, preferencialmente, de frutos, além de outros vegetais que obtém em suas buscas noturnas.

Cutia (Dasypus azarae)

Também um roedor de porte médio, porém menor que a Paca. Assim como esta, vive em matas e capoeiras, alimentando-se de vegetais (frutas e sementes) e escondendo-se em tocas.

C. Reptilia

Ordem Chelonia

(Tartaruga-marinha)

O. Squamata

F. Teiidae

Teiunambis teguxin (Lagarto)

O. Crocodilia

Caiman latirostris (Jacaré)

Tartaruga-marinha

No Brasil, ocorrem 5 espécies de tartarugas-marinhas das famílias Cheloniidae e Dermochelidae. São tartarugas que migram durante o ano entre bancos de alimentação e sítios de desovas. Estes últimos, são em regiões quentes e no Brasil, a região de maior concentração delas está entre o Espírito Santo e o Maranhão. Os bancos de alimentação se estendem por toda a costa brasileira, variando entre aqueles próximos da costa e os afastados, conforme a espécie. Estes animais, de um modo geral, se alimentam de crustáceos, moluscos, poliquetos, medusas e esponjas. Quanto ao tamanho, também existe variação entre as espécies: as menores atingem aproximadamente, 50 kg, enquanto a espécie de maior porte, *Dermochelys coriacea*, pode chegar a 600 kg.

C1. Ave

Ordem Sphenisciformes

Família Spheniscidae

Spheniscus magellanicus (Pinguim)

O. Procellariiformes

F. Diomedidae

Diomedea melanophris (Albatroz)

Pinguim (Spheniscus magellanicus)

É uma ave marinha que frequenta a costa brasileira, sendo sua ocorrência registrada do Sul do Brasil até a altura do Rio de Janeiro. Atingem em 65 cm e 4,5 kg. Originários do extremo Sul do continente, acabam chegando à costa catarinense, da qual não retornam, porque estão "acompanhando a isoterma de água do mar que no inverno se desloca para o Norte ou porque estão acompanhando cardumes de Engrau-

Lia anchoita que perfazem 95% da dieta de pinguins do "centro da Patagônia costeira" (Da Re, 1989). Alimentam-se, também, de polvos e pequenos crustáceos.

Em Santa Catarina, durante o inverno, há uma grande mortalidade destes animais que aqui chegam e são acometidos por problemas respiratórios. A maioria dos animais que chegam ao nosso litoral são jovens.

Albatroz (Diomedea melanophris)

São aves marinhas grandes que vivem na região circumpolar. Durante o inverno, migram em direção ao Norte. No Rio Grande do Sul são encontradas com frequência de julho a setembro, muitas vezes mortas nas praias, mas ocorrem de abril a outubro. Foram registradas fêmeas adultas, com peso em torno de 1,7 a 2,0 kg. Alimentam-se de peixes e cefalópodes, que vivem em cardumes, o que as leva a formar grupos, pelo menos durante o período em que estão se alimentando.

As albatrozes acompanham embarcações pesqueiras, com objetivo de aproveitar os restos de peixes desperdiçados pelos pescadores e, a sua presença serve, muitas vezes, como indicativo da existência de cardumes e grandes peixes, para os pescadores.

Cl. Condricthyes

Ordem Squaliformes

Família Odontaspidae

Odontaspis taurus (Cação)

F. Lamnidae

Carcharodon carcharias (Anequim)

F. Carcharhinidae

Squalocorax cuvier (Tintureira)

Prionace glauca (Mole-mole)

F. Sphyrnidae

Sphyrna sp (Cação-martelo)

O. Batoidea

(raias com esporões)

Cação mangona (Odontaspis taurus)

Os animais desta espécie podem chegar a medir 3 m de comprimento e aproximadamente, 120 kg. As fêmeas parecem ser maiores que os machos. No verão, principalmente, vivem em águas rasas. Alimentam-se de pequenos peixes até tubarões menores (1 m), que capturam à noite. De um modo geral, são solitários, mas podem viver junto a outros, formando pequenos grupos.

Anequim (Carcharodon carcharias)

é um cação enorme, mas seu tamanho máximo está incerto, acredita-se que, em média, um Anequim de 2,5 m de comprimento pesa, aproximadamente 200 kg. Vive normalmente longe da costa, eventualmente se aproximando. Alimenta-se de grandes e pequenos peixes, mamíferos marinhos, lulas e tartarugas. é raro no litoral brasileiro.

Tintureira (Galeocerdo cuvier)

é um tubarão perigoso e voraz que se alimenta de tudo que vê pela frente. Pode chegar a 5 m, mas em média atinge 4m de comprimento e 450 kg. Nada normalmente sozinho, nas superfícies de águas oceânicas e costeiras, com bastante velocidade.

Mole-mole, Fucinhudo ou Tubarão Azul (Prionace glauca)

Este tubarão mede em média 2,7 m e tem 70 kg. Vive em grupos, longe da costa. Alimenta-se de peixes, lulas, pequenos cações e ocasionalmente carniças. Debate-se muito quando fisgado.

Caçõo-martelo (*Sphyrna* sp)

Todos os cações-martelo existentes, inclusive as espécies brasileiras, são do gênero *Sphyrna*. São peixes grandes, mas há grande variação de tamanho e peso entre as espécies. A maior pode chegar a 5m de comprimento e 250 kg, enquanto as menores, 15 kg e menos de 1 metro. Segundo pescadores, alguns tipos de caçõo ocorrem com maior frequência e quantidade durante o inverno, no litoral catarinense.

Raias (Rajiformes)

São peixes bentônicos (viverem no fundo), que habitam principalmente a região costeira, nos mais diversos tipos de substratos, sendo preferido o arenoso, onde encontram seu alimento, geralmente, invertebrados. Variam grandemente de tamanho, podendo algumas espécies atingir até 7 m. Podem tanto andar solitárias como em grupos, em geral quando migram. As raias, que apresentam esporões na base da cauda, as únicas que conseguimos reconhecer entre os restos faunísticos, são consideradas perigosas. Em nosso litoral, são encontradas o ano todo.

C1. Osteichyties

Ordem Perciformes

Família Serranidae

Epinephelus niveatus (Cherne)

Epinephelus sp (Garoupa)

F. Ephippidae

Chaetodipterus faber (Enxada ou Paru)

F. Mugilidae

Mugil sp (Tainha)

F. Lutjanidae

Lutjanus sp (Caranha)

F. Pomadasyidae

Haemulon sp (Corcoroca)

Canodon nobilis (Roncador)

F. Sparidae

Archosargus sp (Sargo-de-dente)

F. Sciaenidae

Roconias chromis (Miraguaia)

Microroconias furnieri (Corvina)

Cynoscion acoupa (Pescada)

O. Siluriformes

F. Ariidae

(Bagre)

O. Percomorphi

F. Trichiuridae

Trichiurus lepturus (Peixe-espada)

O. Plertognathi

F. Tetraodontidae

Lagocephalus lasygnatus (Baiacu)

F. Diodontidae

Diodon sp (Baiacu-de-espinho)

Cherne e Garoupa (Epinephelus niveatus e Epinephelus sp)

Existem 7 espécies para este gênero no Brasil, podendo facilmente ocorrer erros na identificação.

O Cherne é um peixe grande, que pode atingir até mais do que 1,2 m. Pode ser encontrado em águas profundas de fundo arenoso. As Garoupas, por sua vez, preferem fundos rochosos, variando, conforme a espécie, entre águas mais fundas ou mais rasas e quanto ao tamanho. A

maior espécie, mencionada para Santa Catarina, pode chegar a 150 kg, enquanto as duas outras atingem um pouco mais de 60 kg. No litoral de Santa Catarina, estas espécies ocorrem o ano todo, mas com maior abundância no verão e são capturadas nos costões rochosos.

Enxada ou Paru (*Chaetodieterus faber*)

São animais que vivem em águas costeiras rasas, em grandes cardumes próximos à pedras e recifes de coral. Alimentam-se de invertebrados. Podem atingir até 90 cm de comprimento.

Tainha (*Mugil* sp)

São peixes que vivem em cardumes, nas proximidades da costa e estuários. A cada ano migram para outras regiões na busca tanto de melhor clima e alimentação, quanto de local adequado para a desova. É um peixe que tolera bem águas salgadas e águas doces (eurihalinas) por isso pode ser encontrado nos rios e lagoas próximos do mar. Embora exista controvérsia com relação a esta questão, parece que as fêmeas desovam no mar, provavelmente após migrarem para águas mais quentes, e os jovens ou larvas entrariam em estuários onde desfrutariam de abrigo e alimentação enquanto se desenvolveriam.

A tainha é um animal que se alimenta de vegetais que encontra no fundo dos ambientes em que vive. Há uma variação no tamanho dos indivíduos entre as diversas espécies deste gênero, podendo chegar em uma das espécies que ocorre em Santa Catarina, até 6 kg e 1 m de comprimento, mas, na maioria das vezes, são menores. Em Santa Catarina os grandes cardumes aparecem principalmente nos meses de maio e junho, próximos da praia. Também, são capturados animais jovens desta espécie (tainhota) durante o ano todo nas lagoas.

Caranha (Lutianus sp)

Existem várias espécies no Atlântico Sul, tendo sido registrada em Santa Catarina somente a espécie Lutianus griseus. Esta espécie vive em águas costeiras, e como tolera tanto águas salgadas como doces, pode ser encontrada em estuários ou até mesmo em rios. Sua alimentação parece ser à base de peixes e crustáceos. Pode chegar a atingir 1 m de comprimento e 10 kg.

Corcoroca (Haemulon sp)

Ocorrem no Brasil três espécies de Corcoroca, entretanto Haemulon steindachneri, parece ser a única registrada em Santa Catarina. Todas as espécies deste gênero são costeiras e vivem no fundo. Alimentam-se, principalmente, de invertebrados. Podem alcançar entre 30 e 40 cm de comprimento. No nosso litoral, não é um peixe abundante, mas pode ser encontrado tanto no inverno como no verão.

Roncador (Conodon nobilis)

É um peixe encontrado em todo o litoral brasileiro, principalmente junto a praias arenosas, mas também em costões rochosos. São peixes de porte médio que medem em torno de 30 cm e alimentam-se de outros peixes menores além de crustáceos.

Sargo-de-dente (Archosargus sp)

Conhecem-se duas espécies dele no Brasil. Ambas vivem em águas rasas na costa, podendo entrar em estuários. Alimentam-se de invertebrados. Uma das espécies chega a medir 75 cm enquanto a outra, menor, mede em média 35 cm. Frequenta a costa catarinense o ano todo mas com maior frequência no verão junto de costões.

Miraguaia (Pogonias chromis)

São peixes que formam grandes cardumes, vivem em águas rasas, próximas da costa, em regiões de mangues, enseadas, fundos de

baías e praias. Costumam migrar para águas mais profundas nos períodos frios. Alimentam-se de moluscos. Alcançam até 1,50 m, pesando em média de 5 a 10 kg. Conforme informações de pescadores catarinenses, estes peixes possuem uma carne dura e escamas muito presas que dificultam muito a limpeza. Muitas vezes, eles utilizam uma enxada para removê-las. Fica gostoso quando escalado (salgado).

Corvina (Micropogonias furnieri)

São peixes que vivem próximos da costa, em fundos de areia ou lodo, apreciando os fundos de

baías, enseadas e águas salobras de estuários, podendo até mesmo entrar em água doce. Mais comumente são encontrados em profundidades inferiores a 60 m. Migram sazonalmente, sobretudo na fase jovem e de desova, para estuários ou foz de rios. Alimentam-se de organismos do fundo, principalmente anelídeos, crustáceos e pequenos peixes. Em Santa Catarina, são capturados em maior quantidade durante o inverno.

Pescada (Cynoscion sp)

Existem 6 espécies deste gênero no Brasil, várias ocorrem em Santa Catarina. De um modo geral são peixes estuarinos, vivendo sobre fundos de lama e areia. Algumas, porém, só ocorrem no mar. O tamanho dos indivíduos varia entre as espécies, sendo que os maiores podem chegar até 10 kg e os menores a 1 kg. Conforme pescadores catarinenses, estes peixes atualmente são raros.

Bagre (Família Arridae)

Existe uma grande variedade de bagre; no Brasil há pelo menos 7 gêneros. São peixes que vivem em águas rasas, próximo da costa em fundos lodoccos ou arenosos. Procuram lagoas e rios na época da desova, ou seja, toleram água salobra e até doce. Normalmente de porte médio, os bagres variam entre os 20 cm e 1m, conforme a espécie. Sua

alimentação tem como base moluscos, crustáceos, entre outros invertebrados.

Peixe-espada (Irchiurus lepturus)

É um peixe que vive próximo da costa no fundo ou no corpo de águas calmas e relativamente rasas. Forma pequenos e grandes cardumes. Pesa, em média, de 1 a 2 kg. Em Santa Catarina, no verão, ocorrem grandes cardumes. Estes peixes podem causar grandes danos às redes, além de ferir o próprio pescador, devido aos dentes extremamente pontiagudos que apresentam.

Baiacu-liso (Lagocephalus laevigatus)

Este animal pode pesar até 5 kg, mas, em média, não passa de 2 kg. Vive junto a fundos, tanto arenosos como rochosos, de águas costeiras e rasas. São encontrados também em tocas. Pode viver solitário ou em pequenos grupos. Alimenta-se de peixes, crustáceos e moluscos. Apresenta uma toxidez que parece estar associada a vesícula biliar. Esta toxicidade, entretanto, parece que varia ao longo do ano, diminuindo ou desaparecendo no verão e atingindo um alto grau no inverno. Em nossa costa, é mais abundante no verão, e embora sua carne seja gostosa, é um peixe, na maioria das vezes, desprezado. Raros pescadores sabem limpá-lo e aproveitá-lo para alimentação. Conforme pescadores, a toxidez destes animais é constante durante o ano todo.

INVERTEBRADOS

Cl. Crustácea

Ordem Decapoda

Família Portunidae

Callinectes sp (Siri)

Brachiura

Caranguejo (Aratu)

O. Thoracica

F. Balanidae

Balanus sp (Craca)

F Coronulidae

Coronula sp (Craca)

Siri (Callinectes sp)

A espécie mais comum e uma das maiores é Callinectes sapidus que assim como as demais que ocorrem no litoral de Santa Catarina, alimentam-se de animais mortos e plantas. De um modo geral vivem no mar desde águas rasas a profundas entrando em estuário e riachos. Apresenta 60% de corpo comestível e 16,6% de proteínas.

Cracas (Balanus sp e Coronula sp)

São crustáceos sésseis que vivem sobre rochas, conchas de moluscos, madeiras de navios (Balanus sp) e até sobre baleias (Coronula sp). Apresentam pequena quantidade de carne.

Classe Echinoidea

Ouriço do mar

São animais que vivem em substratos rochosos ou lodosos, no fundo ou ao nível do mar. Existem diversas famílias e espécies de ouriços do mar na costa brasileira; entretanto, duas espécies são mais frequentes, Lutechinus variegatus (ouriço-verde) e Echinometra lucunter (ouriço-roxo). Ambos se alimentam de algas e detritos orgânicos. Suas gônadas são utilizadas como alimentação por povos do Mediterrâneo e América.

Moluscos

Neste grupo de animais, ao contrário do que fizemos para os demais, não apresentaremos informações taxonômicas e biológicas para todas as espécies identificadas. Isto porque, boa parte das espécies encontradas não atingem uma frequência que foi por nós considerada relevante. Decidimos levar em conta aqueles moluscos que atingiram uma frequência relativa acima de 1% no NPI, em cada uma das ocupações. Também, apresentaremos os dados biológicos (porte, hábitos e habitats) para as espécies deste grupo, juntamente com as informações taxonômicas, porque as primeiras são muito escassas, não sendo necessário tratá-las em separado.

Bivalvos	Habitat	Hábito	Porte
Ordem Arcoïda			
Família Arcoïdea			
<i>Anadara</i> sp		semi-denso	médio/grande
O. Mytiloïda			
F. Mytiloïdea			
<i>Berna berna</i>			
(Marisco)	rochoso	grupos densos	médio/grande
O. Pteroïda			
F. Pterioïdea			
<i>Pinctata imbricata</i>	maraberto/baixas octocorais	isolados	médio/peq
F. Ostreoïdea			
<i>Ostrea</i> sp	rochoso	grupos densos	médio
(Ostra)	entre mares		

Crassostrea rhizophorea

(Ostra) lodoso semi-densos grande

O. Veneroidea

F. Lucinoidea

Lucina pectinata arenoso/areno-lodoso isolados médio/peq

F. Veneridae

Anomalocardia brasiliiana

(Berbigão) arenoso/areno-lodoso grupos densos médio/peq

Tivela sp arenoso/areno-lodoso semi-densos médio

F. Solecurtidae

Iaculus egleus arenosos/areno-lodoso grupos densos médio/peq

F. Donacidae

Ichigenia brasiliiana areno-lodoso semi-densos médio

Donax hanleyanus

(Moçambique) arenoso semi-denso pequeno

F. Tellinidae

Macoma sp areno-lodoso semi-denso médio

Gastropodes

O. Archaeogastropoda

F. Neritidae

Neritina virginea areno-lodoso grupos densos pequeno

O. Mesogastropoda

F. Cerithidae

Cerithium atratum areno-lodoso grupos densos pequeno

O. Neogastropoda

F. Naticidae

Polinices hepaticus arenoso/areno-lodoso isolados médio

entre bivalvos

F. Cymatiidae

Cymatium parthenopeum rochoso semi-denso médio/grande
entre bivalvos

F. Thaididae

Thais haemastoma rochoso grupos densos médio/grande
entre bivalvos

F. Nassariidae

Nassarius sp areno-lodoso semi-denso pequeno
c/ berbigão

F. Olividae

Olivancilaria sp arenoso semi-denso médio

O. Cephalaspidea

Bulla striata areno-lodoso semi-denso médio/peq
c/ berbigão

Murex senegalensis rochoso/arenoso semi-denso médio

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados brutos das análises realizadas sobre o material faunístico foram organizados num banco de dados. Nele encontram-se as informações sobre cada fragmento analisado (17): o animal a que pertence (nome científico e popular), tipo, quantidade, lado, parte, idade e presença de marcas na estrutura. Estes resultados nos permitiram calcular o número de peças identificadas (NPI) para cada categoria animal e, na maioria das vezes, o número mínimo de indivíduos (NMI) (18) (tabs.2, 3, 4, 5, 6, 7 e figs.4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15). Os dois cálculos associados às informações sobre os animais identificados e o ambiente forneceram os dados básicos para nossas interpretações.

- Quantidade e diversidade de recursos explorados nas duas ocupações.

A partir dos cálculos do número de peças identificadas, (NPI) pudemos constatar a presença de um número maior de fragmentos faunísticos na segunda ocupação (tab.8, fig.16). Na primeira ocupação, identificamos 7196 peças e na segunda 32440, o que significa, aproximadamente, 4,5 vezes peças a mais.

Em termos de número mínimo de indivíduos, (NMI) (tab.8, fig.16) a situação manteve-se a mesma, ou seja, na primeira ocupação, contamos, 3239 indivíduos, somando as diversas categorias animais, enquanto, na segunda, 10018. O que nos dá em torno de 3 vezes mais indivíduos na segunda ocupação.

Estas diferenças quantitativas entre as duas porções do sítio, embora sejam pouco significativas em termos da caracterização cultural, podem ser indicativo de uma maior densidade demográfica na segunda ocupação. Igual argumento foi levantado por De Masi (1992) e Fossari (1984), quando observaram diferenças quantitativas entre as indústrias líticas e ósseas das duas ocupações.

Uma outra possibilidade a ser levantada, para esta diferença pode ser de ordem funcional, isto é, o local onde foi realizado a prospecção arqueológica corresponderia à área de preparo e consumo de alimentos (cozinha?), no caso da população mais recente, e à utilizada para outras atividades, pela mais antiga. No entanto, a presença de fogueiras, nas duas porções do sítio, apontada por Beck nas fichas de campo, remeta a áreas onde, pelo menos algumas vezes, foram preparados alimentos, em ambos componentes.

É possível, ainda, pensar-se numa ocupação mais duradoura para a segunda população, apesar de que a espessura das camadas arqueológicas pesquisadas nas duas ocupações se correspondam, isto é, ambas apresentam cerca de 1,5 m de altura, alertando-se, porém, que o sítio não foi escavado por inteiro. Este aspecto só poderá ser elucidado se os níveis arqueológicos, nas duas ocupações, forem datados e/ou ampliar-se a pesquisa deste sítio.

Uma última hipótese para explicar a maior quantidade de restos faunísticos na segunda ocupação estaria voltada para o padrão de assentamento. É possível que a segunda população fosse sedentária e a primeira semi-sedentária, ou seja, o sítio teria sido, num período, local de habitação permanente e no anterior, de acampamento temporário. Esta suposição não pode ser descartada só porque Beck não se referiu a evidências que apontem neste sentido, ou seja, níveis de aban-

dono na primeira ocupação. Isto porque estes níveis não devem ser muito perceptíveis, no caso do abandono ser sazonal. É uma possibilidade que pode ser investigada a partir da identificação de recursos que remetam, unicamente, a determinadas estações do ano. Retomaremos esta questão quando entrarmos na discussão a nível das espécies determinadas.

Levando-se em conta cada categoria mais geral de animais separadamente (mamífero, aves, répteis, crustáceos, equinodermos, moluscos e peixes) (tabela 8, figs. 19 e 20) a relação entre uma ocupação e outra foi diferente, se comparada aos resultados apresentados acima. Enquanto na segunda ocupação encontramos um maior número de peças e indivíduos entre mamíferos, peixes, aves e crustáceos, no caso dos moluscos e equinodermos o quadro se inverteu. Encontramos, nestes dois casos, mais peças e indivíduos (para equinodermos não obtivemos o NMI) na primeira ocupação do que na segunda. (19)

Esta constatação vai, em parte, de encontro a uma das sugestões de Beck (1973), de que a primeira população a ocupar aquele local teria explorado mais moluscos e a segunda mais peixes. Entretanto, embora, os números obtidos com relação aos peixes sejam, de fato, maiores para a segunda ocupação, se comparada à primeira, (15674 peças identificadas na segunda e 2259 na primeira) (tab.3) e, também, maiores, se comparados às outras categorias animais dentro da segunda ocupação, não podemos caracterizar o primeiro grupo como coletor. Isto porque, se levarmos em conta as espécies de peixes mais exploradas nas duas ocupações, as diferenças entre elas são muito pequenas. O segundo grupo explorou apenas quatro espécies que não foram exploradas pelo primeiro (Corcoroca, Baiacu-de-espinho, Tainha e Enxada), e além do

mais, tais espécies tiveram frequências relativas baixas, menos de 1% (tab. 3).

Acrescente-se, ainda, que nas duas ocupações as espécies de peixes mais exploradas são as mesmas (tab. 3, figs. 6 e 7): Espada, Curvina, Baiacu e Cação Mangona, se levarmos em consideração o NPI; Espada, Curvina, Baiacu e Sargo-de-dente, se levarmos em consideração o NMI (esta distinção entre os dois cálculos é decorrente da impossibilidade de obtermos o NMI para os peixes cartilaginosos; qualquer dúvida releia a nota 18).

Além do mais, comparando-se as categorias mais gerais dentro da primeira ocupação (tab.8, fig.17 e 18), observamos que a quantidade de fragmentos de moluscos é quase a mesma que a de peixes, ou seja, 37,66% das peças identificadas pertencem a moluscos e 31,39% a peixes. Sendo assim, não podemos considerar que os moluscos foram mais importantes na primeira ocupação, isto é, que a população teria a base de sua alimentação na coleta de moluscos. Acrescente-se que, se formos considerar a quantidade de carne fornecida por cada molusco e cada peixe, a participação do peixe na dieta torna-se muito maior. Isto significa que o primeiro grupo era, igualmente pescador e coletor de moluscos (retomaremos esta discussão quando tratarmos do peso total por classe).

Infelizmente, não podemos descartar aqui a possibilidade de um desvio de amostragem em decorrência do tipo de coleta realizada por Beck, para moluscos. Se, em termos quantitativos, comparando-se a ocorrência de moluscos entre as duas ocupações, podemos esperar que esta pesquisadora tenha mantido a proporção presente no sítio (como argumentamos anteriormente, reveja nota 19), considerando-se a associação de moluscos e peixes em uma mesma ocupação, a situação é outra.

