

A FASE ITAIPU - RJ - NOVAS CONSIDERAÇÕES

ONDEMAR DIAS

Instituto de Arqueologia Brasileira (Rio de Janeiro)

ELIANA CARVALHO

Instituto de Arqueologia Brasileira (Rio de Janeiro)

Introdução

Hã alguns anos reconhecemos a fase Itaipu no Rio de Janeiro e, em mais de uma oportunidade vimos divulgando suas características, na medida em que avançam as nossas pesquisas em sítios arqueológicos a ela vinculados (1). Esta fase foi incluída na Tradição do mesmo nome, determinada quando da reunião final do PRONAPA em 1973 (2), reunindo sítios de caçadores-coletores-pescadores do litoral, cuja dieta não era predominantemente de moluscos e que abandonavam a economia sambaquiana.

Nos últimos anos, sobretudo em consequência das escavações em dois sítios da faixa costeira fluminense, ampliamos consideravelmente nosso conhecimento a respeito dos bandos que habitaram a área e, conseqüentemente, em função dos novos dados disponíveis, pudemos entender melhor os seus traços identificadores, sua situação cronológica e suas relações ecológicas.

Recentemente, durante a realização de seminários e reuniões, surgiram opiniões discordantes, ainda não publicadas, que nos conduziram a repensar o assunto e tentar esclarecer, da melhor forma possível, os padrões diagnosticadores da fase e da Tradição em nossa área de estudos.

O presente trabalho objetiva, portanto, em primeiro lugar analisar e divulgar novas idéias sobre a mesma e principalmente estabelecer suas relações com os grupos sambaquianos que habitaram o litoral do Estado do Rio de Janeiro, discutindo seus pontos de semelhanças e de diferenças.

A questão dos sambaquis

Parece-nos ser necessário, preliminarmente, tentarmos esclarecer a questão que envolve o conceito de "sambaqui", as-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASAL, Manuel Ayres de
 1917 Corographia Brasílica, Rio de Janeiro.

DIAS JUNIOR, Odeomar Ferreira
 1978 Pesquisas Arqueológicas no Sudoeste Brasileiro, São Paulo, Instituto de Arqueologia Brasileira, Série Especial, 1(1), 1-31.

LANEBO, Alberto Ribeiro
 1913 Terra Goitaca, Rio de Janeiro, vol. 1.

1946 O Homem e a Região, Serviço de Fomento da Produção Mineral, Rio de Janeiro (Publ. Avulsas, 31).

MARTINS, F. J.
 1968 História do Descobrimento e Povoamento da Região de São João de Barra e dos Campos dos Goytacazes, 11ª. ed. Quirino e Irmão.

MINERBAU, Kurt
 1944 Mapa Etnográfico

SOUZA, Alfredo A.C. Mendonça de
 1981 Pré-história Fluminense, IUPERJ/SECC, Rio de Janeiro.

STEWART, Julian H. (ed.)
Handbook of South American Indians, Smithsonian Institute, Bureau of American Ethnology, Bulletin 143, vol. 1, "The Marginal Tribes".

A FASE ITAIPU

humanos que os produziram.

Parece-nos claro que comunidades diferenciadas produziram sambaquis, através dos resíduos materiais de sua alimentação. Muitas vezes este é o único elo de ligação entre elas que, sem dúvida, pertenceram a comunidades diversificadas, com usos e costumes igualmente variados. É óbvio que a um determinado tipo de sítio não pode corresponder um só tipo de manifestação cultural.

O reconhecimento arqueológico dos padrões diferenciados dessas culturas, sejam elas denominadas sob qualquer daquelas terminologias usuais, é tarefa importante a qual tem se lançado diversos pesquisadores do nosso país nos últimos anos.

Muitas perguntas permanecem, no entanto. Entre elas: Haveria um único tipo físico, para o habitante do sambaqui? Estes sítios, assim denominados, foram resultantes da permanência efetiva ou temporária, sazonal ou não, dos grupos humanos? Haveriam outros locais, não sambaquianos, no caso dessa ocupação sazonal? Em outras palavras, onde estavam eles quando não no sambaqui?

Embora não possamos responder, completamente, a estas perguntas, nossos trabalhos na Tradição Itaipu, podem ajudar a esclarecer algumas dúvidas, pelo menos no Estado do Rio de Janeiro.