A representatividade da amostra de moluscos difere daquela coletada para peixes. Este impasse só poderá ser ultrapassado, retornando-se ao sítio e realizando-se uma nova escavação com o intuito de coletar, pelo menos num setor, todos os fragmentos de conchas encontrados. De qualquer forma, mantemos nossa posição quanto à possibilidade de não ser correta a afirmação de Beck (1973) de que a primeira população a ocupar aquele local seria essencialmente coletora de moluscos. Se, por um lado, com nossos resultados pudemos confirmar o que Beck sugeriu a partir dos perfis, ou seja, que as conchas estavam em maior número na primeira ocupação, por outro, não temos como concluir que a exploração de moluscos tenha sido mais importante do que a de peixes para o primeiro grupo. Como já mencionamos, o peixe fornece maior quantidade de carne se comparado a moluscos, além do mais, em termos de vestígios arqueológicos a representatividade dos moluscos sobrepuja a de peixes porque as conchas preservam-se mais que a maioria dos ossos de peixes.

Em resumo, a nosso ver, os resultados demonstram que, tanto o primeiro grupo, quanto o segundo, consumiram peixes e moluscos. Entretanto, apesar de podermos caracterizar a segunda população como, predominantemente, de pescadores, a primeira não pode ser vista como apenas coletora de moluscos. Neste caso, ao que parece, os peixes foram tão ou mais importantes que os moluscos.

Voltando às categorias gerais, observamos que na segunda ocupação, o maior número de peças identificadas pertencia aos peixes (48,32%), em segundo lugar, aos crustáceos (42,69%), e em terceiro lugar, aos moluscos (5,39%) (tab. 8), enquanto na primeira ocupação foram identificados, mais moluscos (37,66%), depois peixes (31,39%) e por último, crustáceos (24,42%). Ao que parece, a população que ocupou

o sítio arqueológico Enseada I por último, ao contrário da primeira, preferiu ou foi levada a dar ênfase, a recursos, relativamente, não tão rentáveis (20) (crustáceos) considerando-se a quantidade de carne fornecida e o trabalho gasto na obtenção. Os dados biológicos das tabelas 12 e 13 demonstram que os crustáceos identificados são animais de pequeno porte, que não vivem em agrupamentos densos, se comparados a determinadas espécies de moluscos, o que indica que, de um modo geral, necessitam de mais tempo para a captura e de instrumentos mais sofisticados.

Por outro lado, ao estimarmos o peso dos espécimens (através do NMI) capturados nas diversas categorias gerais (tabs. 10 e 11; fig. 21), constatamos que em ambas as ocupações as três categorias animais mais importantes, no que tange à quantidade de alimento fornecida, são, nesta ordem, peixes, mamíferos e crustáceos. Portanto, não acompanham a classificação feita a partir do NPI. As distinções entre as ocupações quanto ao peso, estão entre os moluscos, répteis e aves. Enquanto na primeira ocupação os moluscos (2,31%), no que diz respeito à quantidade de alimento fornecida, ocupam o quarto lugar e vêm seguidos pelos répteis (2,08%) e aves (0,73%), na segunda ocupação o quarto lugar é ocupado pelos répteis (0,94%), seguidos pelas aves (0,33%), estando os moluscos (0,23%) em último lugar.

Tendo em vista que, determinadas espécies de moluscos exploradas nas duas ocupações, são abundantes naquele ambiente (tab. 12) e de fácil coleta (relativamente rentáveis), levanta-se a questão - por que o segundo grupo teria explorado moluscos tão fracamente e outros animais menos rentáveis (crustáceos), com mais intensidade?

Uma das hipóteses é que estas espécies de moluscos não estariam mais disponíveis, em grandes quantidades, nas imediações do sítio

quando o segundo grupo ali chegou. Esta alteração poderia ter ocorrido em função de modificações ambientais, naturais ou da ação humana.

As modificações naturais do ambiente decorrentes da variação do nível do mar, nas proximidades do sítio arqueológico Enseada I, (conforme discutimos no capítulo 3), são difíceis de precisar sem a realização de um estudo da geomorfologia local. Ao que parece, as alterações mais significativas teriam ocorrido nos períodos em torno de 5100 anos A.P. e 3600 anos A.P. durante os últimos máximos das transgressões marinhas. Se considerarmos a data para o nível cerâmico do Enseada I, a mesma do sítio arqueológico Forte Marechal Luz, 880 B.P. + 100 ou 1070 A.D., conforme fez Beck, a época de abandono, entre cada ocupação, provavelmente estaria bem posterior a este período de alterações decorrentes da variação do nível do mar.

Quanto às alterações provocadas pelo homem, poderíamos supor como causa e efeito, a superexploração de algumas espécies de moluscos e uma queda na abundância, ou até, o desaparecimento temporário delas. Infelizmente, não nos foi possível investigar a variação no tamanho das conchas encontradas em cada ocupação, o que imaginávamos ser uma variável significativa nesta questão, uma vez que, se algum dos grupos tivesse superexplorado uma ou mais espécies de moluscos, esperávamos encontrar uma diminuição gradual no tamanho médio das conchas.

Entretanto, observando a variedade de alimentos utilizados por cada uma das populações, dentro das diversas categorias gerais (tab. 9 e fig. 22), constatamos que ela foi maior na segunda ocupação entre moluscos, peixes, mamíferos e répteis e igual nas duas ocupações entre crustáceos, aves e equinodermos. Isto significa que, ou o número de recursos explorados foi o mesmo (crustáceos, aves e equinodermos) nas duas ocupações ou foi maior na segunda ocupação (moluscos, peixes,

mamíferos e répteis). Portanto, a maior diversidade de recursos, quando presente, esteve sempre na segunda ocupação.

Em outras palavras, isto significa dizer que o segundo grupo teve um espectro alimentar mais amplo que o primeiro. Este dado pode ser interpretado como um comportamento ou estratégia alternativa para situações em que tenha havido a diminuição ou desaparecimento de algum recurso alimentar (Flanery, 1969). Unindo-se esta constatação à diminuição no consumo de moluscos na segunda ocupação anteriormente discutida, reforça-se a possibilidade de ter ocorrido algum tipo de alteração quanto à disponibilidade de uma ou mais espécies de moluscos.

Argumentamos que a redução no consumo de moluscos, na segunda ocupação, poderia ser decorrente da falta destes recursos - em geral mais rentáveis. Se este for o caso, corroboram a hipótese de superexploração. A tabela 16 e figura 23, que apresenta os recursos rentáveis e pouco rentáveis (a partir do NPI) em cada ocupação, organizada a partir das tabelas 12, 13 e 15, demonstra que os percentuais em cada uma das ocupações são parecidos: 49,86% e 52,76% de pouco rentáveis e 50,14% e 47,24% de rentáveis na primeira e segunda ocupação, respectivamente.

Em resumo, constatamos, apenas que a população que ocupou o Enseada I tardiamente explorou uma menor quantidade de moluscos e uma maior quantidade de crustáceos e uma diversidade maior de recursos, se comparada à primeira população. Estes dados poderiam ser interpretados como consequência do desaparecimento ou diminuição de algum recurso, no caso moluscos, devido a alterações ambientais ou superexploração.

Não obtivemos informações que afirmem ter ocorrido alterações ambientais significativas na região onde se insere o sítio arqueológico Enseada I, embora aquela área careça de estudos mais pro-

fundos, no período que supomos ter sido ocupado este sítio.

Por outro lado, não pudemos testar a hipótese de superexploração através da diminuição do tamanho das conchas, como havíamos planejado, o que consideramos ser o melhor indicativo de superexploração.

Portanto, com base em nossos resultados, não podemos afirmar que houve superexploração de moluscos e modificações na estratégia de subsistência pela segunda população decorrentes de superexploração. Para podermos prosseguir nesta discussão será necessário a continuação das análises, especialmente, sobre restos malacológicos.

- Sazonalidade das duas ocupações.

Através da caracterização das espécies (taxons) identificadas na análise dos restos faunísticos do sítio arqueológico Enseada I, quanto ao período do ano em que ocorrem com maior frequência, é possível compor o ciclo anual de subsistência de cada uma das ocupações deste sítio.

Nem todas as espécies levantadas apresentam suas atividades associadas a determinadas épocas do ano. Por isto, na tabela 14, organizamos as informações obtidas, sobre este aspecto, na literatura especializada e via contatos com especialistas e com pescadores, em três categorias: inverno, verão e ano todo.

Com a identificação das espécies e caracterização delas quanto à época de maior ocorrência (tab. 17) constatamos que em ambas ocupações foram explorados recursos que ocorrem o ano todo, no inverno e no verão. Este fato nos leva a acreditar que ambas as populações teriam ocupado aquele local, pelo menos, durante um ano corrido ou teriam ali acampado diversas vezes, sendo que algumas no inverno e ou-

tras no verão. Como não temos nenhuma outra evidência que nos leve a suspeitar da possibilidade de que as ocupações do Enseada I tenham sido temporárias, nossos resultados podem ser entendidos como indicativos da presença, naquele local, de populações sedentárias. Existe, ainda, a possibilidade de somente partes das populações terem se deslocado para outras áreas durante alguns períodos do ano, como ocorre entre os índios Maku do noroeste da Amazônia (Silverwood-Cope, 1990), mas por não termos como investigar esta hipótese, no momento, o que podemos afirmar é que, de uma forma ou de outra, os dois grupos que habitaram aquele local, fizeram-no de modo contínuo.

Por outro lado, contando-se o número de peças identificadas de cada espécie e somando-se as que ocorrem em cada um dos três períodos (inverno, verão e ano todo) dentro de cada ocupação (tab.17 e fig.24) percebemos que existiram diferenças entre elas quanto à quantidade de recursos obtidos nas várias épocas do ano.

A primeira ocupação, conforme apontam nossos resultados, tinha seu período de maior fartura durante o verão, pois 56,67% dos fragmentos encontrados nesta ocupação são de animais que ocorrem com maior frequência nesta estação. Durante o inverno, é possível que este grupo passasse por um período de menor fartura, uma vez que somente 3,27% dos fragmentos encontrados são de espécies que ocorrem unicamente nesta época. Provavelmente, seria durante o inverno que as espécies que ocorrem o ano todo (40,06%) assumiriam um papel maior na dieta do grupo.

A população que ocupou mais recentemente o Enseada I, assim como a mais antiga, tinha seu período de maior fartura, em termos de recursos animais, no verão: 89,29% dos fragmentos encontrados correspondem a animais que são mais abundantes nesta estação. No inverno es-

ta população, como a primeira, estaria mais carente destes recursos, 4,19% dos fragmentos encontrados. Entretanto, ao que parece, ao contrário do que sucedeu com a primeira, o segundo grupo não tinha uma complementação tão significativa através das espécies que ocorrem o ano todo. Ou seja, enquanto na primeira 40,06% dos fragmentos correspondem à espécies disponíveis o ano todo, na segunda, apenas 6,52%.

Esses resultados podem ser indícios de várias coisas. Primeiro é possível, embora não tenhamos outras evidências que apontem neste sentido, que durante o inverno a segunda população, ou parte dela, se deslocasse para outras áreas em busca de alimento. E a menor quantidade de espécies de inverno, ao invés de retratar falta de recursos, possa ser decorrente de uma menor densidade demográfica, no sítio, durante esta estação.

A Ilha de São Francisco do Sul, com aproximadamente 350 Km (quadrados) de área é constituída de várias formações vegetais: [floresta ambrófila densa (terras baixas e submontanas), áreas de tensão ecológicas - contato com floresta ambrófila (restinga) e áreas das formações pioneiras (mangue), Projeto RADAMBRASIL (1986)], mata atlântica, restinga e mangue, nas quais habitam diversas espécies animais. Isto quer dizer que muito provavelmente a Ilha comporta ambientes com possibilidades de serem explorados sazonalmente.

Além disso, os trabalhos de Bigarella, Tiburtius & Sobanski (1954) e Piazza (1974) referem-se a diversos sítios arqueológicos na Ilha de São Francisco do Sul e porção continental próxima (informações sobre alguns deles encontram-se na tab. 1 e fig.1), que poderiam ser locais de acampamentos de determinados grupos.

Bigarella et alii (1954) apresenta 44 sítios arqueológicos, sendo que 14 estão localizados na Ilha de São Francisco do Sul, às

margens do rio Araquari ou Canal da Barra do Sul, a aproximadamente 27 km do Enseada I. Este autor refere-se, somente, a sítios não cerâmicos, que, a princípio, não podem ser associados ao segundo grupo do Enseada I. No entanto, menciona também, a existência de um sambaqui onde foram encontrados artefatos ósseos, que poderiam ser associados à abundante indústria óssea da segunda ocupação do Enseada I.

Para esta mesma região, Piazza acusa a presença de 61 sítios, que agrupou em 6 fases (3 cerâmicas e 3 não-cerâmicas). Na fase cerâmica, na qual incluiu o Enseada I (F. Araquari), há registro de mais 3 sítios. No entanto, somente um estaria dentro dos limites da Ilha, bem próximo ao Enseada I (o sítio arqueológico Forte Marechal Luz). Os outros dois estariam nas proximidades do rio Araquari (Canal da Barra do Sul), porém no continente. A distância destes sítios ao Enseada I é de aproximadamente 33 km e, entre eles e o Enseada, está o rio Araquari. Achamos pouco provável, pela distância, que tais sítios fossem locais de acampamentos temporários da população que ocupou tardiamente o Enseada I ou mesmo da população do sítio Forte Marechal Luz. No entanto, não podemos deixar de aventar esta possibilidade.

Um segundo argumento que se pode levantar para tentar entender a baixa frequência de alimentos não sazonais e de inverno, comparados aos de verão, na segunda ocupação, é a possibilidade que, de alguma maneira, esta população conseguia resguardar alimentos abundantes no verão para o consumo durante o inverno. Não temos evidências disso, mas é possível que o peixe fosse desidratado ou moqueado (moído). Neste último caso, quem sabe, armazenado nas vasilhas de cerâmica.

O ambiente explorado pelos grupos humanos que ocuparam o sítio arqueológico Enseada I, pelo que pudemos perceber através do levantamento dos habitats que ocupam as espécies animais identificadas no sítio é bastante diversificado. O grande consumo de peixes, moluscos e crustáceos indica ênfase na exploração de ambiente marinho e suas formações como costões rochosos, praias arenosas, baías e mangues. Encontramos espécies que habitam todas estas áreas situadas nas redondezas do sítio em questão.

Embora demonstrem considerável conhecimento acerca do potencial, em termos de recursos faunísticos, do ambiente marinho com o qual estavam em contato, ambas populações não dispensaram mamíferos e répteis terrestres que podiam ser capturados nas restingas e matas, também encontradas nas imediações do sítio arqueológico.

A constatação de que as populações do Enseada I tinham preferência por recursos marinhos, embora um tanto óbvia, uma vez que estes grupos viviam à beira mar, exatamente no limite entre ele e a terra, sobre uma ponta rochosa, pode levar-nos a algumas inferências.

Se, por um lado, não nos foi possível averiguar superexploração e adaptação da segunda população a um ambiente degradado a nível de algumas espécies de moluscos, conforme já discutimos, a preferência das populações que ocuparam o Enseada I por recursos marinhos indicam que, ao se assentarem naquele local, elas já deviam conhecer e explorar estes recursos anteriormente.

Esta hipótese, quando relacionada ao grupo ceramista, reveste-se de maior significado, uma vez que diversos autores, tais como Beck (1973) e Neves (1984) sugeriram (com base, principalmente, no tipo de cerâmica) que a origem de tais populações teria sido no interior.

Levando-se em consideração nossos resultados, não podemos partilhar da suposição destes autores, já que, como apresentamos anteriormente, esta população explorava intensamente recursos marinhos. Além do que não temos dados suficientes sobre alimentação de grupos do interior. O que podemos concluir com respeito a esta questão é que, independentemente desta população ter tido ou não alguma relação com grupos do interior de Santa Catarina, seu contato com o litoral seria anterior à sua chegada ao local em que se encontra o sítio arqueológico Enseada I. Ou seja, esta população deve ter ocupado um ou mais pontos no litoral até chegar ao local que hoje denominamos Ponta Alta na Praia de Enseada, na Ilha de São Francisco do Sul.

Inúmeras outras questões poderiam ser levantadas, a partir dos resultados que produzimos através de nossas análises, muitas delas, inclusive, foram por nós apresentadas, quando tratamos da problemática deste trabalho nos capítulos anteriores. Este é o caso da discussão em torno das técnicas utilizadas para a obtenção dos recursos faunísticos, levando-se em conta a análise dos artefatos x habitats/porte das espécies identificadas. Entretanto, tais discussões serão encaminhadas num segundo momento.

8. CONCLUSÕES

Não temos, no presente, dados suficientes para chegarmos a conclusões mais definitivas. Em se tratando de objeto arqueológico, o que se pode atingir, mesmo com exaustivos trabalhos, são resultados e conclusões provisórios, que deverão ser substituídas com a evolução das técnicas tanto de campo como de laboratório e a continuidade dos estudos.

Entretanto, tendo em vista que nosso objetivo primordial foi desenvolver um estudo comparativo entre as duas ocupações do sítio arqueológico Enseada I (utilização de recursos faunísticos e causas que teriam levado tais grupos a se comportarem de tal forma), sob o enfoque ambientalista, podemos, no momento, afirmar que:

1. Existem diferenças nos itens alimentares utilizados entre as duas ocupações do sítio arqueológico Enseada I. Esta diferenciação foi evidenciada tanto ao nível quantitativo como qualitativo. O segundo grupo, levando-se em consideração todas as classes animais juntas, apresentou um maior número de fragmentos e maior variedade de recursos, ou seja, aproveitou diferentes espécies animais. Podemos afirmar que cada população tinha uma estratégia de subsistência própria, embora semelhantes, e igualmente voltadas para a exploração de recursos marinhos.

2. Esta constatação, somada aos resultados das análises realizadas sobre os demais vestígios arqueológicos provenientes deste sítio, que apontam distinções entre as duas ocupações, corrobora a afirmação de Beck, de que o sítio arqueológico Enseada I foi ocupado por duas populações culturalmente distintas.

3. Nossos resultados indicam que ambas populações obtinham a maior parte dos seus alimentos, de origem animal, na pesca. Discordamos, portanto, que a primeira população centrasse sua estratégia de subsistência na coleta de moluscos, conforme afirmou Beck (1973).

4. Não nos foi possível explicar as diferenças nas estratégias de subsistência, entre as duas ocupações, a partir de fatores ambientais. Não encontramos evidências de alterações ambientais naturais, nem decorrentes da ação humana - superexploração/degradação (embora, tenhamos levantado alguns dados, ainda insuficientes, que poderiam indicar esta última possibilidade - maior diversidade/menor consumo de moluscos na segunda ocupação), conforme provou Flannery (1969) no Oriente Próximo, durante o Mesolítico. Este autor relacionou as modificações nas estratégias de subsistência de grupos humanos que viviam naquela região, a alterações climáticas, aumento demográfico e superexploração de recursos. Entretanto é preciso frisar que não concluímos nossos trabalhos, faltando, principalmente, as análises do tamanho das conchas, o que poderia vir a modificar nossas conclusões.

5. Não encontramos evidências que nos levem a considerar que a população ceramista do Enseada I tenha vindo do interior de Santa Catarina. O modo como esta população explorou o ambiente marinho nos leva a considerá-la uma população adaptada a este ambiente, o que entendemos ser possível somente através do contínuo contato com este ambiente. Além disso, nossos resultados indicam que tal grupo demonstrava conhecimento sobre as espécies marinhas e técnicas para sua captura, quando passou a ocupar aquele local.

6. Se atribuirmos uma origem no planalto para a população ceramista, temos de levar em conta as modificações que deve ter sofrido no sentido de adaptar-se ao ambiente que passou a explorar - mari-

nho. A maneira como as modificações se teriam dado, não podemos precisar. Entretanto, aqueles argumentos defendidos até então - difusão cultural e migração - não são suficientes para explicar o processo. Não temos evidências de que grupos do planalto praticavam a pesca no interior e de que a teriam trazido para o litoral (migração) nem que um grupo do interior teria aprendido a explorar recursos marinhos, através de contatos com grupos litorâneos (difusão cultural). Para aceitarmos esta última possibilidade, necessitamos, então, considerar que possíveis contatos teriam ocorrido anteriormente à chegada da população ceramista àquele local.

9. NOTAS.

(1) "According to tradition, he conducted excavations at the city of Ur in mid-sixth century B.C. in order to probe the ancient sumerian culture, which was by then already 2.500 years old."

(2) Apesar deste termo já ter sido definido e esclarecido por diversos autores, é sempre bom destacar que é um termo genérico para todos os sítios litorâneos que apresentam na sua composição conchas de moluscos, mas que apresentam grande variedade entre si, como, por exemplo, aqueles com e sem cerâmica, ou aqueles que foram acampamentos temporários (rasos) e os que foram habitações permanentes. Para efeito de esclarecimento, no presente trabalho ele é utilizado como sinônimo de sítio arqueológico litorâneo.

(3) Tradição, de acordo com PRONAPA é um "grupo de elementos ou técnicas que se distribuem com persistência temporal" (Chymz,1966)

(4) Fase, de acordo com as instruções do PRONAPA constitui-se por "qualquer complexo de cerâmica, lítico, padrão de habitação, relacionado no tempo e no espaço num ou mais sítios" (Chymz,1966).

(5) Pelo que percebemos, este autor emprega o termo "fície" como sinônimo de "fase", ver nota (4).

(6) Levando em consideração o levantamento feito por Beck (1970) no litoral Norte, Centro e Sul de Santa Catarina, existem, por volta de 190 sítios arqueológicos. Este número, por certo, está abaixo do real, uma vez que somente para Ilha de Santa Catarina, pelo levantamento realizado por Fossari e equipe (1987,1988,1989) foram registrados aproximadamente 120 sítios.

(7) Ecofatos, segundo Sharer & Ashmore (1979:329), "são elementos arqueológicos que não possuem sua forma decorrente da ação humana.

Por exemplo, os restos de plantas, animais e solos encontrados nos depósitos arqueológicos".

(8) O padrão de subsistência pode ser entendido como aquelas estratégias de subsistência que se manifestam em diversos grupos humanos da mesma forma e que, portanto, podem ser utilizados para relacioná-los entre si.

(9) Este argumento Neves levantou para explicar diferenças encontradas entre as duas ocupações do sítio arqueológico Itacoara, localizado ao Norte de Santa Catarina, a aproximadamente 10 km do litoral.

(10) "Availability of food resources" e "Exhaustion of a preferred food supply".

(11) "...inlets and bays where crabs, clams, and sea mammals could be found. In some areas, particularly Europe and the Near East, the exploitation of local and relatively permanent resources may have accounted for an increasingly settled way of life."

(12) "Each procurement system required a technology involving both implements (projectiles, fiber shredders, collecting tongs, etc) and facilities (baskets, net carrying bags, storage pits, roasting pits, etc."

(13) "the study of plant and animal remains that reflect subsistence activities as well as biotic environments."

(14) Empregamos o termo "classe" porque vem sendo utilizado frequentemente desta forma, porém, entre as categorias animais que estamos nos referindo, nem todos correspondem, taxonomicamente, à "classes", como é o caso, por exemplo, dos peixes, que, na realidade, correspondem a uma "superclasse".

(15) Taxon: este termo, comumente utilizado em sistemática, significa uma categoria taxonômica qualquer como espécie, gênero ou clas-

se. Neste trabalho, o estamos utilizando com frequência porque em nossas identificações muitas vezes só conseguimos chegar ao nível de família ou ordem, e estaria incorreto se nos referíssemos aos dados, utilizando o termo espécie.

(16) Esta preocupação visa impedir que fragmentos de um mesmo osso (parte distal e proximal) sejam contados como se pertencessem à indivíduos distintos.

(17) Durante as análises, encontramos alguns fragmentos que não conseguimos identificar em nenhum nível taxonômico inferior à classe. Não incluímos no banco de dados, portanto, nos nossos resultados quaisquer informações sobre eles.

(18) Nem sempre foi possível obter o NMI porque para algumas categorias animais não encontramos estruturas que pudessem ser utilizadas neste cálculo. Entre as estruturas de um esqueleto que podem vir a ser preservadas num sítio arqueológico, são consideradas "boas indicadoras" para o cálculo do NMI aquelas que são assimétricas, ou no máximo apresentam-se aos pares. Sendo assim, costelas, vértebras e dentes, embora esta última, na maioria das vezes, seja uma estrutura fácil de identificar taxonomicamente, não servem. Por isto procuramos, sempre que possível, utilizar os dados obtidos com o cálculo do NPI, além do mais resultados de cálculos que realizamos, relacionando número de peças e número de indivíduos (últimas colunas das tabs. 2,3,4 e 5) indicaram que as proporções se mantêm as mesmas, utilizando qualquer um dos dois cálculos, NPI e NMI.

(19) É possível que nossos resultados quantitativos a respeito dos moluscos não correspondam à realidade do sítio arqueológico em função do tipo de amostragem realizado por Beck, como já nos referimos anteriormente. No entanto, estamos partindo do pressuposto que, mesmo

tendo realizado uma coleta seletiva, sua amostragem manteve as mesmas proporções quantitativas presentes no sítio, ou seja, naqueles níveis onde havia mais conchas, elas teriam sido coletadas em maior quantidade, embora nem todas, e aqueles tipos mais frequentes, também teriam sido coletados em maior quantidade.

(20) Classificamos os recursos identificados no sítio em rentáveis e pouco rentáveis, a partir do peso médio de cada indivíduo e o modo como vivem (solitário ou em grupos), obtida na literatura pertinente e contatos com especialistas e pescadores.

10. ANEXOS.

TABELA I. INFORMACOES DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO LITORAL DE SANTA CATARINA.

Numero	Nome	Localização	Tradição Cerâmica	Subsistência	Indústria Lítica	Indústria Osseá	Indústria Conchifera	Datações		Outras Denominações	Pesquisador
01	V. Marechal Luz	J. S. Francisco do Sul	.....	coleta pesca	X	X	X	3648 1428 1070	130 ate 110 A.P 100 d.C		Bryan
01b			Itararé	pesca	X	X	X				
02	Ruicada I	J. S. Francisco do Sul	.....	coleta	X	X	X	s/data		SCI.M.11	Beck
02b			Itararé	pesca	X	X	X	600 d.C			
03	Cabeçadas	Itajaí	Itararé	caca pesca coleta	X	X	X				Kahr
04	Espinheiro I	Joinville	.....	coleta pesca	X			2920 2720	120 ate 250 A.P.	SI-226 e 224	Piazza
05	Rio Pinheiros	Barra do Sul	.....	coleta pesca	X	X	X	4580 3650	120 ate 140 A.P.	no. 8 xx	Tiburtius et alii
05b			Itararé	s/inf	X	X					
06	Rio Comprido	Joinville	.....	s/inf	X			4655	ate 3650 A.P.	SI-1583 e 1579	Piazza
07	Conquista A	Araquari	.....	coleta	X	X	X				
08	Conquista B	Araquari	.....	s/inf	X			4070	220 A.P.		Frons
09	Linguado A	Araquari	.....	coleta pesca	X	X	X	2590	140 A.P.	no. 26 xx	Frons
10	Linguado B	Araquari	.....	coleta pesca	X			2630	145 A.P.	no. 27 xx	
11	Morro do Ouro	S. Francis do Sul	.....	caca coleta	X	X	X			no. 41 xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
* 12 12b	Itacoara	Joinville	Itararé Tupiguarani	coleta	X	X					Bigarella
13	Aréias Pequenas	Araquari	.....	coleta pesca	X					no. 1xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
14	Pernambuco	Araquari	.....	coleta	X					no. 2xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
15	Ilha do Espinheiro	Joinville	.....	s/inf.	X						
16	Cubateozinho	Joinville	.....	coleta	X	X				no. 40xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
17	Costeira	Pinheiros	.....	caca coleta	X					no. 10xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
18	Morrelinha	J. S. Francisco do Sul	.....	coleta pesca	X		X			no. 26xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
19	Porto Rei	J. S. Francisco do Sul	.....	coleta pesca	X					no. 35xx	Bigarella, Tiburtius e Sobanski
20	Araquari	Araquari	.....	s/inf.							
21	Praia Grande	Florianópolis	.....	coleta pesca	X	X					Kahr
22	Ponta das Almas	Florianópolis	.....	coleta pesca	X			3690 2700	100 a 250 AP	SC LC17	Piazza e Kahr
23	Tapera	Florianópolis	Itararé	coleta pesca caca	X	X	X	810 1400	180 dC 180 dC		Kahr
23b			Tupiguarani								
24	Base Aérea	Florianópolis	Itararé	pesca caca coleta	X	X	X	1150	70 dC		Kahr
25	Rio Lessa	Florianópolis	Itararé	pesca caca coleta	X	X	X	2000	AP xxx	SCI.C39	Beck
26	Armazém do Sul	Florianópolis	.....	pesca caca coleta	X	X		2670	90 AP		Kahr, Kahr e Andreata

TABELA 1 (CONT.). INFORMACOES DOS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO LITORAL DE SANTA CATARINA.

Numero	Nome	Localizacao	Tradição Cerâmica	Subsís- tência	Indústria Lítica	Indústria Óssea	Indústria Conchifera	Datações		Outras Denominações	Pesquisador
27	Fantano do Sul	Florianópolis	.....	pesca caca coleta	X	X		4515 100 a 3750 100 AP			Kohr
28	Casper	Casper	.....	coleta	X			5270 300 AP	SI-3620		Piazza
29	F. Laranjei- ras I	Cambojão	.....	s/inf.	X	X		4990 210 AP			Kohr
30	F. Laranjei- ras II	Cambojão	Itararé	caca pesca coleta	X	X		3750 100 AP			Kohr
31	Congonhas I	Tubarão	.....	coleta pesca caca	X	X	X	3270 200		SCLS30	Beck
32	Cajira	Laguna	.....	coleta	X	X	X	3350 110 a 3730 155 AP			Hurt
33	Carniça I	Laguna	.....	coleta	X		X	3370 150 a 2200 500 AP			Hurt
34	Carniça IA	Laguna	.....	coleta	X		X	3350 110 AP			Hurt
35	Carniça IB	Laguna	.....	s/inf.	X						Hurt
36	Cabedona	Laguna	.....	coleta pesca caca	X	X	X	4120 120			Castro Faria

x Baseia-se na datação do nível cerâmico do sítio Forte M. Luz (I).

xx Segundo o esquema de Higareda.

xxx Baseada na datação provável para a antiga praia sobre a qual o sítio se encontra.

.....
TABELA 2. MAMÍFOS - NÚMERO DE ESPÉCIES IDENTIFICADAS E NÚMERO MÍNIMO DE INDIVÍDUOS POR TAXÃO

TAXON	NOME POPULAR	NÚMERO COLECADO (A)				NÚMERO COLECADO (B)				M12/M11	M12/M11	(B)/(A)		
		Nº	X	MØ	X	Nº	X	MØ	X					
<i>Agouti jaya</i>	(Peça)	9	12.00	1	7.14	9.00	75	17.12	6	14.63	12.50	8.33	6.00	1.39
<i>Reusa muste</i>	(Coati)	-----	-----	-----	-----	-----	1	0.23	1	2.44	1.00	-----	-----	-----
<i>Tayassu jayay</i>	(Quararoba)	7	9.33	1	7.14	7.00	46	19.63	3	7.32	28.67	12.29	3.00	4.10
<i>Tayassu tajacu</i>	(Caito)	2	2.67	1	7.14	2.00	6	1.63	1	2.44	8.00	4.00	1.00	4.00
<i>Tepinus terrestris</i>	(Anta)	-----	-----	-----	-----	-----	9	2.05	1	2.44	9.00	-----	-----	-----
<i>Cavia sp</i>	(Pira)	-----	-----	-----	-----	-----	16	3.65	4	9.76	4.00	-----	-----	-----
<i>Cuniculide</i>	(Pato Selvagem)	2	2.67	2	14.29	1.00	14	3.20	5	12.20	2.80	7.00	2.50	2.80
<i>Desyrocta azarae</i>	(Cutia)	-----	-----	-----	-----	-----	1	0.23	1	2.44	1.00	-----	-----	-----
<i>Carnivora</i>		2	2.67	1	7.14	2.00	2	0.46	1	2.44	2.00	1.00	1.00	1.00
<i>Felis pardalis</i>	(Jaguarundi)	1	1.33	1	7.14	1.00	1	0.23	1	2.44	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Felidae</i>		-----	-----	-----	-----	-----	1	0.23	1	2.44	1.00	-----	-----	-----
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	(Capivara)	3	4.00	1	7.14	3.00	18	4.11	1	2.44	18.00	6.00	1.00	6.00
<i>Desysus novaeangliae</i>	(Tatu galinha)	2	2.67	1	7.14	2.00	6	1.63	3	7.32	2.67	4.00	3.00	1.33
<i>Didelphis sp</i>	(Canta)	1	1.33	1	7.14	1.00	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<i>Tamandua Tetradactyla</i>	(Tamanduá-mirim)	-----	-----	-----	-----	-----	1	0.23	1	2.44	1.00	-----	-----	-----
<i>Cervidae</i>	(Verão)	2	2.67	1	7.14	2.00	6	1.33	1	2.44	6.00	3.00	1.00	3.00
<i>Odocoileus bezeltonis</i>	(Verão caqueiro)	1	1.33	1	7.14	1.00	30	6.85	3	7.32	10.00	30.00	3.00	10.00
<i>Repus americana</i>	(Verão m-leiro)	-----	-----	-----	-----	-----	2	0.46	1	2.44	2.00	-----	-----	-----
<i>Citellora</i>		29	26.67	-----	-----	-----	64	19.18	-----	-----	-----	2.90	-----	-----
<i>Steno sp</i>	(Colímbio)	1	1.33	1	7.14	1.00	1	0.23	1	2.44	1.00	-----	-----	-----
<i>Tupaia sp</i>	(Colímbio)	-----	-----	-----	-----	-----	4	0.91	1	2.44	4.00	-----	-----	-----
<i>Hesperomys sp</i>	(Colímbio)	-----	-----	-----	-----	-----	1	0.23	1	2.44	1.00	-----	-----	-----
<i>Hesperomidae</i>	(Colímbio)	9	12.00	-----	-----	-----	32	7.31	-----	-----	-----	3.56	-----	-----
<i>Arctocephalus sp</i>	(Lobo marinho)	-----	-----	-----	-----	-----	11	2.51	1	2.44	11.00	-----	-----	-----
<i>Otaria sp</i>	(Lobo marinho)	1	1.33	1	7.14	1.00	4	0.91	2	4.66	2.00	4.00	2.00	2.00
<i>Otariidae</i>		3	4.00	-----	-----	-----	22	5.02	-----	-----	-----	-----	-----	-----
TOTAL		75	100.00	14	100.00	5.26	436	100.00	41	100.00	10.66	5.84	2.93	1.99

.....
 (C): Não incluímos a *Hydrone (Lutinus neocricetus)*, pois não trata-se de um animal silvestre.

.....
TABELA 3. NÚMERO DE FÉMEAS IDENTIFICADAS E NÚMERO MÍNIMO DE INDIVÍDUOS POR TAXON.

TAXON	NOME POPULAR	NÚMERO DE FÉMEAS IDENTIFICADAS (A)					NÚMERO MÍNIMO DE INDIVÍDUOS POR TAXON (B)					RÁZIO (B)/(A)		
		Nº1	%	Nº2	%	FÉMEAS/IND	Nº1	%	Nº2	%	FÉMEAS/IND	Nº12/Nº11	Nº12/Nº21	(B)/(A)
<i>Trichinurus leytinus</i>	(Peixe-espada)	1967	87.07	736	89.67	2.67	11478	73.23	4031	81.45	2.85	5.84	5.46	1.07
<i>Iberomela sp</i>	(Corcoroca)	-----	-----	-----	-----	-----	2	0.01	1	0.02	2.00	-----	-----	-----
<i>Microcoptes furnieri</i>	(Curvina)	26	1.15	6	0.73	4.33	740	4.72	133	2.69	5.56	26.46	27.17	1.28
<i>Iagocephalus larevigatus</i>	(Baiacu)	179	7.97	55	6.68	3.25	2436	15.54	614	12.41	3.97	13.61	11.16	1.27
<i>Diodon sp</i>	(Baiacu-de-espinho)	-----	-----	-----	-----	-----	2	0.01	2	0.04	1.00	-----	-----	-----
<i>Lutjanus sp</i>	(Caranha)	7	0.31	1	0.12	7.00	35	0.27	5	0.10	7.00	5.00	5.00	1.00
<i>Gymnoceon sp</i>	(Pescada)	1	0.04	1	0.12	1.00	4	0.03	2	0.04	2.00	4.00	2.00	2.00
<i>Mugil sp</i>	(Tainha)	-----	-----	-----	-----	-----	5	0.03	4	0.08	1.25	-----	-----	-----
<i>Cherodipterus faber</i>	(Dorada)	-----	-----	-----	-----	-----	6	0.04	4	0.08	1.50	-----	-----	-----
<i>Comodon nabilis</i>	(Bonca-de-olho)	5	0.22	3	0.36	1.67	9	0.06	5	0.10	1.80	1.80	1.67	1.08
<i>Archosargus sp</i>	(Sargo-de-dente)	19	0.84	11	1.34	1.73	138	0.86	77	1.56	1.79	7.26	7.00	1.04
<i>Epinephelus sp</i>	(Caroupe)	1	0.04	1	0.12	1.00	27	0.14	5	0.10	4.40	27.00	5.00	4.40
<i>Epinephelus niveatus</i>	(Cherna)	4	0.18	1	0.12	4.00	117	0.75	15	0.30	7.80	29.25	15.00	1.95
<i>Pogonias chromis</i>	(Miragaia)	3	0.13	1	0.12	3.00	76	0.48	4	0.08	19.00	25.33	4.00	6.33
<i>Ariidae</i>	(Bagre)	10	0.44	5	0.61	2.00	140	0.93	47	0.95	3.11	14.60	9.40	1.55
<i>Odonaspis taurus</i>	(Caco-negona)	29	1.28	-----	-----	-----	404	2.58	-----	-----	-----	13.93	-----	-----
<i>Prionace glauca</i>	(Mole-mole)	1	0.04	-----	-----	-----	7	0.04	-----	-----	-----	7.00	-----	-----
<i>Sphyrna sp</i>	(Caco-vertebro)	1	0.04	-----	-----	-----	13	0.08	-----	-----	-----	13.00	-----	-----
<i>Carcharodon carcharias</i>	(Arequim)	2	0.09	-----	-----	-----	16	0.10	-----	-----	-----	8.00	-----	-----
<i>Galacorodo cuvier</i>	(Dintureira)	1	0.04	-----	-----	-----	14	0.09	-----	-----	-----	14.00	-----	-----
<i>Rajiformes</i>	(Arraia)	3	0.13	-----	-----	-----	4	0.03	-----	-----	-----	1.33	-----	-----
TOTAL		2259	100.00	823	100.00	2.74	15674	100.00	4949	100.00	3.17	6.94	6.01	1.15

.....

TADELA 4. MOLLUSCOS - NOMEHO DE PEÇAS IDENTIFICADAS E NOMEHO MÍNIMO DE INDIVÍDUOS POR TAXON

TAXON	NOME POPULAR	PRIMEIRA OCCUPAÇÃO (A)					SEGUNDA OCCUPAÇÃO (B)					(B)/(A)		
		NP1	%	NI1	%	PEÇAS/DND	NP2	%	NI2	%	PEÇAS/DND	NP2/NP1	NI2/NI1	(B)/(A)
<i>Pinctada litchata</i>		674	24.87	337	17.93	2.00								
<i>Lucina pectinata</i>		467	17.23	321	17.07	1.45	108	6.17	60	4.29	1.80	0.23	0.19	1.24
<i>Anomalocardia brasiliana</i>	(Berbigão)	302	11.14	143	7.61	2.11	97	5.54	49	3.51	1.98	0.32	0.34	0.94
<i>Ostrea</i> sp	(Ostra)	222	8.19	188	10.00	1.18	27	1.54	21	1.50	1.29	0.12	0.11	1.09
<i>Crassostrea rhizophorea</i>	(Ostra)	35	1.29	18	0.96	1.94	18	1.03	10	0.72	1.80	0.51	0.56	0.93
<i>Tagelus plebeius</i>		80	2.95	44	2.18	1.95	44	2.51	24	1.72	1.83	0.55	0.59	0.94
<i>Iphigenia brasiliana</i>		29	1.07	15	0.80	1.93	235	13.43	125	8.95	1.88	8.10	8.33	0.97
<i>Anadara</i> sp		27	1.00	14	0.74	1.93	8	0.46	4	0.29	2.00	0.30	0.29	1.04
<i>Micoma</i> sp		13	0.48	10	0.53	1.30	105	6.00	59	4.22	1.78	8.08	5.90	1.37
<i>Tivela</i> sp		11	0.41	6	0.32	1.83	23	1.31	15	1.07	1.53	2.09	2.50	0.84
<i>Perna perna</i>	(Marisco)	18	0.66	10	0.53	1.80	35	2.00	18	1.29	1.94	1.94	1.80	1.08
<i>Trachycardium muricatum</i>		14	0.52	8	0.43	1.75	1	0.06	1	0.07	1.00	0.07	0.13	0.57
<i>Arca intricata</i>		14	0.52	7	0.37	2.00								
<i>Donax hanleyanus</i>	(Mocambique)	10	0.37	7	0.37	1.43	40	2.29	26	1.86	1.54	4.00	3.71	1.08
<i>Aniantis purpuratus</i>		7	0.26	6	0.32	1.17	9	0.51	5	0.36	1.80	1.29	0.83	1.54
<i>Lunarca ovalis</i>		9	0.33	6	0.32	1.50	14	0.80	8	0.57	1.75	1.56	1.33	1.17
<i>Barbatia candida</i>		5	0.18	3	0.16	1.67	1	0.06	1	0.07	1.00	0.20	0.33	0.60
<i>Macra fragilis</i>		2	0.07	2	0.11	1.00								
<i>Macra allata</i>							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Callista maculata</i>		2	0.07	1	0.05	2.00	3	0.17	3	0.21	1.00	1.50	3.00	0.50
<i>Cyrtopleura costata</i>		2	0.07	1	0.05	2.00	5	0.29	2	0.14	2.50	2.50	2.00	1.25
<i>Chione</i> sp		1	0.04	1	0.05	1.00	4	0.23	2	0.14	2.00	4.00	2.00	2.00
<i>Mytilus charruana</i>		1	0.04	1	0.05	1.00								
<i>Chama</i> sp		1	0.04	1	0.05	1.00								
<i>Dosinia concentrica</i>		6	0.22	1	0.05	6.00	1	0.06	1	0.07	1.00	0.17	1.00	0.17
<i>Atrina senhuda</i>		1	0.04	1	0.05	1.00	1	0.06	1	0.07	1.00	1.00	1.00	1.00
<i>Sanguinolaria</i> sp							6	0.34	5	0.36	1.20			
<i>Pecten ziczac</i>							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Diplodon</i> sp							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Brachiodontus exustus</i>							8	0.46	4	0.29	2.00			
<i>Thais hexastora</i>		325	11.99	325	17.29	1.00	222	12.69	222	15.89	1.00	0.68	0.68	1.00
<i>Cerithium atratum</i>		156	5.76	156	8.30	1.00	109	6.23	109	7.80	1.00	0.70	0.70	1.00
<i>Murex senegalensis</i>		60	2.21	60	3.19	1.00	7	0.40	7	0.50	1.00	0.12	0.12	1.00
<i>Meritina virginea</i>		49	1.81	49	2.61	1.00	233	13.31	233	16.68	1.00	4.76	4.76	1.00
<i>Bulla striata</i>		31	1.14	31	1.65	1.00	47	2.69	47	3.36	1.00	1.52	1.52	1.00
<i>Pollinices hepaticus</i>		27	1.00	27	1.44	1.00	4	0.23	4	0.29	1.00	0.15	0.15	1.00
<i>Cyrtium partenopem</i>		22	0.81	22	1.17	1.00	3	0.17	3	0.21	1.00	0.14	0.14	1.00
<i>Sirodonax pusillus</i>		19	0.70	19	1.01	1.00	3	0.17	3	0.21	1.00	0.16	0.16	1.00
<i>Masserius</i> sp		15	0.55	15	0.80	1.00	248	14.17	248	17.75	1.00	16.53	16.53	1.00
<i>Diodora patagonica</i>		5	0.18	5	0.27	1.00								
<i>Olivancularia</i> sp		5	0.18	5	0.27	1.00	15	0.86	15	1.07	1.00	3.00	3.00	1.00
<i>Crepidula</i> sp		4	0.15	4	0.21	1.00	2	0.11	2	0.14	1.00	0.50	0.50	1.00
<i>Phalium granulatum</i>		3	0.11	3	0.16	1.00	9	0.51	9	0.64	1.00	3.00	3.00	1.00
<i>Tegula</i> sp		2	0.07	2	0.11	1.00	4	0.23	4	0.29	1.00	2.00	2.00	1.00
<i>Olivia sayana</i>		1	0.04	1	0.05	1.00	6	0.34	6	0.43	1.00	6.00	6.00	1.00
<i>Natica carena</i>		1	0.04	1	0.05	1.00	2	0.11	2	0.14	1.00	2.00	2.00	1.00
<i>Astraea</i> sp							14	0.80	14	1.00	1.00			
<i>Litorina angulifera</i>							2	0.11	2	0.14	1.00			
<i>Turris galea</i>							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Cantharus auritulus</i>							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Pisania pusio</i>							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Cypraea zebra</i>							1	0.06	1	0.07	1.00			
<i>Eastula</i> sp							4	0.23	4	0.29	1.00			
<i>Petalocochus</i> sp		20	0.74				10	0.57				0.50		
<i>Pulmonata</i>		12	0.44	6	0.32	2.00	6	0.34	12	0.86	0.50	0.50	2.00	0.25
TOTAL		2710	100.00	1880	100.00	1.44	1750	100.00	1397	100.00	1.25	0.65	0.74	0.87

TABLE 5. ANTS: MOUNTAINS - NUMBER OF SPECIES IDENTIFIED AND NUMBER KINDS OF INDIVIDUALS FOR TAXON

TAXON	NOME POPULAR	MONTAÑA OCCURRÊNCIA (A)					SIERRA OCCURRÊNCIA (B)					Nº12/Nº11	Nº12/Nº11	(B)/(A)
		Nº1	%	Nº2	%	INDIV./IND	Nº1	%	Nº2	%	INDIV./IND			
<i>Crematogaster magellanicus</i>	(Pinguim)	47	99.38	4	66.67	11.75	70	51.09	7	43.75	10.00	1.49	1.75	0.85
<i>Monomorium melanocephalus</i>	(Albeteiro)	5	9.62	2	33.33	2.50	67	48.91	9	56.25	7.44	13.40	4.50	2.96
TOTAL		52	100.00	6	100.00	8.67	137	100.00	16	100.00	8.56	2.63	2.67	0.99

TABLE 6. MOTHS - NUMBER OF SPECIES IDENTIFIED AND NUMBER KINDS OF INDIVIDUALS FOR TAXON

TAXON	NOME POPULAR	MONTAÑA OCCURRÊNCIA (A)					SIERRA OCCURRÊNCIA (B)					Nº12/Nº11	Nº12/Nº11	(B)/(A)
		Nº1	%	Nº2	%	INDIV./IND	Nº1	%	Nº2	%	INDIV./IND			
<i>Chelonia</i>	(Tortuga marinha)	147	99.32	1	50.00	147.00	427	98.84	2	50.00	213.50	2.90	2.00	1.45
<i>Colemania latirostris</i>	(Jacaré)	-----	-----	-----	-----	-----	4	0.93	1	25.00	4.00	-----	-----	-----
<i>Trigonobasis</i> sp	(Lagarto)	1	0.68	1	50.00	1.00	1	0.23	1	25.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TOTAL		148	100.00	2	100.00	74.00	432	100.00	4	100.00	106.00	2.92	2.00	1.46

TABLE 7. CRUSTACEANS & EQUIPODS - NUMBER OF SPECIES IDENTIFIED AND NUMBER KINDS OF INDIVIDUALS FOR TAXON

TAXON	NOME POPULAR	MONTAÑA OCCURRÊNCIA (A)					SIERRA OCCURRÊNCIA (B)					Nº12/Nº11	Nº12/Nº11	(B)/(A)
		Nº1	%	Nº2	%	INDIV./IND	Nº1	%	Nº2	%	INDIV./IND			
<i>Callinectes</i> sp	(Siris)	1527	86.91	456	88.72	3.35	12752	92.07	3020	91.97	3.84	8.35	7.28	1.15
<i>Leachiura</i>	(Caranguejo)	213	12.12	58	11.28	3.67	1066	7.70	292	8.06	3.65	5.00	5.00	0.99
<i>Helorus</i> sp	(Craça)	3	0.17	-----	-----	-----	20	0.14	-----	-----	-----	6.67	-----	-----
<i>Cocconeis</i> sp	(Craça-de-baleia)	14	0.80	-----	-----	-----	12	0.09	-----	-----	-----	0.85	-----	-----
TOTAL		1757	100.00	514	100.00	3.42	13850	100.00	3612	100.00	3.83	7.88	7.03	1.12
EQUIPODS														
<i>Ichneumonidae</i>	(Oniça-do-mar)	195	100.00	-----	-----	-----	159	100.00	-----	-----	-----	0.82	-----	-----
TOTAL		195	100.00	-----	-----	-----	159	100.00	-----	-----	-----	0.82	-----	-----

.....

TABELA 9. NUMERO DE ITENS ALIMENTARES POR CATEGORIA GERAL PARA CADA OCUPACAO

.....