A Tradição Itaipu

Um brevíssimo resumo dessa Tradição pode ser encontrado em Meggers e Evans (1978). Estes autores, apoiados no que se havia publicado até então, colocaram o surgimento da Tradição no período situado entre 1.000 e 500 AC, como uma resposta adaptativa às mudanças ambientais que diminuíram, na época os recursos malacológicos dos quais se valiam as comunidades ali adaptadas. A partir daí elas teriam dado maior ênfase à coleta de vegetais, pequenos animais, e, sobretudo, à pesca. A tradição se estenderia, pelo menos, do Rio de Janeiro e Espírito Santo, até o Rio Grande do Sul.

O avanço da pesquisa modificou mais recentemente este quadro. Se, por um lado, podemos questionar, mormente por falta de dados provenientes de pesquisas sérias, a sua extensão espacial, por outro lado não restam mais dúvidas sobre o fato de que, na nos-

sim como suas relações culturais, mesmo que consideremos o fato de que este tipo de sítio é, sem dúvida, um daqueles mais exaustivamente estudado na arqueologia brasileira.

Há um consenso geral em torno da definição de que o sambaqui é o sítio onde predominam restos malacológicos, resíduos de alimentação baseada em moluscos, conchas e elementos da fauna marinha, fluvial ou lacustre. A bibliografia é farta e assim foi o sítio conceituado há alguns anos pela equipe do PRONAPA (Chmyz, ed.1976).

Beltrão e Kneip (1967) argumentando que não basta a existência de conchas em um sítio para classificá-lo como sambaqui (e praticamente concordando com a definição anterior), propõe "o nome sambaqui para os depósitos conchíferos acumulados por grupos tribais que dependiam essencialmente da coleta de moluscos como base de sua alimentação, ocupando-se paralelamente da pesca" (op.cit. pag.3).

Kneip, mais recentemente, mantém esta posição ao categorizar dois sítios na área de Itaipu (RJ) definindo como "sítio da Duna Pequena" aquele em que "a coleta de moluscos está ausente" e "sambaqui da Camboinhas" a "unidade habitacional em que grupos de indivíduos alimentavam-se de quantidades de moluscos, peixes e mamíferos, etc" (1981:63).

Uchoa (1978/80:20) sumarizando e classificando os sítios de quatro áreas do litoral paulista, também aponta diversidade entre eles, concluindo que "as diferenças culturais entre as regiões focalizadas, bem como os sítios entre si, indicam adaptações locais que refletem alterações temporais e espaciais na vida dos grupos" não os identificando genericamente como sambaquis.

A observação acima nos remete a outro problema, este sim digno de discussão, desde que, acreditamos, qualquer arqueólogo experimentado reconhece um sambaqui, sobretudo se o escava. Este gira em torno da discussão referente aos elementos diagnósticos e classificadores dos grupos humanos que, consumindo conchas e moluscos como dieta básica, caracterizam culturas diversas entre si através deste mesmo padrão (repetido) de obtenção de alimentos. Na verdade, não deveriam ocorrer confusões entre o tipo de sítio - sambaqui - e os tipos de cultura, definidos pelos grupos

A FASE ITAIPU

espécies de animais, refletindo condições extremamente favoráveis de meio ambiente.. Foram exumados mais de 300 restos esqueléticos humanos dos quais grande número já se encontra estudado (ver Christy Turner & Lilia Machado, no prelo e 1982). Neles fica patente, algo não claramente determinado pelo tipo de provas precedentes - o alto consumo de carboidratos, provenientes de uma alimentação rica em vegetais. Nós já havíamos considerado esta hipótese, porém baseados na existência de artefatos líticos que poderiam ter sido utilizados para moer, socar e pulverizar.

Estes artefatos, no entanto, se constituem sempre em evidências indiretas, desde que também poderiam ter sido empregados no preparo de alimentos animais, como por exemplo, na elaboração da farinha de peixe. Hoje, frente aos dados oriundos da análise de antropologia física, não restam mais dúvidas de que foram aplicados, assencialmente, sobre vegetais.