	PRIMEIRA OCUPACAO	SEGUNDA OCUPACAO
MOLUSCOS	41	49
MAMIFEROS	12	20
PEIXES	17	21
CRUSTACEOS	4	4
INSETOS	2	3
AVES	2	2
EQUINODERMOS	1	1
TOTAL	81	100

.....

.....
 TABELA 10. NMI - PESO TOTAL E PERCENTUAL POR CATEGORIA GERAL.

	PRIMEIRA OCUPACAO			SEGUNDA OCUPACAO		
	NMI	PESO TOTAL (kg)	%	NMI	PESO TOTAL (kg)	%
MOLUSCOS	1786	37.88	2.31	1285	20.40	0.23
MANIFEROS	12	273.35	16.69	38	912.23	10.20
PEIXES	799	1229.00	75.05	4778	7540.50	84.27
CRUSTACEOS	514	51.40	3.14	3612	361.20	4.04
REPTILIS	2	34.00	2.08	4	84.00	0.94
AVES	6	12.00	0.73	16	29.25	0.33
TOTAL	3119	1637.63	100.00	9733	8947.58	100.00

.....
 OBS.: Neste calculo nao estao incluidos peixes cartilagosos e equinodermos, para os quais nao foi possivel calcular o NMI.

TABELA II. MÉDIA DE PESO DE CADA TAXON.

TAXON	NOME POPULAR	PRIMEIRA OCUPAÇÃO			SEGUNDA OCUPAÇÃO				
		NMI	PESO/IND (kg)	TOTAL (kg)	%	NMI	PESO/IND (kg)	TOTAL (kg)	%
Agouti paca	(Paca)	1	5.000	5.00	1.83	6	5.000	30.00	3.29
Nasua nasua	(Coati)	1	3.500	3.50	0.38	1	3.500	3.50	0.38
Tayassu pecari	(Queixada)	1	15.000	15.00	5.49	3	15.000	45.00	4.93
Tayassu tajacu	(Cateto)	1	10.000	10.00	3.66	1	10.000	10.00	1.10
Tapirus terrestris	(Anta)	1	150.000	150.00	16.44	1	150.000	150.00	16.44
Cavia sp	(Pera)	4	0.370	1.48	0.16	4	0.370	1.48	0.16
Cricetidae	(Rato Selvagem)	5	0.250	1.25	0.14	5	0.250	1.25	0.14
Dasyprocta azarea	(Cutia)	1	3.500	3.50	0.38	1	3.500	3.50	0.38
Felis pardalis	(Jaguatirica)	1	7.500	7.50	2.74	1	7.500	7.50	0.82
Hydrochaeris hydrochaeris	(Capivara)	1	30.000	30.00	10.97	1	30.000	30.00	3.29
Dasytus novemcinctus	(Tatu-galinha)	1	4.000	4.00	1.46	3	4.000	12.00	1.32
Didelphis sp	(Gamba)	1	1.350	1.35	0.49	1	1.350	1.35	0.49
Tamandua Tetradactyla	(Tamandua-mirim)	1	3.000	3.00	0.33	1	3.000	3.00	0.33
Ozotocerus bezoarticus	(Veado campeiro)	1	20.000	20.00	7.32	3	20.000	60.00	6.58
Nazama americana	(Veado mateiro)	1	10.000	10.00	1.10	1	10.000	10.00	1.10
Steno sp.	(Golfinho)	1	90.000	90.00	32.92	1	90.000	90.00	9.87
Tursiops sp	(Golfinho)	1	125.000	125.00	13.70	1	125.000	125.00	13.70
Delphinus sp	(Golfinho)	1	75.000	75.00	8.22	1	75.000	75.00	8.22
Arctocephalus sp	(Lobo-marinho)	1	75.000	75.00	8.22	1	75.000	75.00	8.22
Otaria sp	(Leão-marinho)	1	90.000	90.00	32.92	2	90.000	180.00	19.73
SUB TOTAL MAMÍFEROS		12	273.100	273.35	100.00	38	717.120	912.23	100.00
Spheniscus magellanicus	(Pinguim)	4	2.250	9.00	75.00	7	2.250	15.75	53.85
Dionedeia melanophris	(Albatroz)	2	1.500	3.00	25.00	9	1.500	13.50	46.15
SUB TOTAL AVES		6	3.750	12.00	100.00	16	3.750	29.25	100.00
Chelonia	(Tartaruga marinha)	1	30.000	30.00	88.24	2	30.000	60.00	71.43
Caiman latirostris	(Jacaré)	1	20.000	20.00	23.81	1	20.000	20.00	23.81
Topinambis sp	(Lagarto)	1	4.000	4.00	11.76	1	4.000	4.00	4.76
SUB TOTAL REPTILIS		2	34.000	34.00	100.00	4	54.000	84.00	100.00
Callinectes sp	(Siri)	456	0.100	45.60	88.72	3320	0.100	332.00	91.92
Brachyura	(Caranguejo)	58	0.100	5.80	11.28	292	0.100	29.20	8.08
SUB TOTAL CRUSTACEOS		514	0.200	51.40	100.00	3612	0.200	361.20	100.00
Trichiurus lepturus	(Peixe-espada)	738	1.500	1107.00	90.07	4031	1.500	6046.50	80.19
Micropogonias furnieri	(Curvina)	6	2.000	12.00	0.98	133	2.000	266.00	3.53
Lagocephalus laevigatus	(Baiacu)	55	2.000	110.00	8.95	614	2.000	1228.00	16.29
SUB TOTAL PISCIS		799	5.500	1229.00	100.00	4778	5.500	7540.50	100.00
Pinctada imbricata		337	0.012	4.04	10.68	60	0.022	1.32	6.44
Lucina pectinata		321	0.022	7.06	18.64	60	0.022	1.32	6.44
Anomalocardia brasilliana	(Berbigão)	143	0.012	1.72	4.53	49	0.012	0.59	2.87
Ostrea sp	(Ostra)	188	0.022	4.14	10.92	21	0.022	0.46	2.25
Crassostrea rhizophorea	(Ostra)	18	0.100	1.80	4.75	10	0.100	1.00	4.88
Tagelus plebeus		41	0.012	0.49	1.30	24	0.012	0.29	1.41
Iphigenia brasilliana		15	0.022	0.33	0.87	125	0.022	2.75	13.42
Macoma sp		10	0.022	0.22	0.58	59	0.022	1.30	6.33
Tivela sp		6	0.022	0.13	0.35	15	0.022	0.33	1.61
Perna-perna	(Marisco)	10	0.042	0.42	1.11	18	0.042	0.76	3.69
Donax hanleyanus	(Mocambique)	7	0.002	0.01	0.04	26	0.002	0.05	0.25
Anadara sp		27	0.042	1.13	2.99	8	0.042	0.34	1.64
Thais hemastoma		325	0.042	13.65	36.03	222	0.042	9.32	45.51
Cerithium atratum		156	0.002	0.31	0.82	109	0.002	0.22	1.06
Murex senegalensis		60	0.022	1.32	3.48	7	0.022	0.15	0.75
Neritina virginea		49	0.002	0.10	0.26	233	0.002	0.47	2.27
Bulla striata		31	0.012	0.37	0.98	47	0.012	0.56	2.75
Nassarius sp		15	0.002	0.03	0.08	248	0.002	0.50	2.42
Pollinices hepaticus		27	0.022	0.59	1.57	4	0.022	0.09	0.43
SUB TOTAL MOLUSCOS		1786	0.436	37.88	100.00	1285	0.424	20.49	100.00

OBS.: Peso medio estimado pela autora com base na literatura pertinente e comunicacao pessoal com especialistas. Para moluscos, peixes e crustaceos estamos considerando somente as especies com frequencia relativa acima de 1%, no NMI. Incluimos somente generos e especies.

TABELA 12. HABITOS DE CADA TAYON

TAYON	NOME POPULAR	SOLITARIO	GREGARIO	
			DENSO	SEMI DENSO
Agouti paca	(Paca)	X		
Masua nasua	(Coati)			X
Tayassu pecari	(Queixada)		X	
Tayassu tajacu	(Cateto)		X	
Tapirus terrestris	(Anta)	X		
Cavia sp	(Prea)			X
Cricetidae	(Rato Selvagem)	X	X	X
Dasyprocta azarea	(Cutia)	X		
Felis pardalis	(Jaguatirica)	X		
Hydrochaeris hydrochaeris	(Capivara)			X
Dasypus novencinctus	(Tatu-galinha)	X		
Didelphis sp	(Gamba)	X		
Tamandua tetradactyla	(Tamandua-mirim)	X		
Ozotocerus bezoarticus	(Veado campeiro)			X
Mazana americana	(Veado mateiro)	X		
Steno sp	(Golfinho)		X	
Tursiops sp	(Golfinho)			X
Delphinus sp	(Golfinho)			X
Arctocephalus sp	(Lobo-marinho)	X		
Otaria sp	(Leao-marinho)	X		
Spheniscus magellanicus	(Pinguim)		X	
Dionedea melanophris	(Albatroz)	X		
Chelonia	(Tartaruga marinha)	X		
Caiman latirostris	(Jacare)	X		
Tupinanbis sp	(Lagarto)	X		
Callinectes sp	(Siri)			X
Brachiura	(Caranguejo)			X
Echinoidea	(Ourico-do-mar)	X		
Trichiurus lepturus	(Peixe-espada)		X	
Micropogonias furnieri	(Curvina)			X
Lagocephalus laevigatus	(Baiaçu)			X
Odontaspis taurus	(Cacao mangona)	X		
Archosargus sp	(Sargo-de-dente)			
Pinctata imbricata		X		
Lucina pectinata		X		
Anomalocardia brasiliana	(Berbigão)		X	
Ostrea sp	(Ostra)		X	
Crassostrea rhizophorea	(Ostra)			X
Tagelus plebeus			X	
Iphigenia brasiliana				X
Nacona sp				X
Tivela sp				X
Perna perna	(Marisco)		X	
Donax hanleyanus	(Mocambique)			X
Anadara sp				X
Thais hemastoma			X	
Cerithium atratum			X	
Murex senegalensis				X
Meritina virginea			X	
Bulla striata				X
Massarius sp				X
Polinices hepaticus		X		

OBS.: Para moluscos, peixes e crustaceos estamos considerando somente as especies com frequencia relativa acima de 1%, no NPI.

TABELA 13. PORTES DE CADA TAXON

TAXON	NOME POPULAR	PEQUENO	MEDIO/PEQUENO	MEDIO/GRANDE	GRANDE
Agouti paca	{Paca}		Y		
Nasua nasua	{Coati}		Y		
Tayassu pecari	{Queixada}			Y	
Tayassu tajacu	{Cateto}			Y	
Tapirus terrestris	{Anta}				Y
Cavia sp	{Pera}		Y		
Cricetidae	{Rato Selvagem}		Y		
Dasyprocta azarea	{Cutia}		Y		
Felis pardalis	{Jaguatirica}			Y	
Hydrochaeris hydrochaeris	{Capivara}			Y	
Dasybus novemcinctus	{Tatu-galinha}		Y		
Didelphis sp	{Gamba}		Y		
Tamandua Tetradactyla	{Tamandua-mirim}		Y		
Ozotocerus bezoarticus	{Veado campeiro}			Y	
Mazama americana	{Veado mateiro}			Y	
Steno sp	{Golfinho}				Y
Tursiops sp	{Golfinho}				Y
Delphinus sp	{Golfinho}				Y
Arctocephalus sp	{Lobo-marinho}				Y
Otaria sp	{Leao-marinho}				Y
Spheniscus magellanicus	{Pinguim}		Y		
Diomedea melanophris	{Albatroz}		Y		
Chelonia	{Tartaruga marinha}				Y
Caiman latirostris	{Jacare}			Y	
Tupinanbis sp	{Lagarto}		Y		
Callinectes sp	{Siri}	Y			
Brachiura	{Caranguejo}	Y			
Echinoidea	{Ourico-do-mar}	Y			
Trichiurus lepturus	{Peixe-espada}		Y		
Micropogonias furnieri	{Curvina}		Y		
Lagocephalus laevigatus	{Baiacu}		Y		
Archosargus sp	{Sargo-de-dente}		Y		
Odontaspis taurus	{Cacao mangona}				Y
Pinctada inbricata		Y			
Lucina pectinata		Y			
Anomalocardia brasiliiana	{Berbigao}	Y			
Ostrea sp	{Ostra}	Y			
Crassostrea rhizophorea	{Ostra}	Y			
Tagelus plebeus		Y			
Iphigenia brasiliiana		Y			
Nacoma sp		Y			
Tivela sp		Y			
Perna perna	{Marisco}	Y			
Donax hanleyanus	{Mocambique}	Y			
Anadara sp		Y			
Thais haenastona		Y			
Cerithium atratum		Y			
Murex senegalensis		Y			
Meritina virginea		Y			
Bulla strita		Y			
Massarius sp		Y			
Polinices hepaticus		Y			

OBS.: 1 -

PEQUENO: MENOS DE 1 kg
 MEDIO/PEQUENO: ATÉ 10 kg
 MEDIO/GRANDE: ATÉ 50 kg
 GRANDE: MAIS DE 50 kg

2 -

Critério de peso estimado pela autora a partir da literatura pertinente e comunicação pessoal com especialistas. Para moluscos, peixes e crustáceos estamos considerando somente as espécies com frequência relativa acima de 1%, no RPI.

TABELA 14. EPOCA DE MAIOR FREQUENCIA

TAXON	INVERNO	VERAO	ANO TODO
MOLUSCOS			X
MANIFEROS TERRESTRES			X
Otaria sp	X		
Arctocephalus sp	X		
Cetacea	X		
Steno sp			X
Tursiops sp			X
Delphinus sp			X
Spheniscus magellanicus	X		
Dionedeia melanophris	X		
Chelonia	X		
Tupinambis sp			X
Caiman latirostris			X
Callinectes sp		X	
Brachiura		X	
Balanus sp			X
Coronula sp			X
Echinoidea			X
Mugil sp	X		
Odontaspis taurus		X	
Trichiurus lepturus		X	
Lagocephalus laevigatus		X	
Diodon sp		X	
Archosargus sp		X	
Pogonias chromis		X	
Epinephelus sp		X	
Epinephelus niveatus		X	
Haemulon sp			X
Micropogonias furnieri	X		
Lutjanus sp			X
Cynoscion sp			X
Chaetodipterus faber			X
Conodon nobilis			X
Ariidae			X
Prionace glauca			X
Carcharodon carcharias			X
Galeocerdo cuvier			X
Sphyrna sp	X		
Rajiformes			X

OBS.: Para moluscos, peixes e crustaceos estanos considerando somente as especies com frequencia relativa acima de 1%, no MPL.

mas covarde do que
res trou da climata
das de Halicamasso,
ara Masistes, agarrou-
os guardas de Masis-
enãgoras valau-lhe as

de seu
relaçõe
nts e li
pedem
sa, do

TABELA 15. Nº DE INDIVÍDUOS EM CADA CATEGORIA

	MÉDIO			MÉDIO MÉDIO			MÉDIO GRANDE			GRANDE		
	SOLITÁRIO SEM PESO	GRUPO SEM PESO	GRUPO COM PESO	SOLITÁRIO SEM PESO	GRUPO SEM PESO	GRUPO COM PESO	SOLITÁRIO SEM PESO	GRUPO SEM PESO	GRUPO COM PESO	SOLITÁRIO SEM PESO	GRUPO SEM PESO	GRUPO COM PESO
INÍMIDA CATEGORIA	1363	1971	1152	18	207	2014	1	4	9	177	0	1
SÓLIDA CATEGORIA	711	1449	767	153	3207	11546	7	48	94	855	5	1

OIS: MÉDIO: MACE DE 1 kg
 MÉDIO MÉDIO: ATÉ 10 kg
 MÉDIO GRANDE: ATÉ 50 kg
 GRANDE: MACE DE 50 kg

Critério de peso estimado pela altura baseada na literatura pertinente e informações de especialistas.

TABELA 16. NPI POR RECURSOS RENTAVEIS E POUCO RENTAVEIS EM CADA OCUPAÇÃO.

	POUCO RENTAVEL (PEQUENO, SOLITARIO E SEMI DENSO)		RENTAVEL (GRANDE E/OU DENSO)		TOTAL
	NPI	%	NPI	%	
PRIMEIRA OCUPAÇÃO	3334	49.86	3353	50.14	6687
SEGUNDA OCUPAÇÃO	14820	52.76	13270	47.24	28090

ONS: Critérios estabelecidos pela autora.

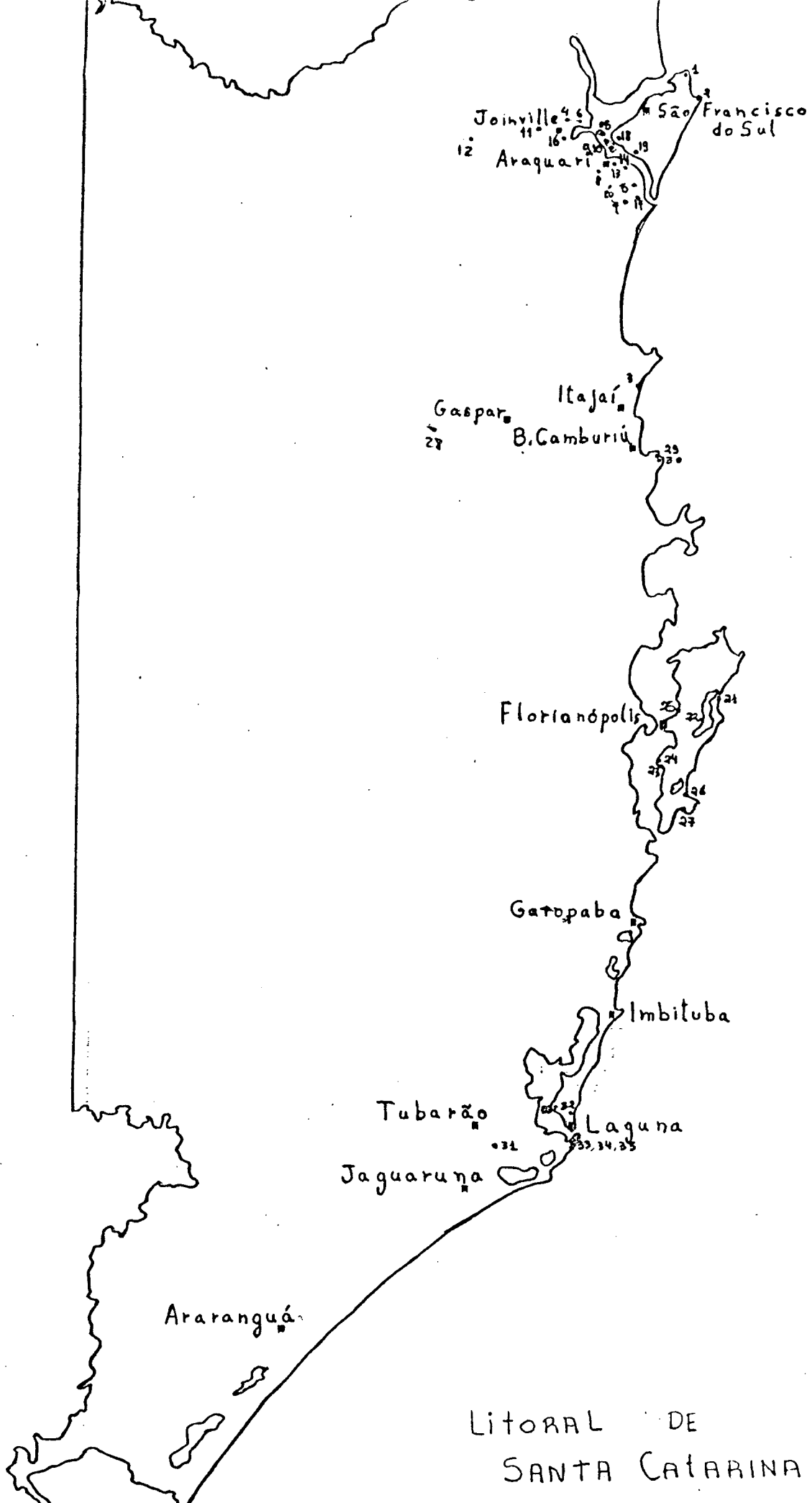
.....

TABRILA 17. NPI POR EPOCA DO ANO EM CADA OCUPACAO

.....

EPOCA DO ANO	PRIMEIRA OCUPACAO		SEGUNDA OCUPACAO	
	NPI	%	NPI	%
INVERNO	226	3.27	1319	4.19
VERAO	3915	56.67	28136	89.29
ANO TODO	2768	40.06	2056	6.52
TOTAL	6909	100.00	31511	100.00

.....



Joinville 4, 5, 11, 16, 12
Araquari 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35
São Francisco do Sul

Gaspar 28
Itajaí 3
B. Camburiú 29, 30, 31, 32

Florianópolis 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35

Garopaba
Imbituba

Tubarão
Jaguaruna
Laguna 33, 34, 35

Araranguá

LITORAL DE SANTA CATARINA

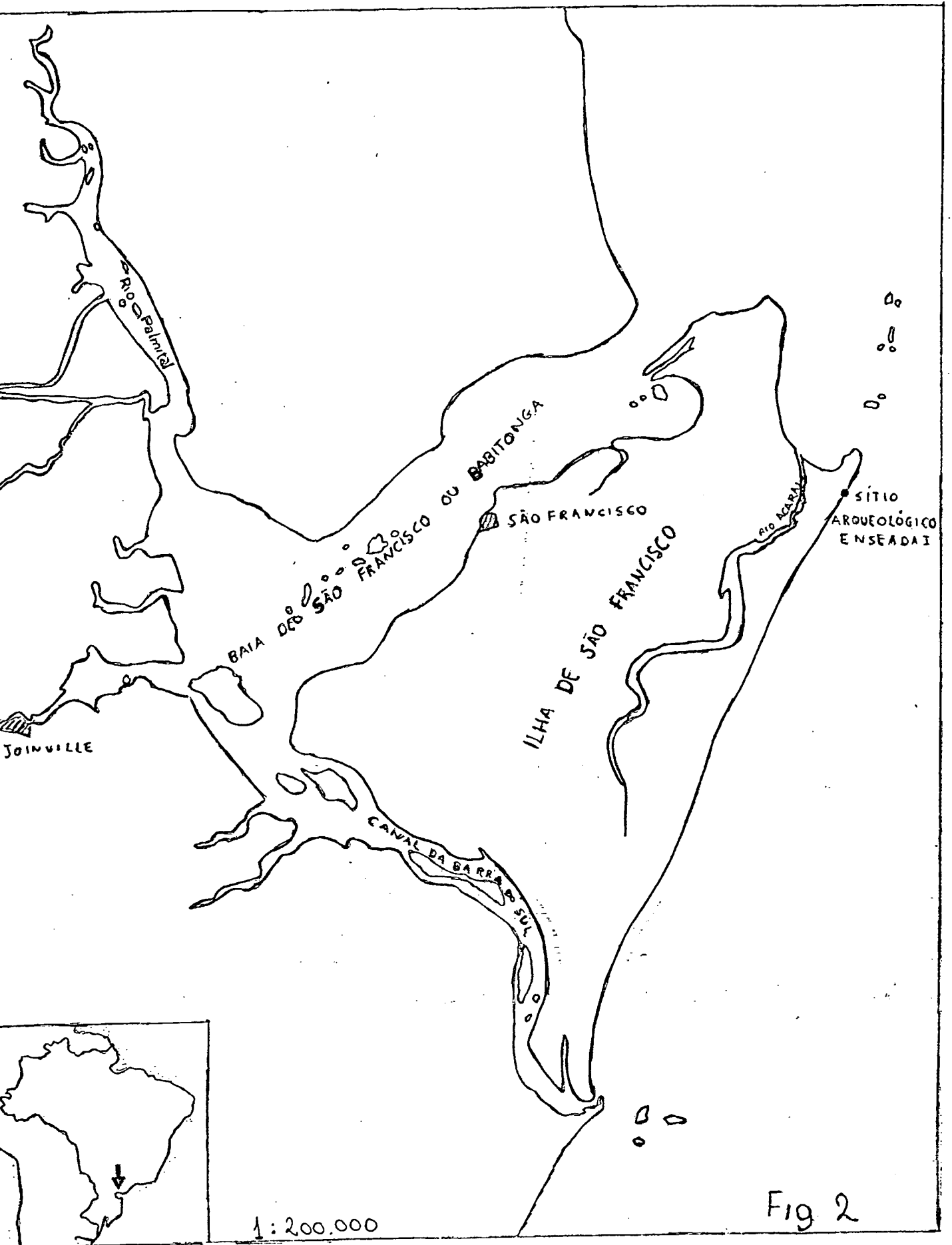


Fig 2

Fig. 3

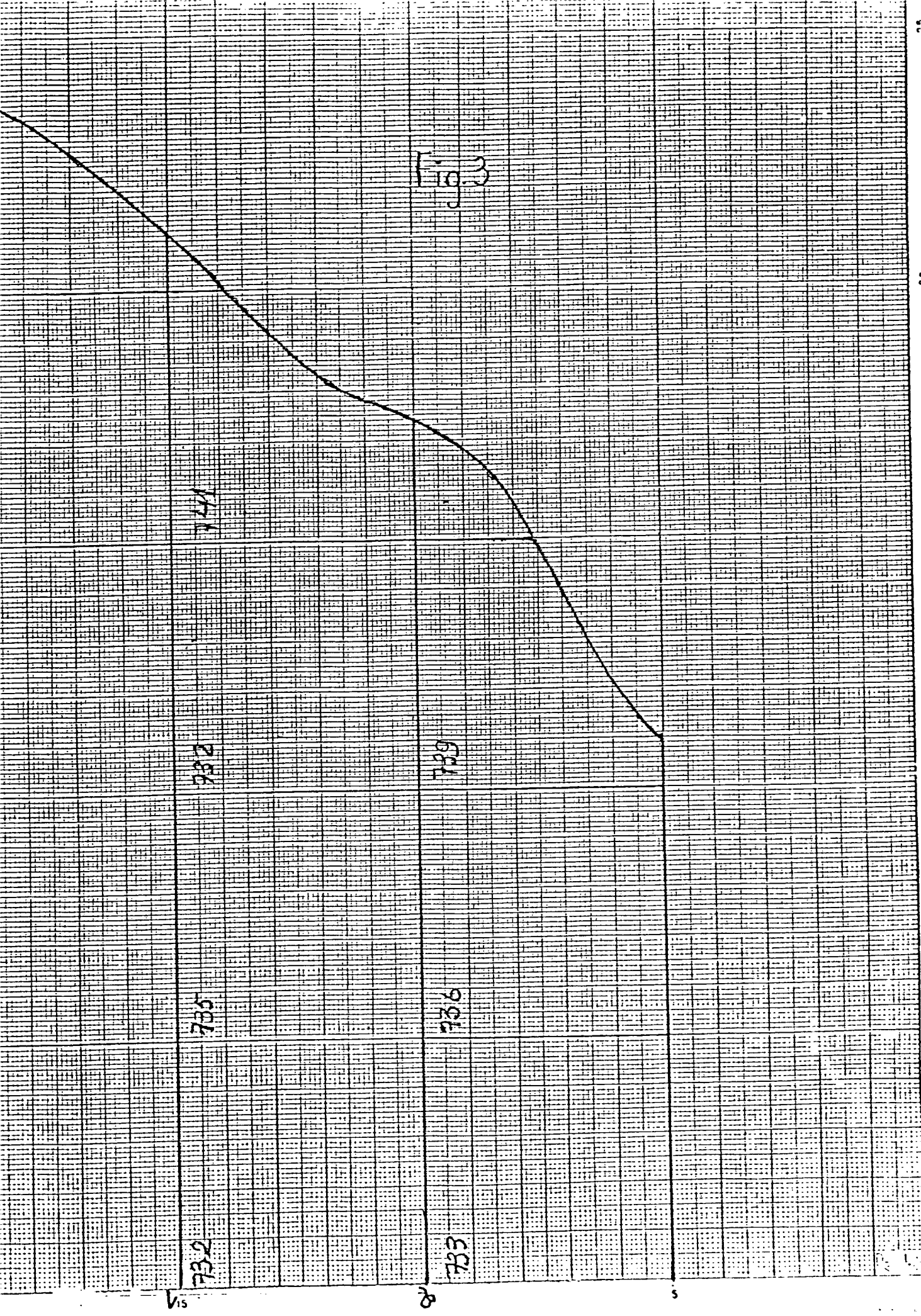
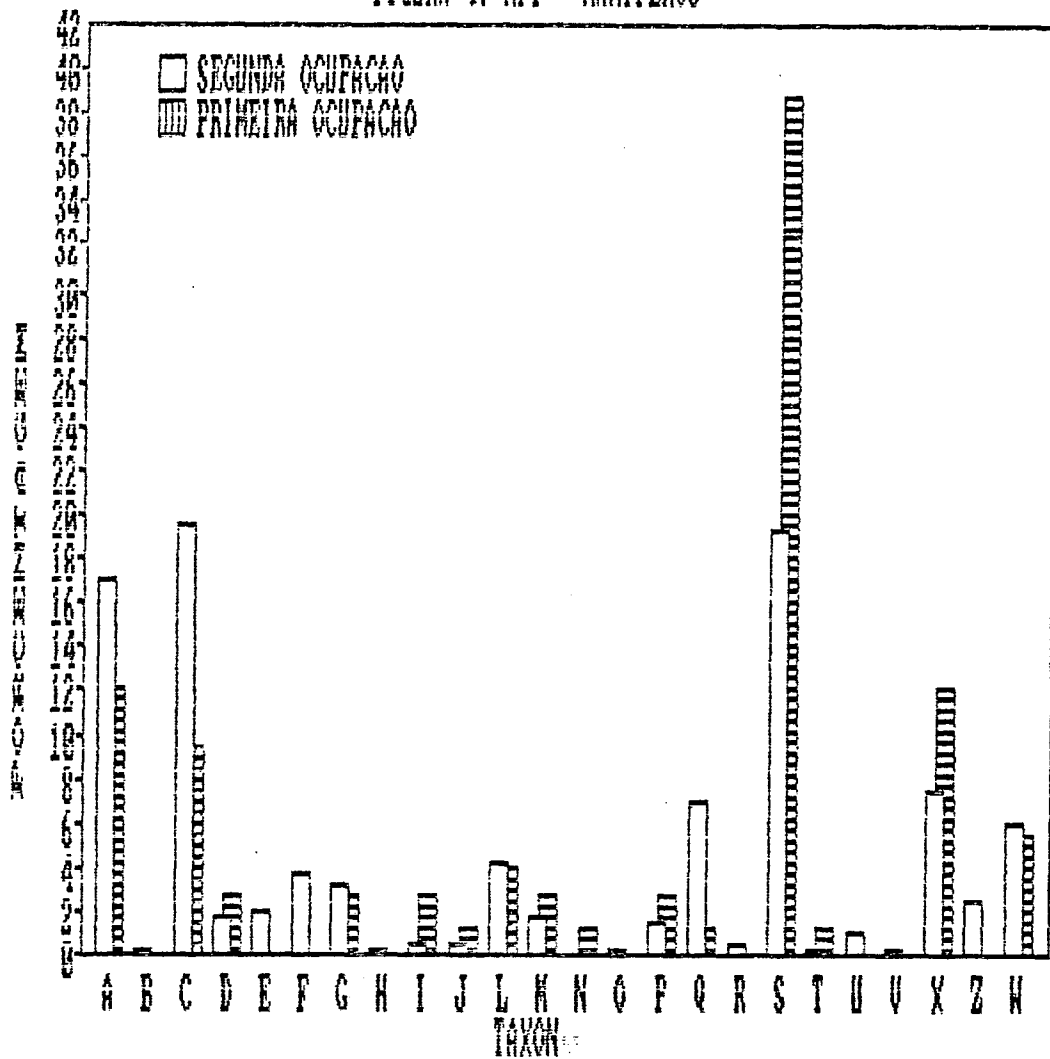
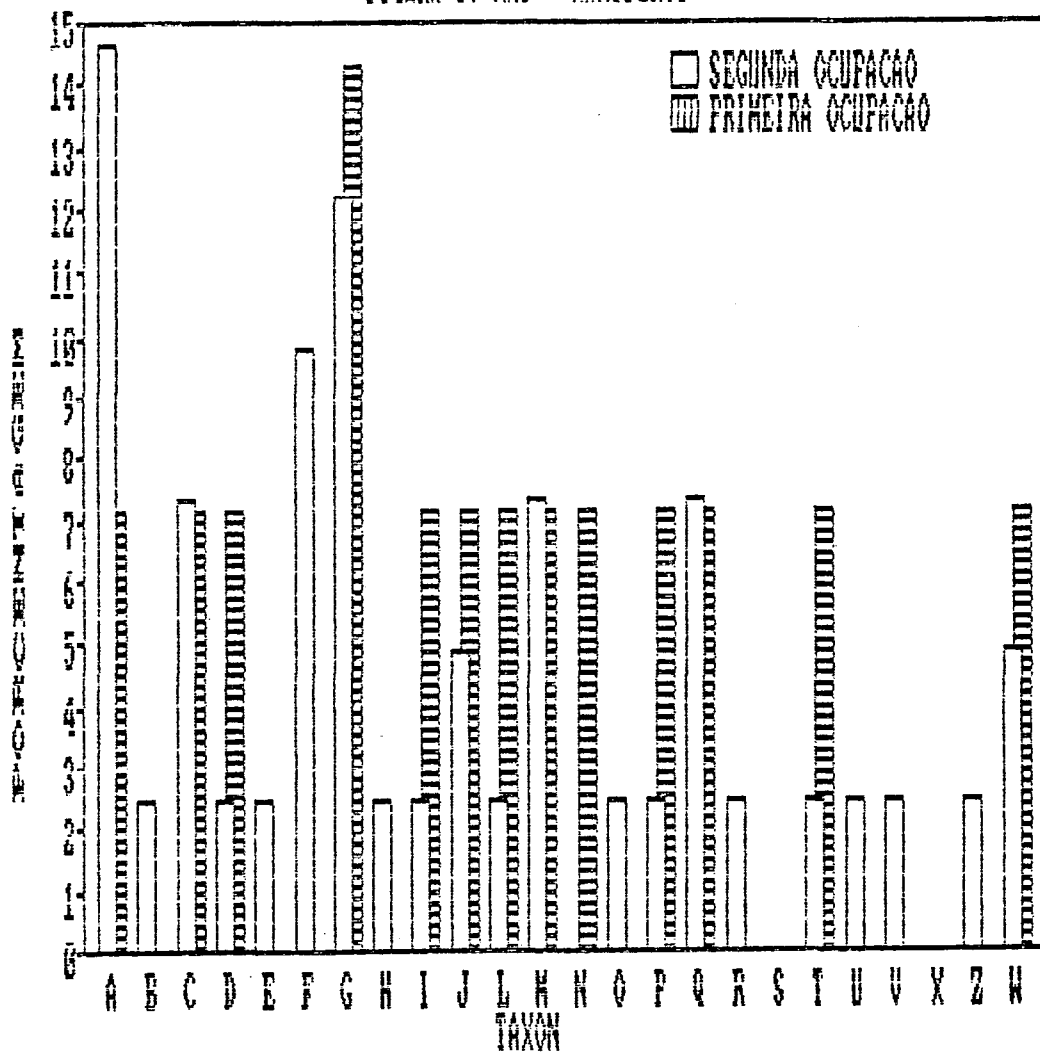


FIGURA 4. NPI - MAMIFEROS



- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| A - Paca | N - Gambá |
| B - Coati | O - Tamandua-mirim |
| C - Queixada | P - Cervídeo |
| D - Cateto | Q - Veado campeiro |
| E - Anta | R - Veado mateiro |
| F - Prá | S - Cetáceo |
| G - Rato selvagem | T - Golfinho (Steno sp) |
| H - Cutia | U - Golfinho (Turciops sp) |
| I - Carnívoro | V - Golfinho (Delphinus sp) |
| J - Jaguaritica e Fênino | X - Golfinho (Delphinidae) |
| L - Capivara | Z - Lobo-marinho |
| M - Tatu-galinha | W - Leão-marinho e Otariidae |

FIGURA 5. NMI - MAMÍFEROS



- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| A - Paca | N - Gambáa |
| B - Coati | O - Tamandua-mirim |
| C - Queixada | P - Cervideo |
| D - Cateto | Q - Veado campeiro |
| E - Anta | R - Veado mateiro |
| F - Práa | S - Cetáceo |
| G - Rato selvagem | T - Golfinho (Steno sp) |
| H - Cutia | U - Golfinho (Turciops sp) |
| I - Carnívoro | V - Golfinho (Delphinus sp) |
| J - Jaguaritica e Fenino | X - Golfinho (Delphinidae) |
| L - Capivara | Z - Lobo-marinho |
| M - Tatu-galinha | W - Leão-marinho e Otariidae |

FIG. 6. NPI-PEIXES C/ FREQUENCIA RELAT. ACIMA DE 1%

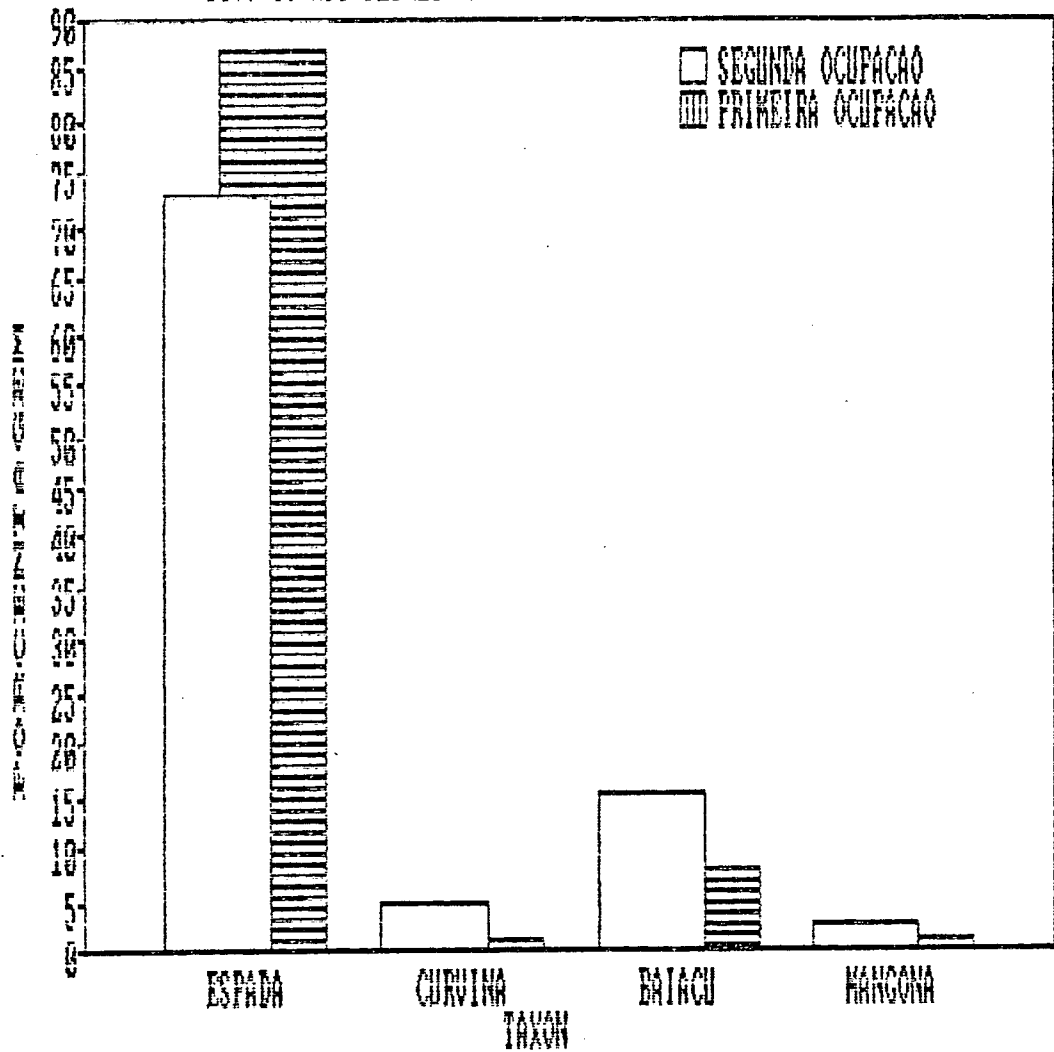


FIG. 7. NMI-PEIXES C/FREQUENCIA RELAT. ACIMA DE 1%

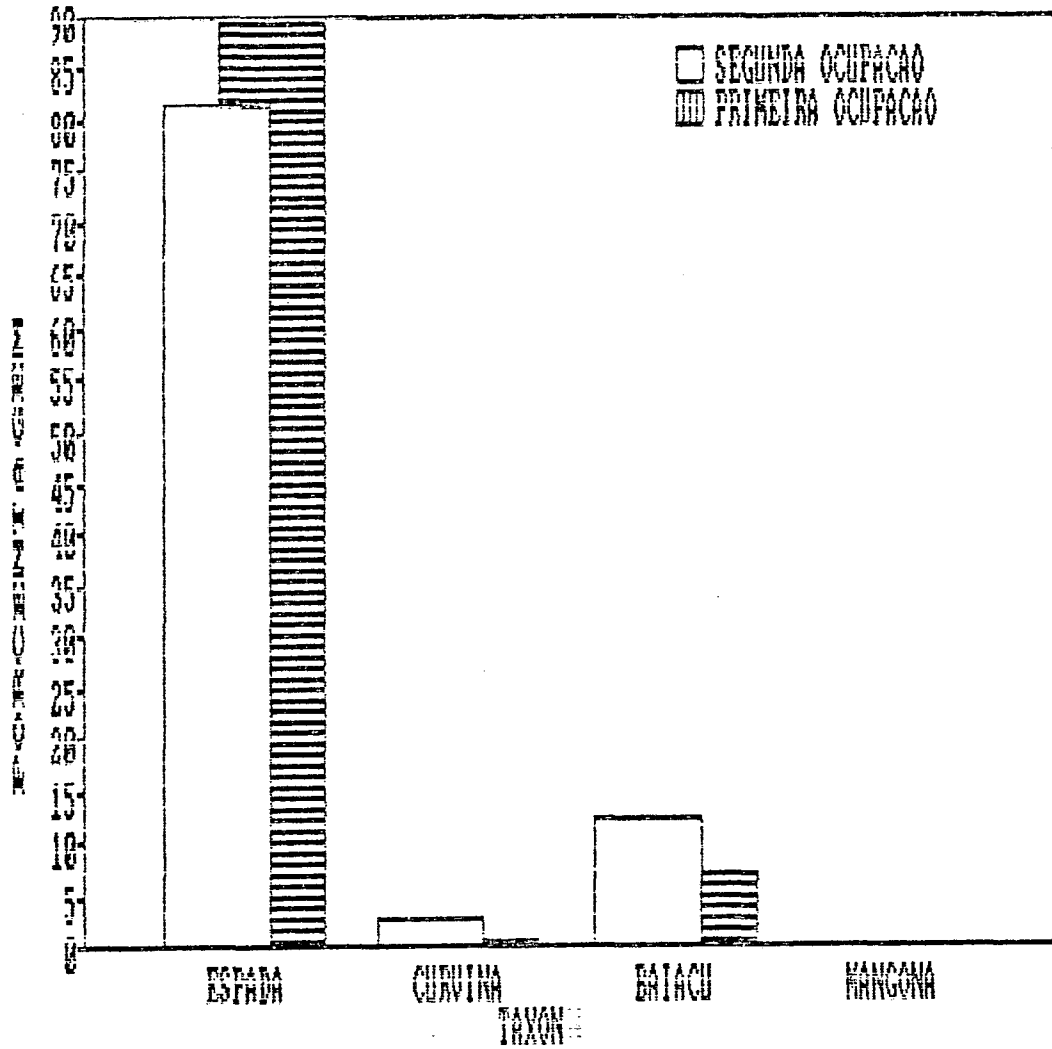
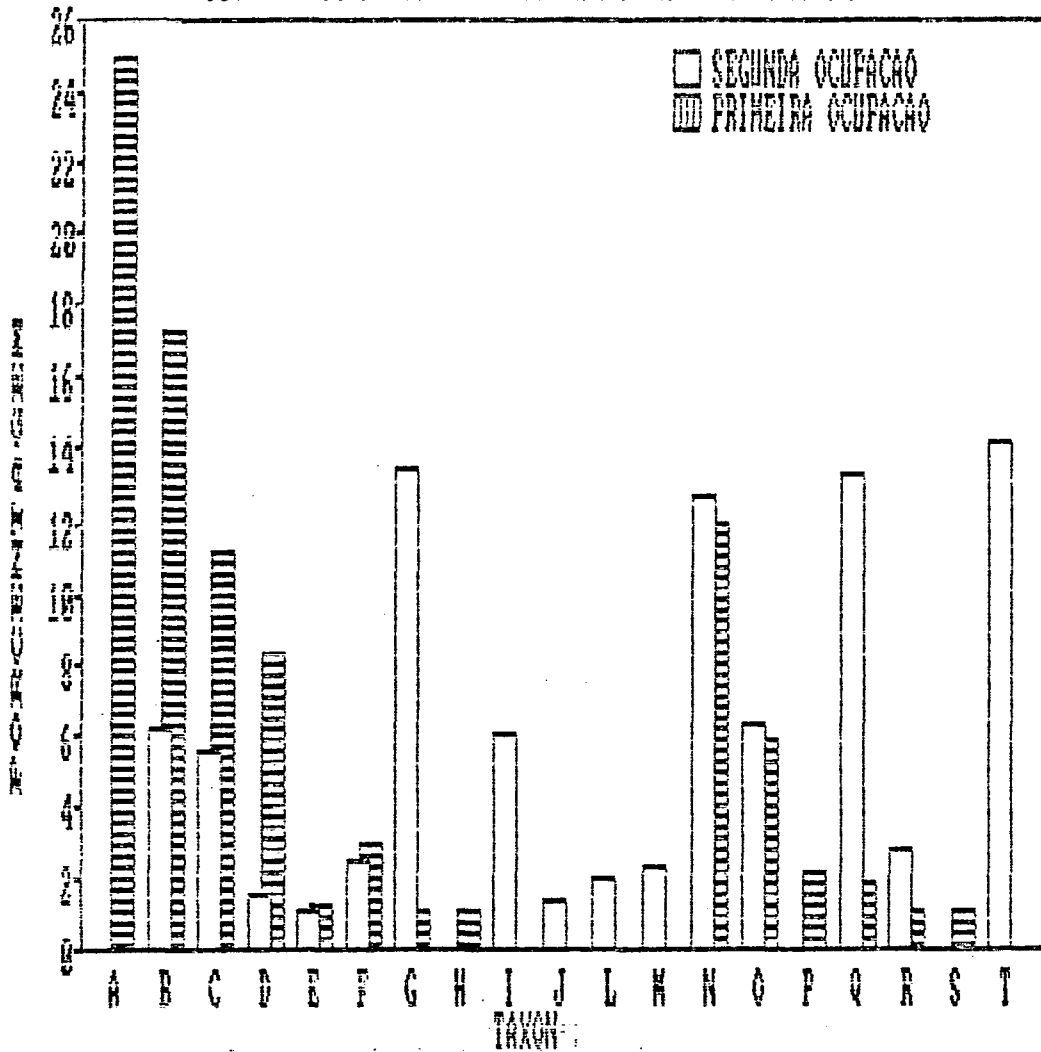
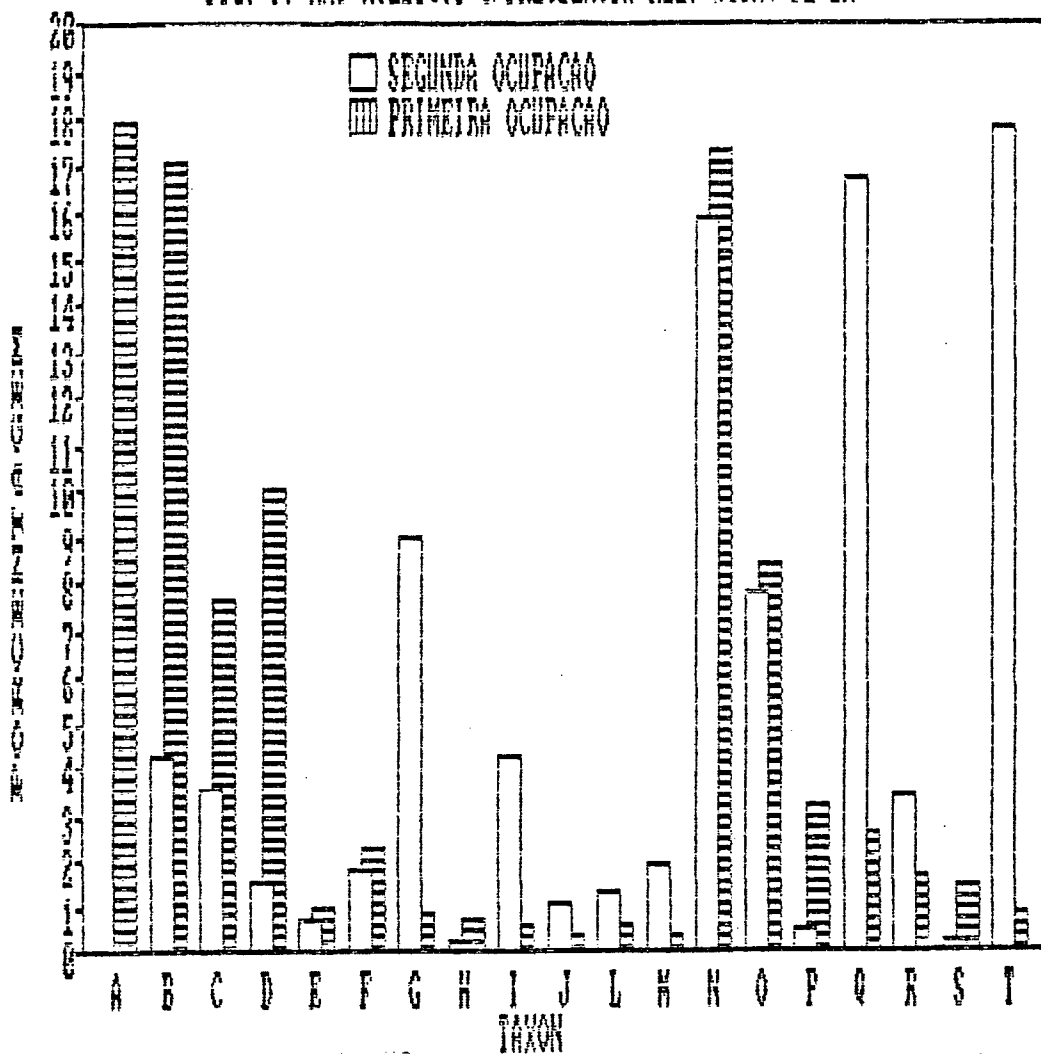