Aqueles grupos humanos possuíam, portanto, uma dieta variada, onde eram aproveitados elementos fornecedores de proteínas, sais minerais, vitaminas e carboidratos (carne de mamíferos, aves, peixes, moluscos, bivalvas, quelônios, animais cartilaginosos, répteis e vegetais). As condições ambientais e culturais, pela reconstituição obtida, eram plenamente favoráveis até mesmo para a atividade agrícola, conforme já consideramos recentemente (Dias Junior & Carvalho: no prelo e 1983).

Os artefatos culturais, especialmente o lítico, não apresentam grandes diferenças morfológicas em relação aqueles descritos para os sambaquis, de modo que, do ponto de vista estritamente tecnológico, não deveriam haver muitas diferenças de uso. Estas surgem não na morfologia dos objetos e sim na sua quantificação, isto é, no grau de utilização e, portanto, necessidade de aplicação. O mesmo ocorre no tocante aos artefatos ósseos. Somente os artefatos de concha parecem ser quase que exclusivos da cultura desse grupo humano, tanto na forma, quanto na possível função (Carvalho, op.cit.).

Uma questão pode então ser colocada: Como surgiram estes grupos humanos na área? Para nós a explicação é simples. Na faixa de tempo em pauta (Há mais de 4.500 anos atrás) segundo as hipóteses dos geomorfólogos (3) ocorreu um afastamento da linha da costa que provocou a criação de lagoas litorâneas e prejudicou

ONDEMAR DIAS E

ELIANA CARVALHO

sa área de trabalho, ela é inquestionavelmente mais antiga.

Preliminarmente havíamos caracterizado a fase Itaipu ocupando sítios próximos à atual linha da costa, em praias oceânicas e em meios ambientes peculiares (Dias Junior, 1976/77). Os sítios ocupam dunas de areia fina que podem, em alguns casos, encobrir sambaquis, indicando, portanto, uma reocupação de pontos anteriormente habitados por grupos sambaquianos. Recentemente Kneip (1976) registrou ocupação do tipo Itaipu sobre o antigo sambaqui localizado em praia de Cabo Frio, sem, no entanto, utilizar o padrão de identificação proposto por nós. Para a autora tratar-se-ia de uma ocupação recente do sambaqui, sem as características típicas sambaquianas.

Esta fase preliminarmente identificada por nós se enquadra naquilo discutido por Meggers e Evans no trabalho citado. Hoje a denominamos, provisoriamente, fase Itaipu "B".

Atualmente identificamos uma fase Itaipu "A", partindo dos dados obtidos através da escavação em dois grandes sítios localizados próximos a lagoas hoje ressecadas, distantes em média, cerca de 4 km da linha atual do Atlântico. Estes dois sítios, denominados "do Corondô" e da "Malhada" forneceram material suficiente para esclarecer diversos aspectos e, embora a análise ainda se encontre em desenvolvimento, já nos permitiram esboçar quadros interpretativos com certa precisão.

Ao que tudo indica, eles foram ocupados por bandos de caçadores-coletores-pescadores, não especializados e foram ocupados por cerca de dois mil anos. As datações se concentram em mais de quatro e menos de três mil anos passados, com cerca de quinhentos anos a mais ou a menos, em cada direção, respectivamente. Neles a malacofauna está presente, mas é, do ponto de vista da economia, pouco importante. Conchas forneceram matéria prima para artefatos (ver Carvalho, 1983) mas foram pouco consumidas proporcionalmente. A malacofauna predominante é constituída de caramujos terrestres e lacustres, especialmente do gênero Pomacea, que, em certos momentos, se constituíram em alimentação muito apreciada.

O registro arqueológico direto indica que os grupos humanos que habitaram estes sítios consumiam carne em grande quantidade, fato demonstrado pelos restos ósseos originados de variadas

ONDEMAR DIAS E
ELIANA CARVALHO

as condições ideais para a proliferação daqueles moluscos que se constituíam como a base do consumo das comunidades locais. Em resposta, se coletividades humanas muito adaptadas tiveram que se afastar, para, em outros locais mais propícios, manter seus padrões de economia (e, segundo Miller:19, os grupos sambaquianos normalmente o são), outros agrupamentos, mais adaptáveis puderam permanecer, aproveitando as novas e favoráveis condições que surgiam em torno dessas lagunas. Desta forma, acreditamos, aquelas sociedades que constituíram o que denominamos de fase Itaipu "A", seriam, realmente, adaptações locais de antigos grupos de coletores especializados de mariscos (sambaquianos, portanto), mas que, doravante, iriam caracterizar novos padrões culturais. Deste passado guardariam inúmeros traços, mas levariam para o seu futuro novas fórmulas e soluções próprias que os tornariam identificados e reconhecidos como algo de novo. Sua peculiaridade permanece, provavelmente, mesmo em momentos posteriores em que retornaram, por breve espaço de tempo, aquelas condições apropriadas para as atividades típicas dos sambaquianos (quando estes ressurgem no panorama local).

Contatos e diferenças com os sambaquianos

Os pontos de contato começam pela proximidade geográfica e ambiental, pois os sítios das fases Itaipu "A" e "B" compartilham a mesma área com inúmeros sambaquis. Mas, na verdade, outros sítios de tradições diferentes também se localizam no mesmo espaço; desde remanescentes tribais da Tradição Regional Una, até os Tupi-Guarani, atingindo mesmo os componentes neo-brasileiros da fase Calundu e da ocupação colonial.

Outro traço compartilhado diz respeito às características genéticas herdadas. Na verdade não existem diferenças marcantes nos esqueletos dos sambaquianos e dos Itaipu, quanto à conformação genética. Estudos recentes definiram muito bem os grupos sambaquianos (Marília Alvin, 1975) e os Itaipu (Cheuiche, op.cit.) E aqui temos algo de fundamental na nossa análise: as diferenças ocorrem, bem marcadas naquelas características adquiridas, relacionadas com as atividades culturais e não transmitidas geneticamente. Elas são sobremaneira notadas nos traços relativos ao consumo de

A FASE ITAIPU

alimentos (e, conseqüentemente, à sua produção), de forma que não restam mais muitas dúvidas que se tratam de grupos diferentes. Os da tradição Itaipu com uma dieta variada, rica em carboidratos e aqueles das provavelmente diversas, fases sambaquianas, com uma alimentação aparentemente menos variada, rica em cálcio.

As semelhanças continuam nos aspectos preliminares da indústria lítica, como o tão extensivo uso de peças de quartzo lascado; mas divergem na quantidade e variação do seu emprego; continuam em certos padrões de sepultamento, mas não na sua quantidade e volume em cada sítio estudado; no uso de certas estruturas, que são muito mal vislumbradas nos sambaquis e comuns nos sítios Itaipu, como paliçadas, cabanas e marcas de estaca de formas variadas. Podem ser ainda notadas na indústria óssea, tão comum às diferentes tradições que ocupam a mesma região, mas que se particularizam quanto às suas relações com outros restos, proporcionalmente. Elas são, enfim, observadas em número avultado de traços culturais que, pelos fatores convergentes tendem a demonstrar uma certa homogeneidade adaptativa, frente a meio ambiente muito peculiar, mas que, mais do que isto, definem respostas culturais heterôgeneas, que representam experiências sucessivas e particularizadoras de sociedades humanas diversas.

Consequências

Uma das questões que nos foi há algum tempo colocada, é que se os sítios que identificamos como integrantes da fase Itaipu não seriam somente variantes de um tipo genérico de "sambaqui". Seriam, portanto, resultantes de ocupações variadas do mesmo grupo humano que, em alguns momentos seriam coletores de moluscos e em outras épocas, coletores diversificados. Isto explica os pontos de semelhança notados nos artefatos líticos e ainda poderiam esclarecer a questão da sazonalidade dos sambaquis, pelo menos no período de tempo ocupado pela fase Itaipu "A". Neste caso, não haveria uma "fase Itaipu" e sim uma variável do complexo cultural "sambaquiano", neste caso como um elemento muito amplo.