FIG. 8. NPI-MOLUSCOS C/FREQUENCIA REL. ACIMA DE 1%



- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| A - <i>Pinctata imbricata</i> | L - <i>Perna perna</i> |
| B - <i>Lucina pectinata</i> | M - <i>Donax hanlyanus</i> |
| C - <i>Anomalocardia brasiliana</i> | N - <i>Thais hemastoma</i> |
| D - <i>Ostrea</i> sp | O - <i>Cerithium atratum</i> |
| E - <i>Crassostrea rhizophorea</i> | P - <i>Murex senegalensis</i> |
| F - <i>Tagelus Plebeus</i> | Q - <i>Neritina virginea</i> |
| G - <i>Iphigenia brasiliana</i> | R - <i>Bulla striata</i> |
| H - <i>Anadara</i> sp | S - <i>Polinices hepaticus</i> |
| I - <i>Macoma</i> sp | T - <i>Nassarius</i> sp |
| J - <i>Tivela</i> sp | |

FIG. 9. NMI-MOLUSCOS C/FREQUENCIA REL. ACIMA DE 1%



- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| A - Pinctada imbricata | L - Perna-perna |
| B - Lucina pectinata | M - Donax hanlyanus |
| C - Anomalocardia brasiliana | N - Thais hemastoma |
| D - Ostrea sp | O - Cerithium atratum |
| E - Crassostrea rhizophorea | P - Murex senegalensis |
| F - Tagelus Plebeus | Q - Neritina virginea |
| G - Iphigenia brasiliana | R - Bulla striata |
| H - Anadara sp | S - Polinices hepaticus |
| I - Macoma sp | T - Nassarius sp |
| J - Tivela sp | |

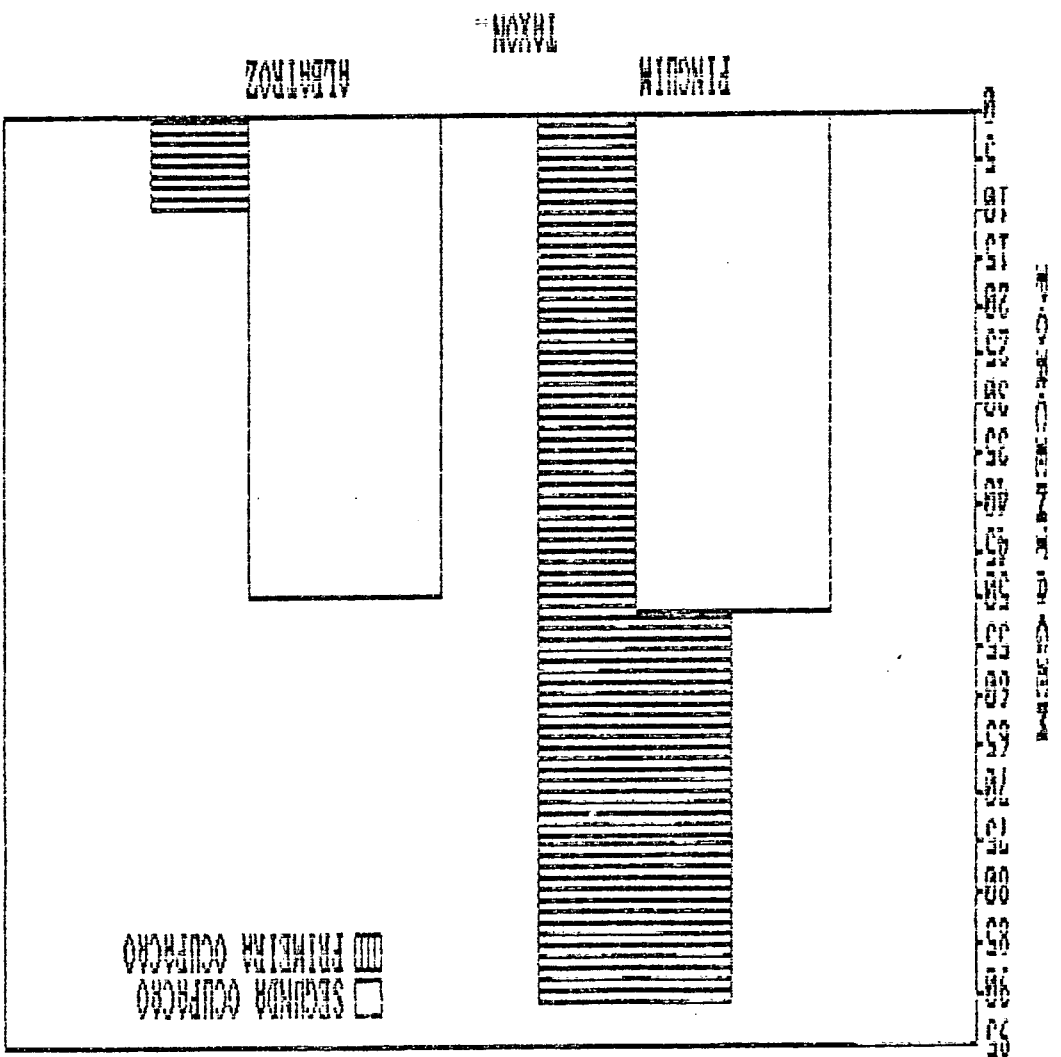


FIGURA 18. NPI - AVES

FIGURA 11. NMI - AVES

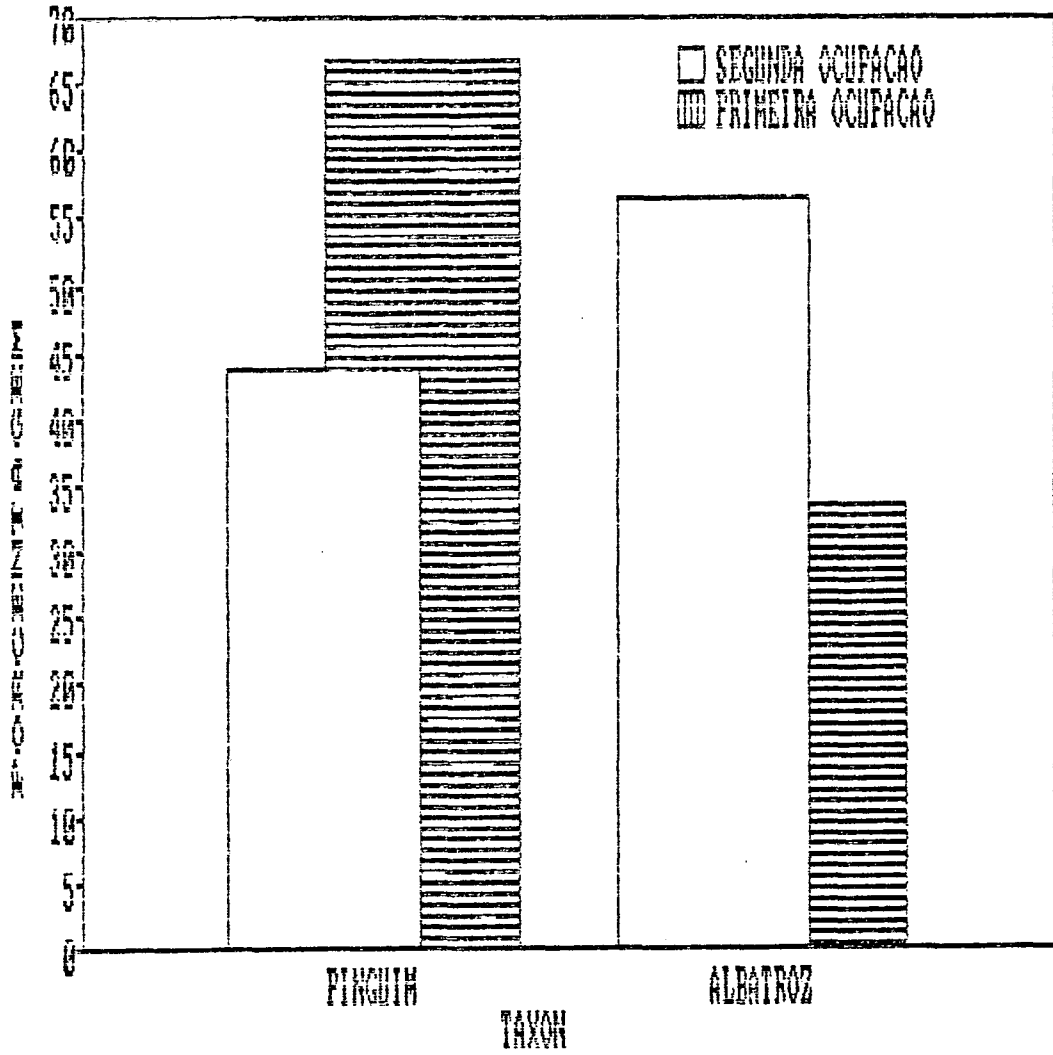
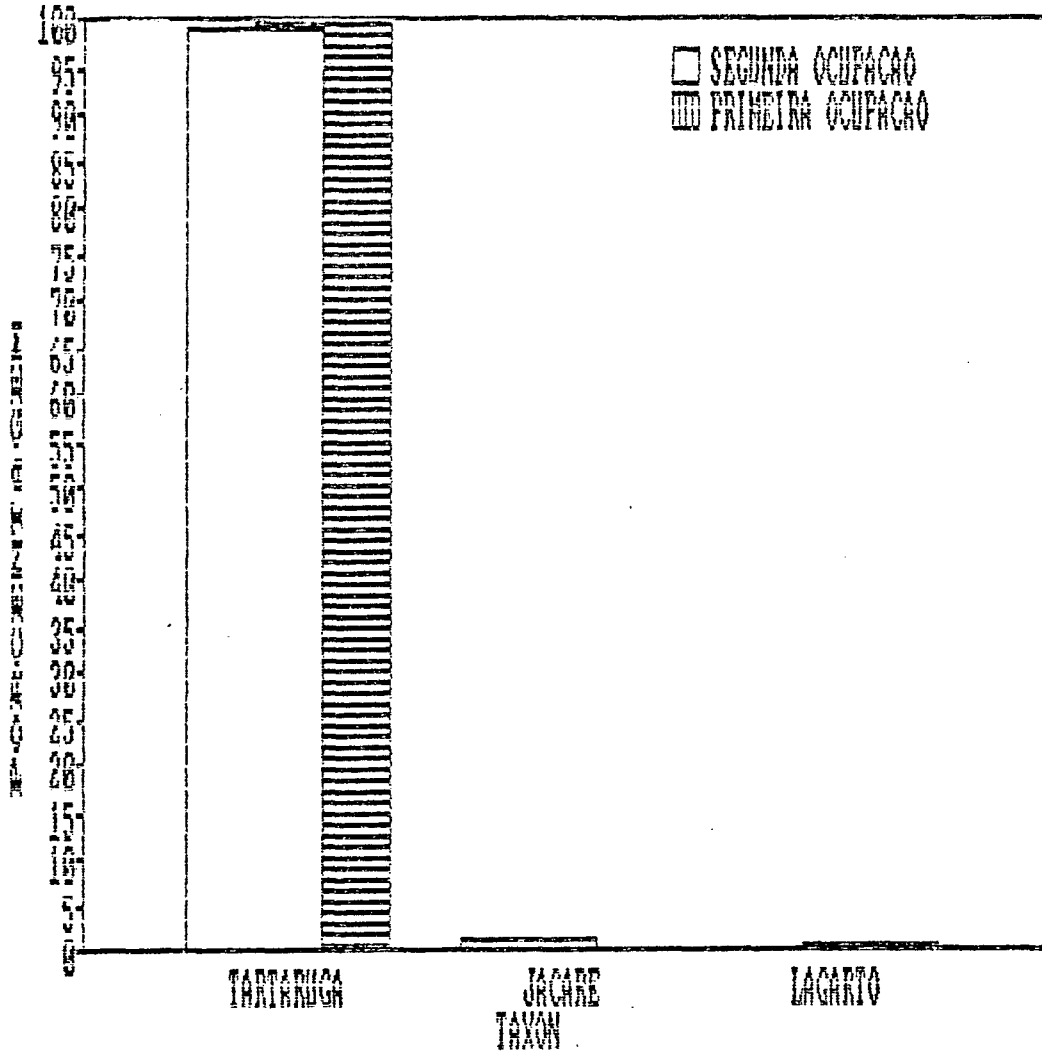


FIGURA 12. NPI - REPTILES



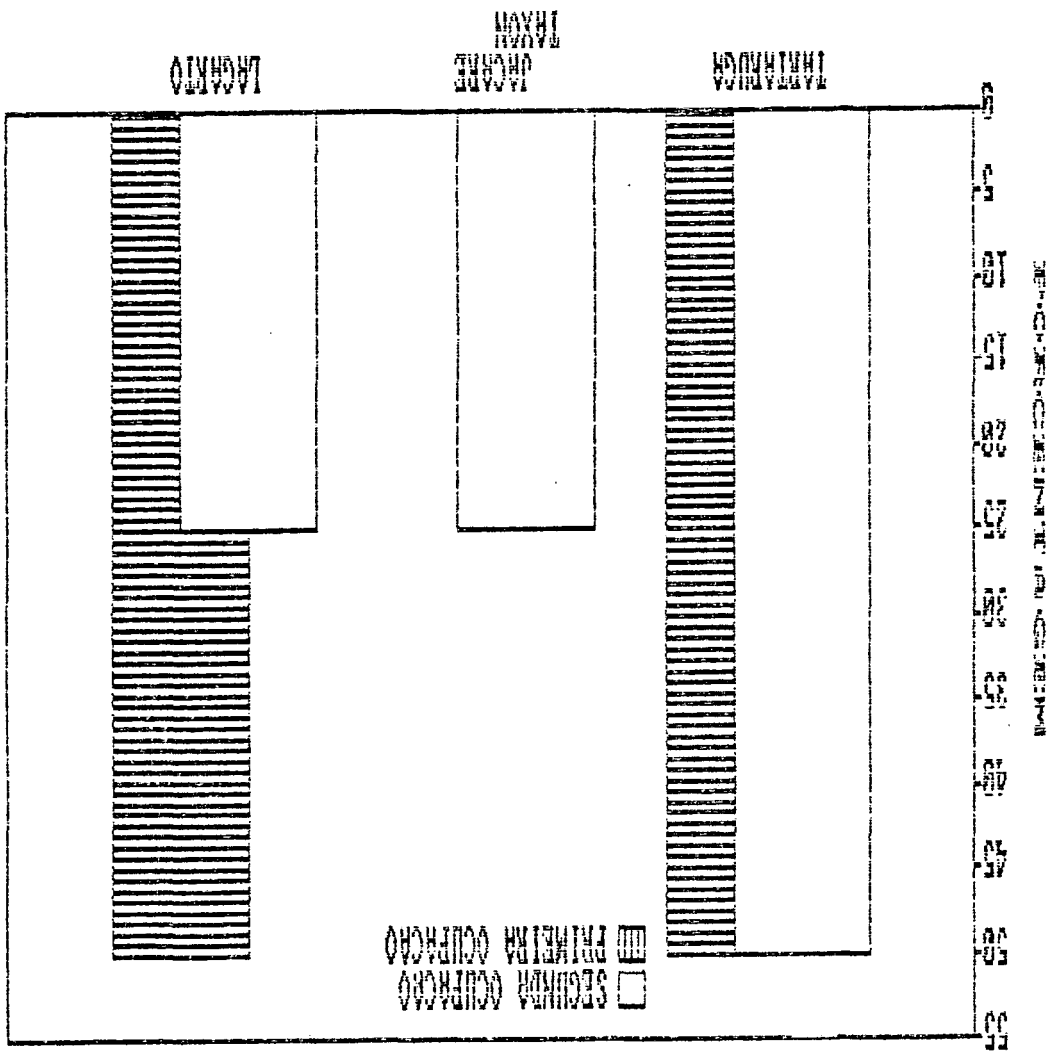


FIGURA 13, NMI - REFEIS

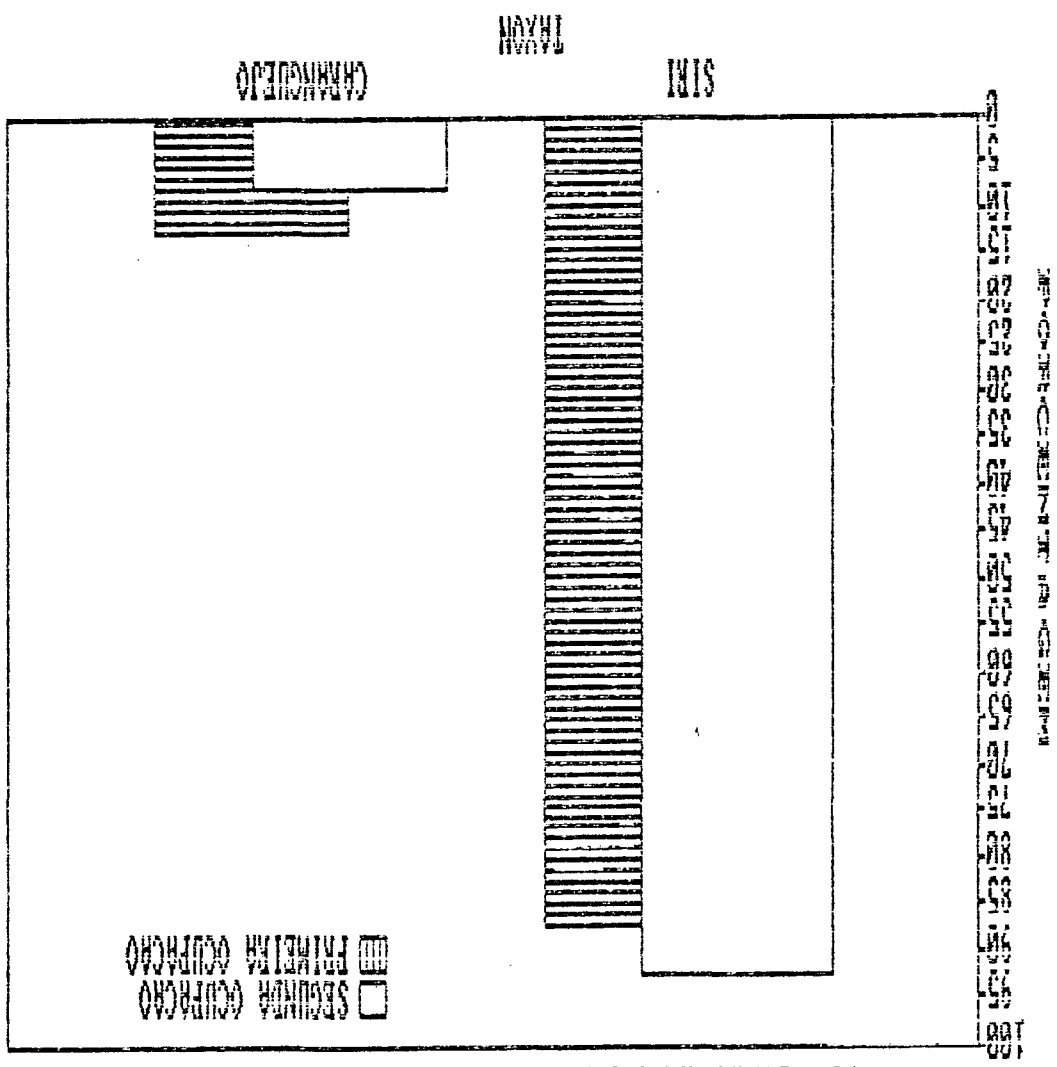
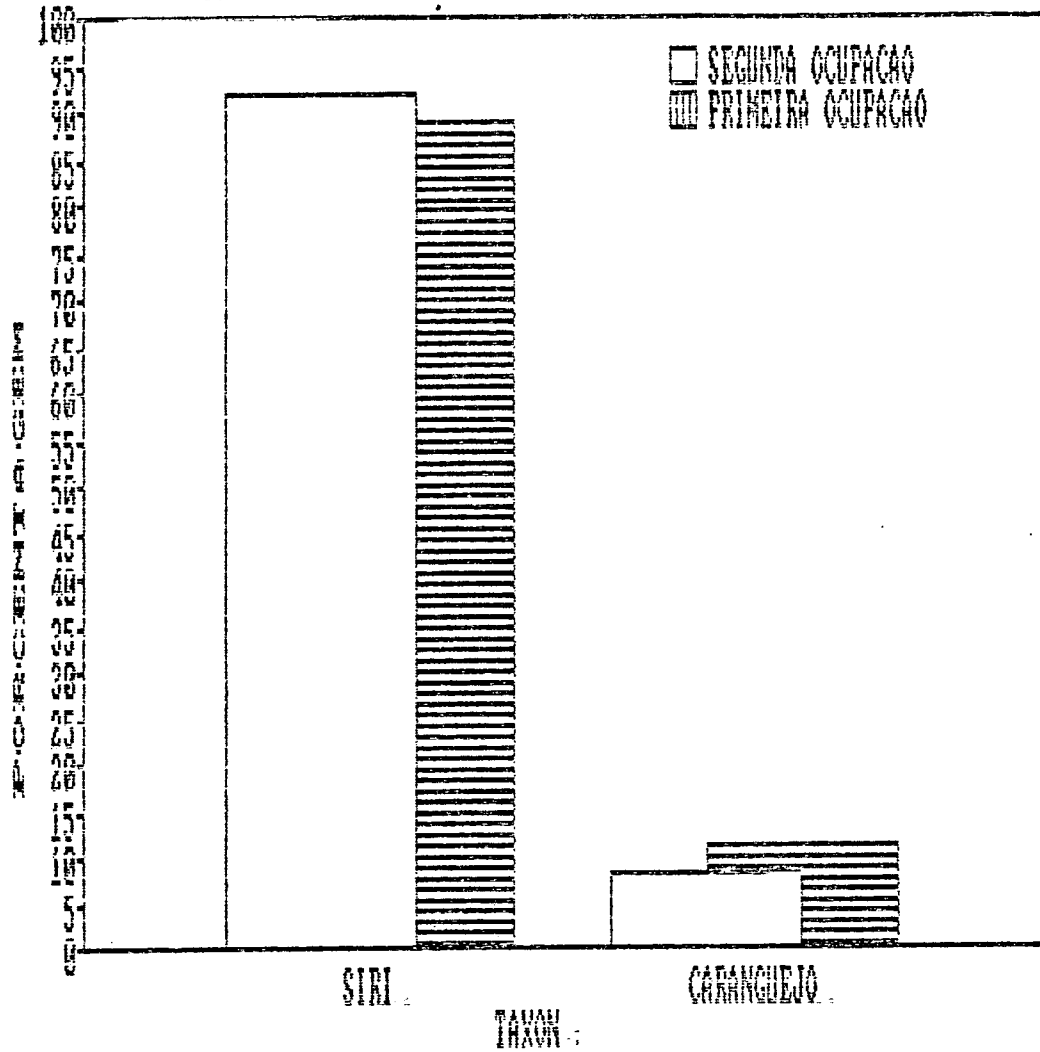


FIG. 14. NFI-CRUSTACEOS C/FREQUEN. REL. ACIMA DE 1%

FIG. 15. NHI-CRUSTACEOS C/FREQUEN. REL. ACIMA DE 1%



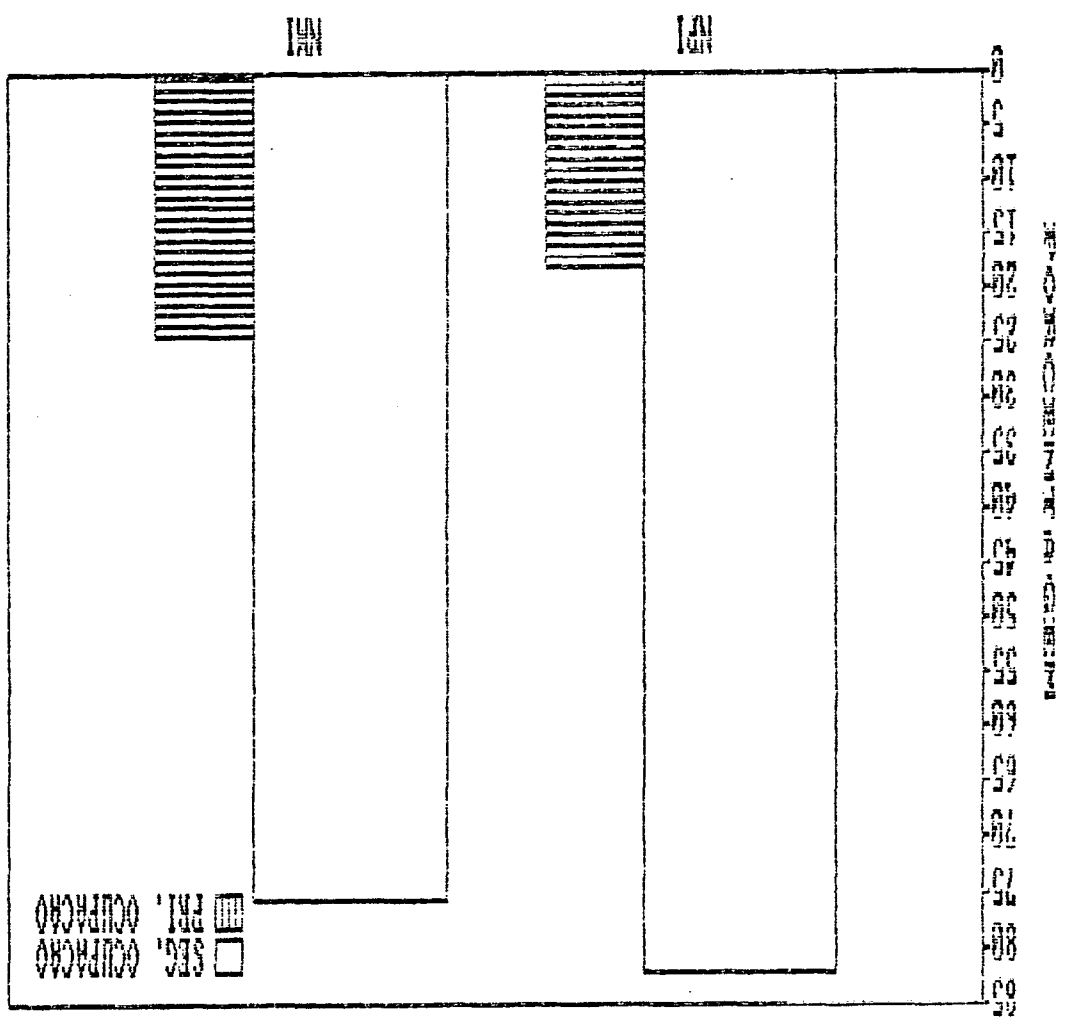
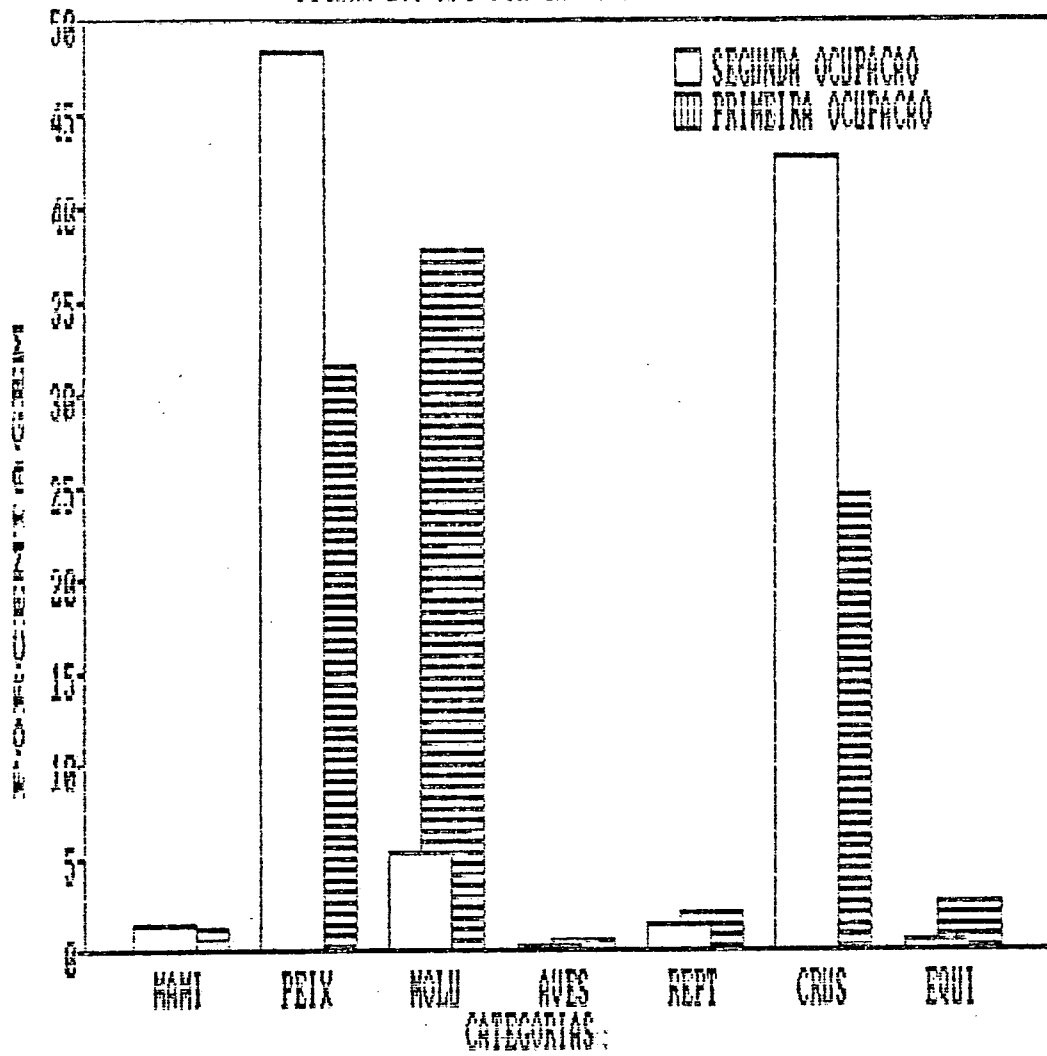