A resposta da dúvida tem aspectos interessantes. Inicialmente não nos parecem ser idênticas as "indústrias" líticas mencionadas. Infelizmente as notícias referentes à mesma são ainda

ONDEMAR DIAS E
ELIANA CARVALHO

escassas e insuficientes para comparação, no grau aqui exigido. Em princípio nos parece que a solidariedade de formas a mais aparente do que real, sendo que se configura difícil aceitar a possibilidade de que um mesmo grupo cultural varie a tecnologia de artefatos (quase todos de produção, como os líticos), entre um sítio e outro ocupados na dependência da estação e da dieta. Mas, muito mais importante do que isto, são as provas oriundas das análises de antropologia física, que demonstram claramente se tratar de dois grupos humanos que embora compartilhem as mesmas características gênicas herdadas, possuem notáveis diferenciações naquelas adquiridas, especialmente no que diz respeito ao uso do aparelho mastigatório. Se os grupos sazonalmente pudessem até mudar de tecnologia em função de uma produção diversificada, realmente não o poderiam fazer quanto aos dentes ... portanto não se tratam de sítios ocupados pela mesma "gente", em termos culturais.

Devemos, ainda, acrescentar que, pelos estudos citados, os traços adquiridos notados nos esqueletos da fase Itaipu "A" são permanentes e comuns em toda a história dos sítios, demonstrando uma série de fatores de longa duração, tradicionais, portanto, que se revestem de um caráter de permanência que não se enquadra na proposta formulada inicialmente, não nos permitindo aceitar considerá-los como "sambaquianos não sambaquianos sazonais"....

Outra questão pode ser também discutida, esta com margem maior de debate. Esta diz respeito ao fato de que os sítios Itaipu surgem no mesmo período em que ocorreu um recuo do mar e que aceitamos a hipótese deles serem, inicialmente, o resultado de um processo adaptativo que deu bons frutos. A dúvida está em relação ao momento em que, poucos séculos após, as condições retornarem com nova elevação do nível dos mares, em que reaparecem sambaquis, ou coletores especializados sobre antigos sambaquis.. Pode-se questionar se estes novos sambaquianos seriam grupos que se haviam retirado para alhures e retornavam, ou se os Itaipu em novo processo se readaptaram à economia dos seus antepassados prováveis, ou, ainda, se os dois sistemas de vida coexistiram neste período mais recente.

Esta resposta ainda não pode ser realmente esclarecida, pois embora as datações da fase Itaipu "A" parem ao redor

A FASE ITAIPU

de 3.000 aP, a ocupação dos sítios em pauta parece continuar até períodos bem posteriores, tendo em vista a existência de cerâmica da fase Una, cuja datação mais antiga registrada no Rio de Janeiro está ao redor de 890 aD. Neste caso nos parece que o que ocorreu foi a mudança desses grupos humanos para terrenos mais próximos do litoral, formando o que denominamos de fase Itaipu "B". Será somente a pesquisa, no entanto, num dos sítios em duna que poderá nos fornecer a resposta. O único sítio pesquisado no litoral fluminense nestas condições, (ver Kneip et alii, 1981), a "duna Pequena" apresenta uma datação de cerca de 2030 a.P. para o início do seu povoamento, o que parece corroborar a nossa hipótese, mas a autora (op.cit.pag.63) cita que ainda se tornam necessárias novas datações para harmonizá-la com outras obtidas em níveis diferentes, não mencionadas. É igualmente neste horizonte cronológico que a mesma autora, (Kneip, 1980:89), coloca a ocupação mais recente (e não sambaquiana) do sambaqui do Forte, em Cabo Frio (2.240-70 a.P) o que reforça a idéia exposta. Embora em ambos os sítios não tenham sido identificadas estas populações como integrantes da fase Itaipu "B" a descrição geral do material, assim como as suas atividades econômicas, indicam claramente uma extraordinária afinidade cultural que, sem dúvida, atesta uma unidade tradicional.

Conclusão

As fases Itaipu "A" e "B" indicam dois momentos de ocupação, no Estado do Rio de Janeiro, de áreas ecologicamente ricas em potencial alimentício, por grupos de caçadores-coletores - pescadores não especializados. Os sítios resultantes se localizam em bordas de antigas lagoas, hoje praticamente secas, ou em dunas próximas à arrebentação (neste caso podendo colocar-se sobre sambaquis antigos). São sítios ricos em artefatos líticos lascados, indústria de osso e concha, onde os restos de alimentação são variados. Embora existam evidências do consumo de malacofauna, esta não foi predominante em nenhuma faixa cronológica longa, sendo superada, no comum, pelo abate de caça, utilização da pesca e, mais ainda pelo consumo de vegetais.

As provas arqueológicas diretas que indicam a caça são exuberantes nos sítios da fase Itaipu "A", sugerindo uma dieta

ONDEMAR DIAS E
ELIANA CARVALHO

rica em proteínas. O consumo de vegetais, cuja comprovação indireta é sugerida pelos artefatos líticos para o seu preparo é reforçado sobretudo pelos traços deixados nos restos esqueléticos dos antigos habitantes e de tal forma são marcantes que os especialistas não temem mesmo sugerir a hipótese de terem sido eles os elementos preponderantes na alimentação do grupo (Turner & Machado, op.cit.)

Conforme sugerimos há pouco (Dias Junior e Carvalho : no prelo) a soma dessas evidências, mais os aspectos ambientais, permitem sugerir a possibilidade de que aquelas comunidades praticavam experiências intencionais de domesticação de plantas, ou, que, pelo menos, utilizaram uma agricultura muito mais sistematizada do que indicam os traços preliminarmente estudados (Dias Jor & Carvalho, 1983). Há mesmo uma chance de que a mandioca doce (Manioc aipi) tenha sido aproveitada, desde que ela dispensa, inclusive, a utilização de aparelhagem especial, sendo considerada como espécie mais silvestre do que a mandioca amarga (Manioc manioc). Ela foi, ainda, largamente consumida pelos indígenas fluminenses da época da conquista.

Os sítios da Tradição Itaipu em nossa Região não são sambaquis, mas, muito provavelmente, os aspectos da tradição cultural a que pertencem foram desenvolvidos a partir de antigos sistemas de vida onde a coleta de moluscos era atividade predominante, em momentos em que a adaptação a novos recursos fornecidos pelo ambiente se configurou como indispensável para a permanência local. O somatório das peculiaridades e padrões caracterizadores de ambas as fases, mais especificamente a "A" demonstram, para nós claramente, que estamos frente a grupos de imensa capacidade adaptativa, que permaneceram na região, alterando seus aspectos culturais com o passar do tempo e que podem ter contribuído, significativamente, com a domesticação de plantas, para a sociedade nacional que viria a se instalar na área.

NOTAS

1. A Fase Itaipu foi preliminarmente reconhecida agrupando os sítios em duna, em praias de mar aberto, durante o primeiro ano do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, entre

A FASE ITAIPU

1965 e 1966, embora o primeiro sítio estudado por nós tenha sido localizado em 1963, na praia de Itaipu.

2. O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) patrocinado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Smithsonian Institution, pesquisou sob uma coordenação efetiva, os Estados compreendidos na faixa costeira, entre Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, entre 1965 e 1970, incluindo, ainda, o Estado de Minas Gerais e alguns Estados da Amazônia. O IAB, sob a coordenação de Dias Junior, ficou responsabilizado pelos trabalhos nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

3. Embora a curva de variação de nível dos Oceanos proposta por Fairbridge venha sendo criticada nos últimos anos, ela pode ser utilizada como uma indicação de períodos de avanço e recuo da linha da costa, como fizeram Meggers e Evans (op.cit.) e também Bigarella (1971) entre outros. Neste sentido são muito importantes os trabalhos de Cunha & Kneip (1978) no Estado do Rio de Janeiro.

A FASE ITAIPU

1965 a 1966, embora o primeiro sítio estudado por nós tenha sido localizado em 1963, na praia de Itaipu.

2. O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) patrocinado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Smithsonian Institution, desde sua criação em 1970, tem sido responsável por estudos arqueológicos em áreas costeiras, entre Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, e alguns outros estados, ainda, o Estado de Minas Gerais e alguns outros da América. O IAB, sob a coordenação de Dias Junior, foi responsável pelos trabalhos nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

3. Embora a curva de variação de nível dos oceanos proposta por Fairbridge tenha sido criticada nos últimos anos, ela pode ser utilizada como uma indicação de períodos de avanço e recuo da linha de costa, como fizeram Meggers e Evans (op.cit.) e também Barreto (1971) entre outros. Neste sentido são muito importantes os trabalhos de Cunha & Kneip (1978) no Estado do Rio de Janeiro.