FIGURA 16. NPI E NMI TOTAIS DO SÍTIO

FIGURA 17. NPI POR CATEGORIAS GERAIS



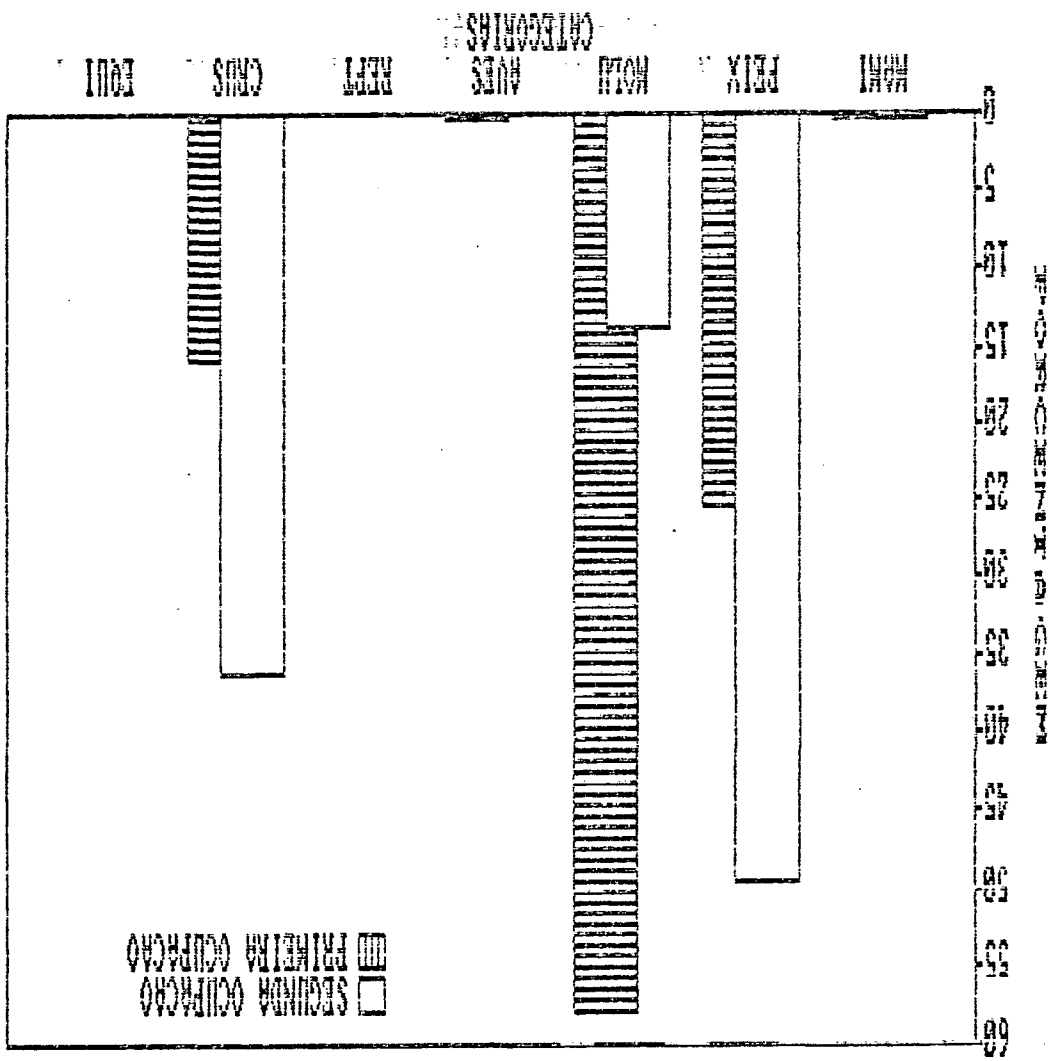


FIGURA 18. MAHI POR CATEGORIAS GEMAS

FIGURA 19. NPI TOTAL POR CATEGORIAS GERAIS

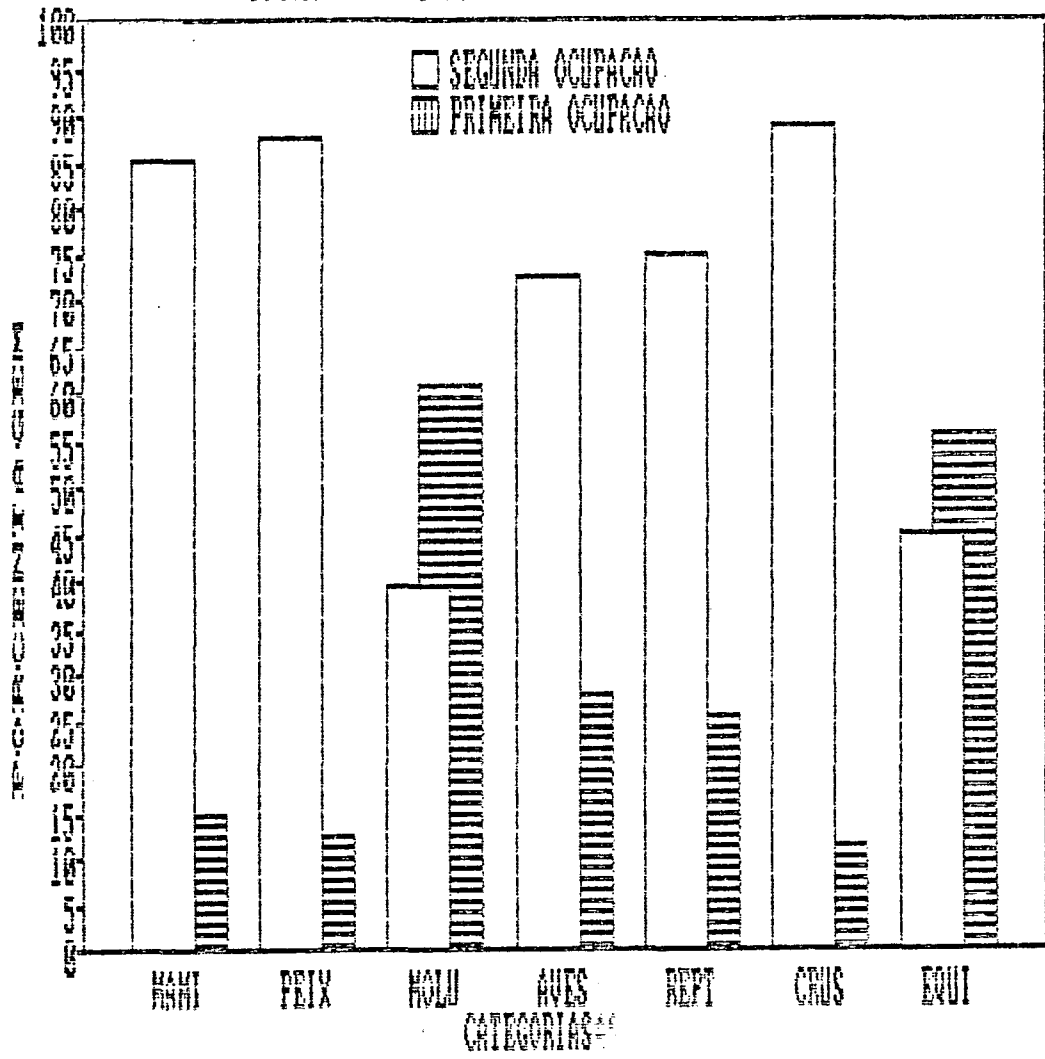


FIGURA 26. IMI TOTAL POR CATEGORIAS GERAIS

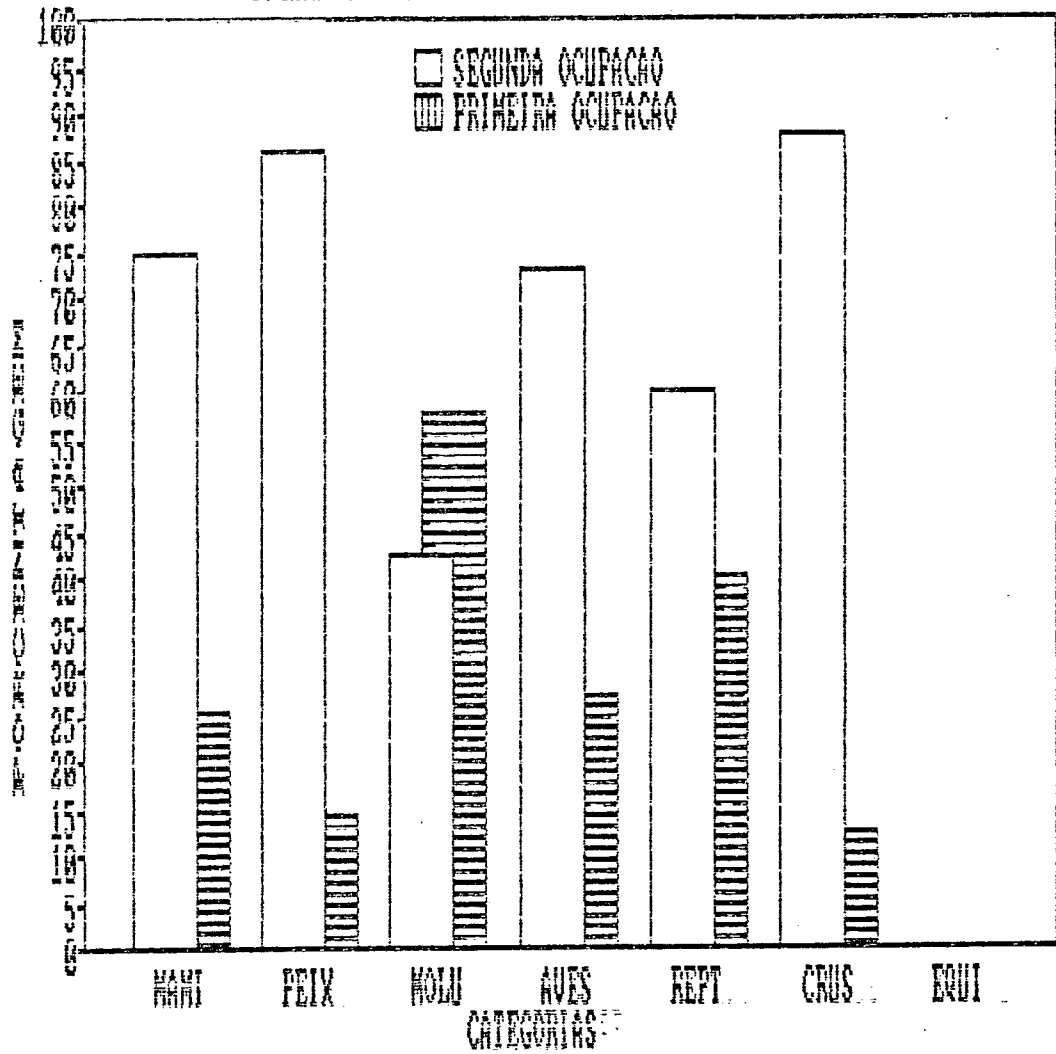


FIG. 21. PESO PERCENTUAL POR CATEGORIA GERAL

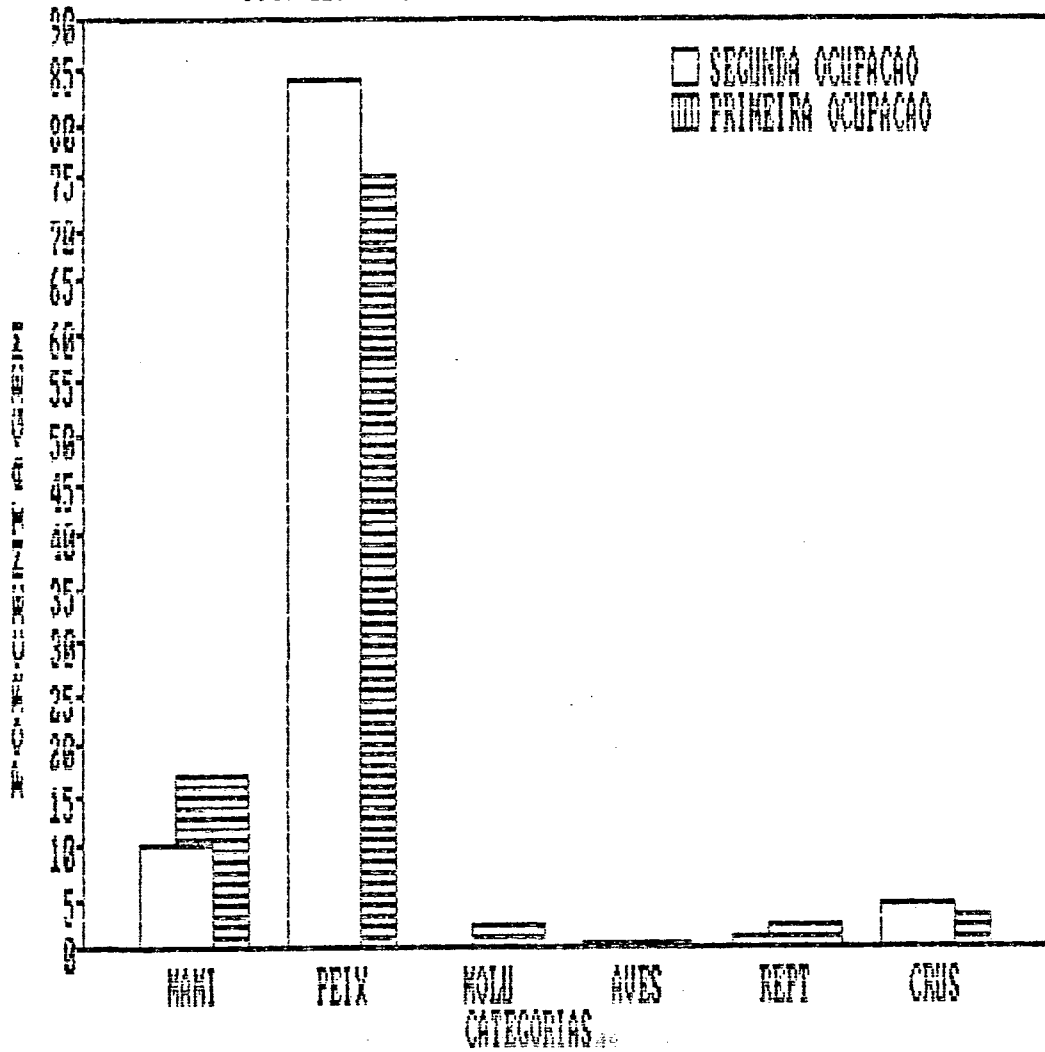


FIG. 22. NUMERO DE ITENS ALIMENTARES P/CATEG.GERAL

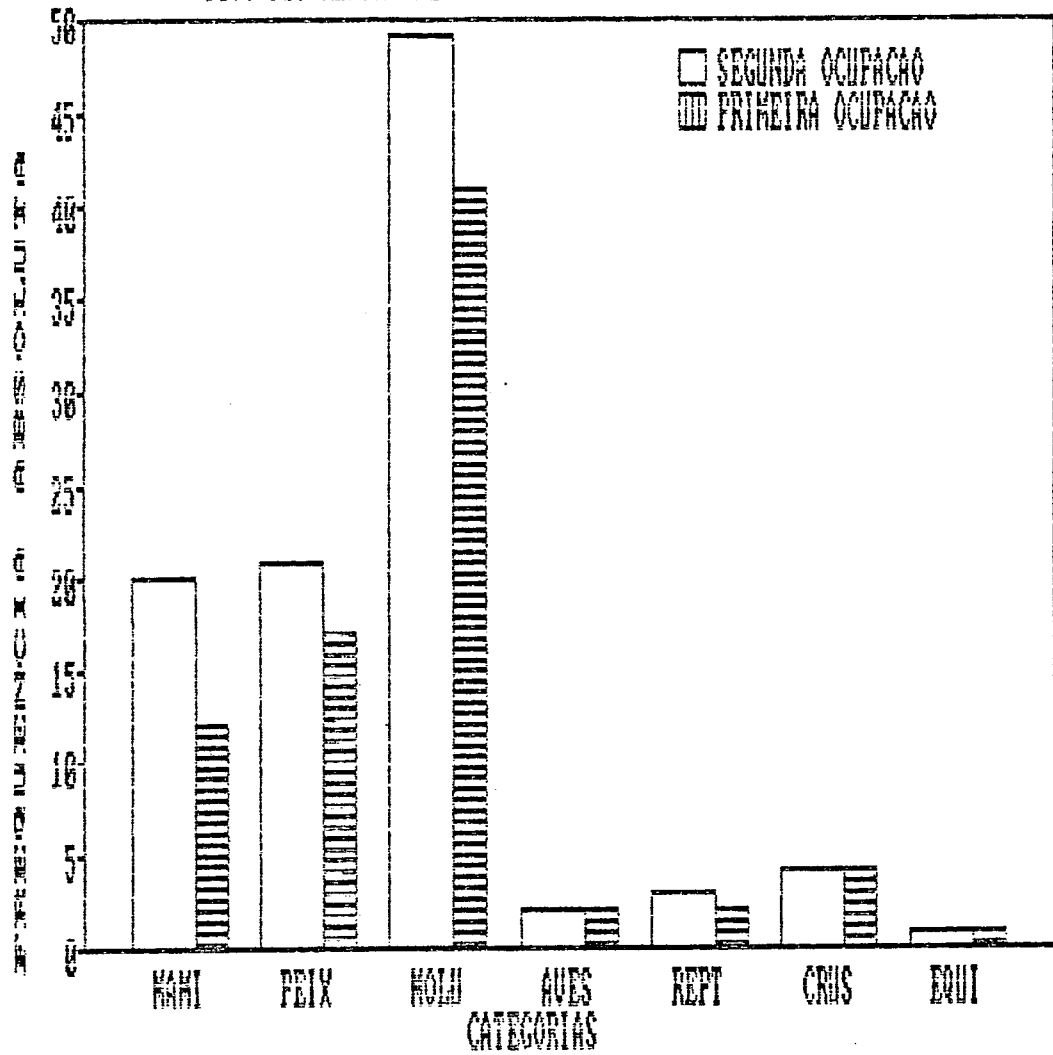
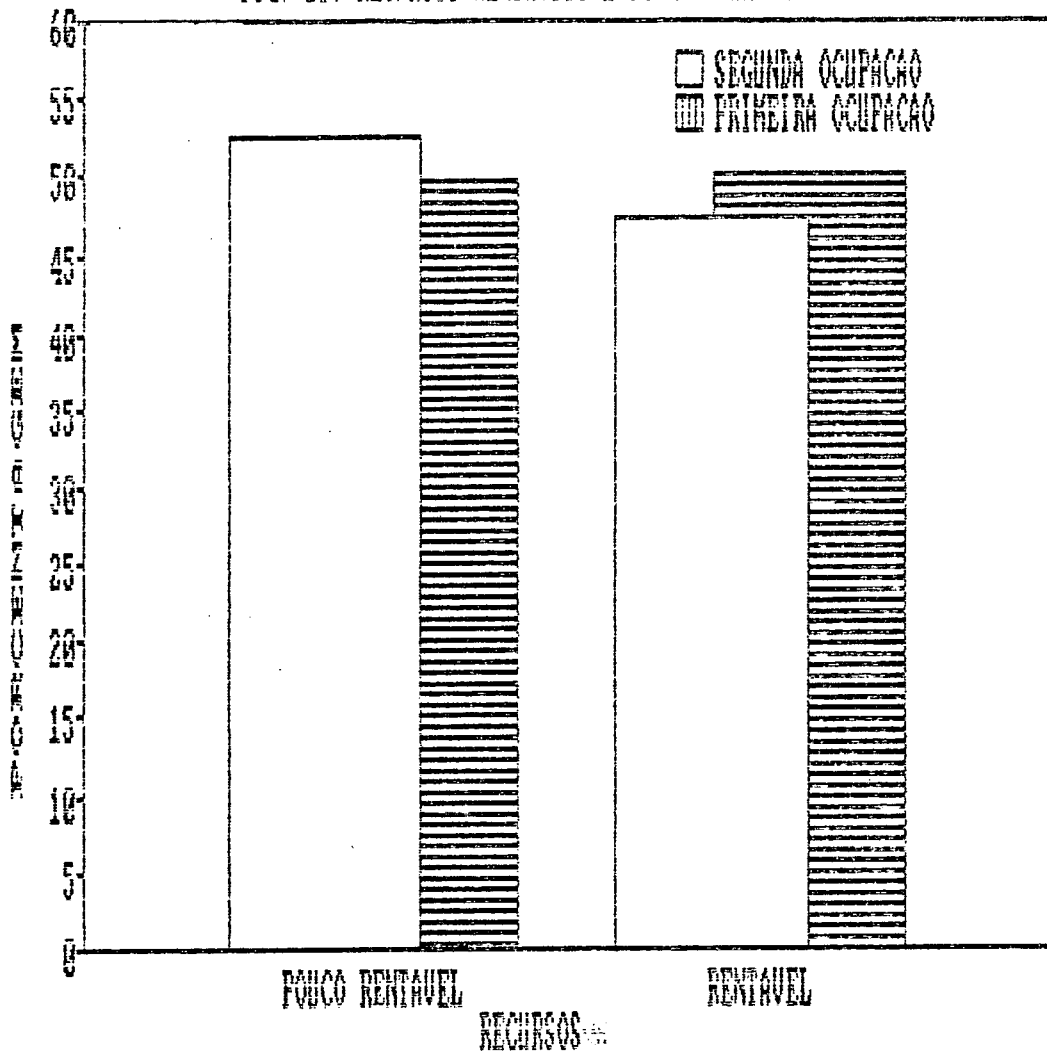


FIG. 23. RECURSOS RENTAVEIS E POUCO RENTAVEIS



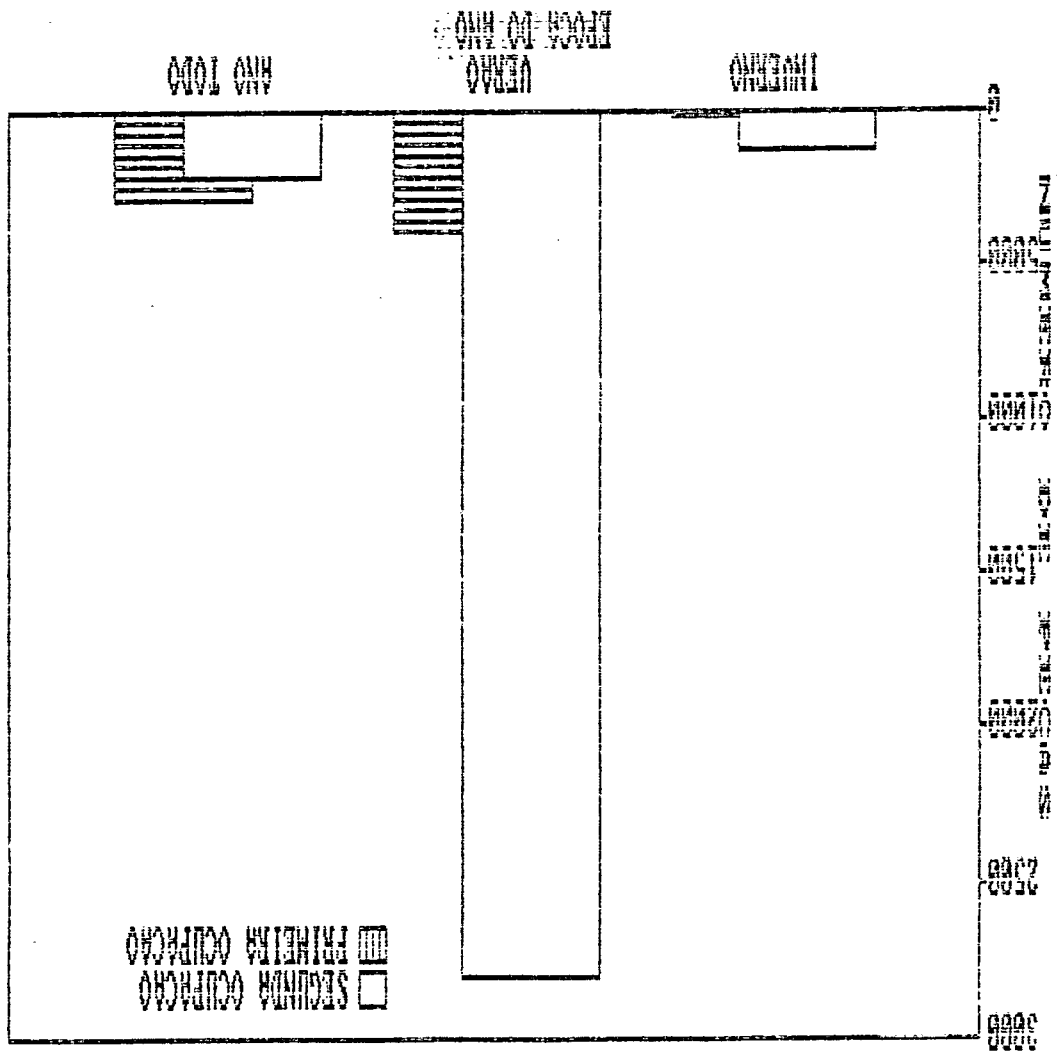


FIGURA 26: NPI POR EPOCA DO ANO EM CADA OCUPACAO

11. BIBLIOGRAFIA.

ALMAGRO, M.

- 1985 Introducción al Estudio de la Prehistoria y de la Arqueología de Campo. LABOR. Barcelona.

ANDRADE LIMA, T.

- 1987 Pesquisas Zooarqueológicas em Sambaquis da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, RJ In Boletim da EBCN, n22 pp. 126-132.
- 1989 Zooarqueologia: Considerações Teórico- Metodológicas. In Dédalo. Pub. Avulsas, n1 pp. 175-189

ARAÚJO, E. M.

- 1970 Afecções Dentárias Hipercimentos e Abrasão das Populações Pré-históricas do Litoral de Santa Catarina. In Anais do Museu de Antropologia. n3 pp. 71-90. Florianópolis.

BALÉE, W.

- 1984 The ecology of ancient tupi warfare. In Warfare, Culture, and Environment. Academic Press. Inc.

BANDEIRA, D. R.

- 1988 Análise dos restos ictiológicos do Sambaqui do Rio Lessa (SC, LE, 39) Ilha de Santa Catarina - SC. Monografia de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas, UFSC. Florianópolis.

BARRAU, J.

- 1989 Animal. In Enciclopédia Einaudi. n16 pp. 225-239. Lisboa.

BARNES, R.

- 1977 Zoología de los Invertebrados. Terceira Edição. Interamericana. México.

BECK, A. M.

- 1968 A Variação do Conteúdo Cultural dos Sambaquis (Projeto de Pesquisa). In Anais do Segundo Simpósio de Arqueologia da Área do Prata, pp.77-87.IAP. São Leopoldo.
- 1970 Os sambaquis do Brasil Meridional Litoral de Santa Catarina In Anais do Museu de Antropologia da UFSC n 3 pp 57-70.Florianópolis
- 1972 A Variação do conteúdo Cultural dos Sambaquis do Litoral de Santa Catarina. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- 1973 O Sambaqui de Enseada I -SC, LN.71- um estudo de tecnologia pré-histórica. Tese apresentada à UFSC para obtenção do título de Docente-livre. Florianópolis.
- 1978 Sambaquis: Tecnologia e subsistência. In Anais do Museu de Antropologia da UFSC. n11 pp 124-138. Florianópolis.

BERWICK, D. E.

- 1985 Valoracion del Analisis Sistemático de los Restos de Fauna em Sitios Arqueológicos In Chungara Arica. n5, Sep. Universidad del Norte, Arica.

BEZERRA DE MENEZES, U.

- 1983 A "New Archaeology": A Arqueologia como Ciência Social. In Diálogos Sobre Arqueologia. Terceira Série, Ano 1, n1.

BIGARELLA, J. J., TIBURTIUS, G. & SOBANSKI, A.

- 1954 Contribuição ao estudo dos sambaquis do litoral norte de Santa Catarina. In Arquivos de Biologia e Tecnologia, IX, Curitiba.

BRYAN, A, L.

- 1977 Resumo da Arqueologia do Sambaqui de Forte Marechal Luz. In Arquivo do Museu de História Natural. n11 pp. 9-31. UFMG.

Belo Horizonte.

BUTZER, K. W.

1982 Archaeology as Human Ecology. Cambridge University Press, Cambridge.

CHAPLIN R. E.

1971 The Study of Animal Bones from Archaeological Sites. Seminar Press. London.

CHMYZ, I.

1966 Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica. In Manuais do CEPA. n1. Curitiba.

D'AMATO, A. F.

1991 Ocorrência de Tartarugas Marinhas (Testudines: Cheloniidae, Dermochelyidae) no Estado do Paraná. In Acta Biológica Leopoldensia. V13 n2 . São Leopoldo.

DA-RÉ, M. A.

1989 Estudo Preliminar da Presença de Spheniscus macellanicus (Foster, 1781) no Sítio Arqueológico do Pântano do Sul (SC-E-10), Florianópolis, SC. Monografia de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas, UFSC. Florianópolis.

DE MASI, M. A. N.

1992 Análise da Indústria Lítica do Sítio Arqueológico de Enseada, São Francisco do Sul. Mimeografado.

1990 Escavações arqueológicas do Pe João Alfredo Rohr S.J. O assentamento da Armação do Sul SC Brasil. Tese de Mestrado em História. UNISINOS. São Leopoldo.

DUARTE, G. M.

1971 Distribuição e Localização de Sítios Arqueológicos, Tipo Sambauqui, na Ilha de Santa Catarina. In Anais do Museu de Antro-

ologia. n4 pp. 31-60. Florianópolis.

EMBER C. R. & EMBER M.

1990 Anthropology. Sixth Edition. Prentice Hall. New Jersey.

FAIRBRIDGE, R. W.

1976 Shellfish-Eating Preceramic Indians in Coastal Brazil. In Science. V191 pp. 353-359.

FERGUSON, R. B.

1989 War? Ecology and conflict in Amazônia. In Journal of Anthropological Research. V45 n2 pp 179-206.

FIGUEIREDO, J. L. E MENEZES, N. A.

1980 Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Museu de Zoologia, 3. São Paulo.

1978 Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Museu de Zoologia, 2. São Paulo.

FIGUEIREDO, J. L.

1977 Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Museu de Zoologia, 1. São Paulo.

FLANNERY, K. V.

1969 Origins and ecological effects of early domestication in Iran and the Near East. In The domestication and Exploitation of Plants and Animals. Aldine Pub. Company. Chicago.

1968 Archeological Systems Theory and Early Mesoamerica. In Anthropological Archaeology in the Americas. Ed. B. J. Meggers. pp. 67-87. Washington, D.C.

FOSSARI, T.D.

1985 A Indústria óssea na Arqueologia Brasileira: Estudo-Piloto do Material de Enseada-SC e Igarópe-SP. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

FOSSARI, T.D. (Coord.)

- 1987 I Relatório Parcial: O Povoamento Pré-Histórico da Ilha de Santa Catarina. Mimeografado.UFSC. Florianópolis.
- 1988 II Relatório Parcial: O Povoamento Pré-Histórico da Ilha de Santa Catarina. Mimeografado.UFSC. Florianópolis.
- 1989 III Relatório Parcial: O Povoamento Pré-Histórico da Ilha de Santa Catarina. Mimeografado.UFSC. Florianópolis.
- 1989 IV Relatório Parcial: O Povoamento Pré-Histórico da Ilha de Santa Catarina. Mimeografado.UFSC. Florianópolis.

FRANCH, J. A.

- 1989 Arqueología Antropológica. AKAL. Madrid.

GARCIA, C. D. R.

- 1972 Estudo Comparativo das Fontes de Alimentação de Duas Populações Pré-históricas do Litoral Paulista. Tese de Doutorado, USP São Paulo.

GODOY, M. P.

- 1987 Peixes do Estado de Santa Catarina. Editora da UFSC, ELETRO-SUL e FURB. Florianópolis.

HAWLEY, A. H.

- 1966 La Estructura de los Sistemas Sociales. Editorial Tecnos S/A. Madrid.

HILL, K. & HAWKERS, K.

- 1983 Neotropical Hunting Among the Aché of Eastern Paraguay -Cap 5. Adaptive Responses of Native Amazonians. Academic Press. USA.

HODDER, I.

- 1982 The Present Past. Pica Press. New York.

HURT, W. R.

1983/84

Adaptações Marítimas no Brasil. In Arquivos do Museu de História Natural. n8-9 pp. 61-72. UFMG. Belo Horizonte.

1974 The Interrelationship Between the Natural Environment and Four Sambaquis, Coast of Santa Catarina, Brazil. 1. Occasional Papers and Monographs, Indiana University, Bloomington.

JACOBUS, A.

1985 Comparação dos vestígios faunísticos de alguns sítios arqueológicos (RS e GO). In Boletim do MARSUL. n3 nov. pp. 61-76. Taquara.

KAPLAN, D. & MANNERS, R. A.

1981 Teoria da Cultura. Zahar Editores, Rio de Janeiro.

LAMING-EMPERAIRE, A.

1967 Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da América do Sul. Manuais de Arqueologia n2. Centro de Pesquisas Arqueológicas - UFPR. Curitiba.

LEVINSON, D. & MALONE, M. J.

1980 Toward Explaining Human Culture. HRAS Press, New Haven.

LIMA, T. A.

1987 Pesquisas Zooarqueológicas em Sambaquis da Baía da Ribeira, Angra dos Reis, Rio de Janeiro. Boletim ERCN. n22 pp. 126-132. Rio de Janeiro.

MARTIN, L.; SUGUIO, K.; FLEXOR, J.; AZEVEDO, A. E. G.

1988 Mapa Geológico do Quaternário Costeiro dos Estados do Paraná e Santa Catarina. DNPM. Série Geologia n28. Seção Geologia Básica n18. Brasília.

MEGGERS, B. & EVANS, C.

1970 Como Interpretar a Linguagem da Cerâmica. Manual para Arqueólogos. Smithsonian Institution. Washington, D.C.

MELLO e ALVIM M. & MELLO FILHO, D. P.

1968/69

Morfologia da População do Sambaqui do Forte Marechal Luz (Santa Catarina). In Revista de Antropologia, 15/16 pp 5-12. São Paulo.

MENDONÇA DE SOUSA, A..

1991 História Arqueologia Brasileira. In Pesquisas. n46. IAP. São Leopoldo.

MENEZES, N. A. e FIGUEIREDO, J. L.

1985 Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Museu de Zoologia, 5. São Paulo.

MENEZES, N. A. e FIGUEIREDO, J. L.

1980 Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Museu de Zoologia, 4. São Paulo.

MORAN, E. F.

1990 A Ecologia Humana das Populações da Amazônia. Ed. Vozes. Petrópolis.

1979 Human Adaptability: an Introduction to Ecological Anthropology. Westview Press. Colorado.

NEVES, W. A.

1988 Paleogenética dos Grupos Pré-históricos do Litoral Sul do Brasil (Paraná e Santa Catarina). In Pesquisas Série Antropologia n43. São Paulo.

1989 Teorias de Determinismo Ecológico na Amazônia: um Caso de Marginalidade da Comunidade Científica Nacional. In Biologia e Ecologia Humana na Amazônia. Museu Paraense Emílio Goeldi. Be-

lém.

NEVES, W. A., UNGER, P. e SCARAMUZZA, C. A. M.

1984 Incidência de Cáries e Padrão de Subsistência no Litoral Norte de Santa Catarina, Brasil. In Revista de Pré-história, n.6 pp. 371-380. São Paulo.

ODUM, E. P.

1977 Ecologia. Ed. Pioneira. São Paulo.

OLSEN, S.J.

1971 Zooarchaeology: Animal Bones in Archaeology and Their Interpretation. Addison-Wesley Publishing Company.

ORME, B.

1981 Anthropology for Archaeologists: An Introduction. Duckworth. London.

PIAZZA, W.F.

1966 Estudos de Sambaquis, Publ. Universidade Federal de Santa Catarina, série Arqueologia n.1, Florianópolis.

1974 Dados à Arqueologia do Litoral Norte e do Planalto de Canoinhas. In PRONAPA. n5 pp. 53-66.

PIAZZA, W. F. & EBLE, A.

1968 Arqueologia do Vale do Itajaí- Sítio Cerâmico "Rio Plate" (SC. VI -19) In Blumenau em Cadernos. Blumenau.

PRITCHARD, P. et alii

1984 Manual Sobre Técnicas de Investigación e Conservación de las Tortugas Marinas. Segunda Edición, K. A. Bjorndal y G. H. Balazs, eds. Center for Environmental Education, Washington, D.C.

PROUS, A.

1992 Arqueologia Brasileira. Editora UnB. Brasília.

1979/80

História da Pesquisa e da Bibliografia Arqueológica no Brasil. in Arquivos do Museu de História Natural, n5-6 pp. 11-24. UFMG, Belo Horizonte.

PROUS, A. & PIAZZA, W.

1977 Documents pour la préhistoire du Brésil méridional. Cahiers d'archéologie d'Amérique du sud. n4. Paris.

REIS, M. J.

1980 A Problemática Arqueológica das Estruturas Subterrâneas no Planalto Catarinense. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

RIBEIRO, B. G.(org.)

1987 SUMA Etnológica Brasileira. Ed Vozes e FINEP. Petrópolis.

RIOS E. C.

1970 Coastal Brazilian Seashells. Fundação Cidade do Rio Grande - Museu Oceanográfico de Rio Grande, Rio Grande.

ROGGE, J. H.

1992 A Cerâmica de Enseada. Mimeografado.

ROHR, J.A.

1959 Pesquisas Paleoetnográficas na Ilha de SC. In Pesquisas n3 IAP São Leopoldo

1960 Pesquisas Paleoetnográficas na Ilha de SC. In Pesquisas n8 Antropologia IAP São Leopoldo

1961 Pesquisas Paleoetnográficas na Ilha de SC. In Pesquisas n12 Antropologia IAP. São Leopoldo.

1962 Pesquisas Paleoetnográfica na Ilha de SC e sambaquis do litoral sul-catarinense In Pesquisas n14 Antropologia. IAP São Leopoldo.

- 1966 Exploração sistemática do sítio da Praia da Tapera. In Pesquisas, n15, São Leopoldo.
- 1977 O sítio arqueológico do Pântano do Sul SC - Fpolis, Imprensa Oficial. Florianópolis.
- 1984 O sítio arqueológico da Praia das Laranjeiras - Balneário Camboriú. In Anais do Museu de Antropologia. n17 pp.5-76. Fpolis.
- ROHR, J. / ANDREATTA, M.
- 1969 O Sítio Arqueológico da Armação do Sul; Nota Prévia. Pesquisa -Série Antropologia. n20 pp. 135-138. São Leopoldo.
- ROSS, E. B.
- 1980 Patters of Diet and Forces oof Production: An Economic and Ecological History of the Ascendancy of Beef in the United States Diet - Cap 7. World The Myths of Culture. Academic Press. USA.
- RUHLAND, J. & SAALFELD, K.
- 1987 Ocorrência e Distribuição de Algumas Espécies de Moluscos Marinhos da Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil (Gastropoda, Bivalvia). In IHERINGIA - Série Zoologia. n66 pp. 83-94. Porto Alegre.
- SAALFELD, K.
- S/D Lista Preliminar de Mollusca do Estado de Santa Catarina. Departamento de Biologia, UFSC. Florianópolis.
- SCHMITZ, P. I.
- 1976 Sítios de Pesca Lacustre em Rio Grande, RS, Brasil. Instituto Anchietano de Pesquisas, São Leopoldo.
- 1984 Caçadores e Coletores do Sul In Caçadores e Coletores da Pré-História do Brasil. pp. 1-56. IAP. São Leopoldo.

- 1988 As tradições ceramistas do planalto sul-brasileiro. In Documentos n2 pp. 75-139. São Leopoldo.
- SHACKLEY, M.
- 1981 Environmental Archaeology. George Allen & Unwin. London.
- SHARER, R. J. & ASHMORE, W.
- 1979 Fundamental of Archaeology. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. California
- SICK, H.
- 1988 Ornitologia Brasileira. Uma Introdução. Vi. Editora UnB, Brasília.
- SILVA, F.
- 1984 Mamíferos Silvestres - Rio Grande do Sul. Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- SILVA, N. M. M.
- S/D Crustáceos Brasileiros: Siris e Caranguejos. In Natureza em Revista. pp. 24-34.
- SILVA, S. B.
- 1990 O sítio arqueológico da Praia da Tapera: Um assentamento Itararé e Tupiguarani. In Pesquisas n45. IAP. São Leopoldo.
- SILVERWOOD-COPE, P.L.
- 1990 Os Makú - Povo Caçador do Noroeste da Amazônia. Editora UnB, Brasília.
- SOKOLOV, R.
- 1979 The Anser Is a Goose. In Natural History. V88 n10 pp. 94-97.
- SMITH, N. J. H.
- 1981 Man, fishes and the Amazon. Columbia University Press. NY.
- TEXTOR, R. B. (Compiled)

- 1967 A Cross-Cultural Summary. HRAF. Connecticut.
- UCHÔA, D. P. & GARCIA, C. D. R.
- 1971 Dentes de Animais na Cultura do Sambaqui de Piaçaguera. In O Homem Antigo da América, pp. 29-39. São Paulo.
- VALERI, R.
- 1989 Fome. In Enciclopédia Einaudi. V16 pp. 169-190. Lisboa.
- VIERTLER, R. B.
- 1988 Ecologia Cultural: Uma Antropologia da Mudança. Editora Ática. São Paulo.
- VOOREN, C. M. & FERNANDES, A. C.
- 1989 Guia de Albatrozes e Petréis do Sul do Brasil. SAGRA, Porto Alegre.
- ZIM, H. S.
- 1968 Enciclopédia Delta de Ciências Naturais. V-4, Zoologia. Editora Delta S/A. Rio de Janeiro.
- WASELKOV, G. A.
- 1987 Shellfish gathering and shell midden archaeology In Advances in Archaeology method and theory, V10 n3 pp. 93-210.
- YESNER, D. R.
- 1980 Maritime Hunter-Gatherers: Ecology and Prehistory. In Current Anthropology. V21 n6 pp. 727-750.