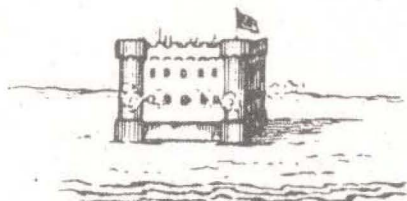


MARCOS ALBUQUERQUE ■ VELEDA LUCENA

FORTE REAL DO BOM JESUS

Site do
conde Anuato

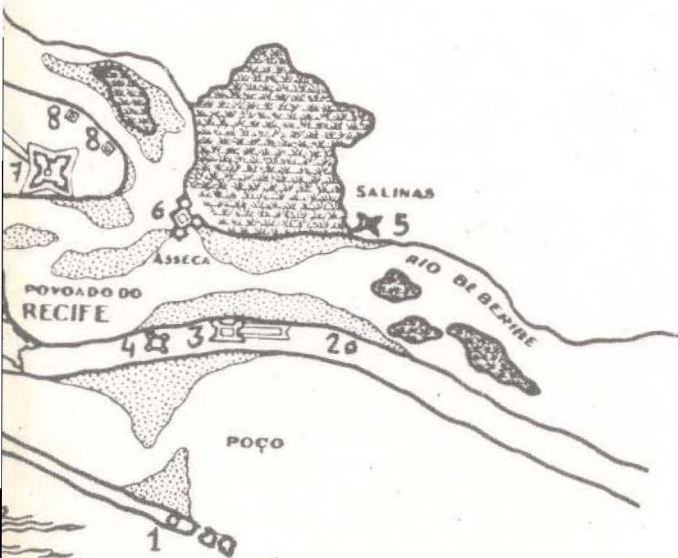
RESGATE ARQUEOLÓGICO
DE UM SÍTIO HISTÓRICO



FORTE DE S. JORGE



FORTE DA BARRA
OU
DE S. FRANCISCO



M. PANDEIA

FORTE REAL DO BOM JESUS: Resgate Arqueológico de um Sítio Histórico

Marcos Albuquerque — UFPE

Veleda Lucena — Fundaj

FICHA CATALOGRÁFICA

Albuquerque, Marcos.

Forte Real do Bom Jesus: resgate arqueológico de um sítio histórico / Marcos Albuquerque, Veléda Lucena. — Recife : s.n. 1988 (Recife : CEPE).

p. : il.

Bibliografia : p. 64 páginas.

1. Arqueologia — Sítios históricos — Recife (PE).
2. Patrimônio histórico — Preservação — Fortificações — Recife (PE). I. Lucena, Veléda. II. Título.

CDU : 930.26::711.52(813.41)
719.623.1(813.41)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

CAP. I METODOLOGIA

Feição Atual

Escavações Prospectivas

Conservação e Avaliação de Danos

CAP. II CONTEÚDO DO SÍTIO

Estratigrafia

Estruturas Arquitetônicas

Artefatos

CAP. III CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

Considerações Gerais

Estruturas Arquitetônicas

Artefatos

Considerações quanto à Preservação do Monumento

Avaliação dos Resultados

Ilustrações

Bibliografia

EDITORES

Prefeitura da Cidade do Recife
Universidade Federal de Pernambuco
Fundação Joaquim Nabuco

ILUSTRAÇÕES

1. Planta do Forte Real do Bom Jesus
2. Planta do Forte Real do Bom Jesus (cópia)
3. Sítio Trindade: localização das escavações
4. Perfil das escavações. Corte 12-13. E/O
5. Reconstituição das áreas funcionais no âmbito das escavações
6. Perfis do fosso simples e duplo
7. Área do fosso recuperada arqueologicamente

APRESENTAÇÃO

Decorridos vinte anos da descoberta arqueológica do Forte do Arraial (Velho) do Bom Jesus, teve início a terceira etapa das pesquisas. As duas primeiras campanhas, realizadas em 68/69 tiveram como objetivo a localização do monumento, do qual não restavam vestígios superficiais, e a ampliação do trecho do fosso recuperado arqueologicamente. Ao longo dos anos houve um reentulhamento da sua porção escavada resultante de ações conjugadas de gênese natural e antrópica. O espaço escavado do fosso que circundava a fortificação foi preenchido por lixo urbano, restos orgânicos e inorgânicos resultantes das festas populares que habitualmente são realizadas no local, o "Sítio da Trindade", e por carreamento de material sedimentar oriundo das partes mais elevadas da colina. A conjugação destes elementos não apenas preencheram o espaço escavado do fosso, mas alteraram sua estrutura original. A erosão pluvial e laminar, associada à percolação, em ação conjunta com efeitos eólicos e de insolação, alteraram alguns dos ângulos, reentrantes e salientes do fosso, bem como de sua escarpa e contra-escarpa. O início do processo pedogenético interferiu em suas dimensões. Face as peculiaridades inerentes ao próprio monumento, o desentulhamento, mesmo que de material recente, deveria ser executado através de procedimentos arqueológicos, em virtude da reconstituição do setoriamento, das cotas, ângulos e inclinações já identificadas em campanhas anteriores.

A terceira campanha arqueológica, neste sítio, traduzida neste trabalho, reflete os objetivos desta etapa: o resgate do trecho do fosso escavado nas primeiras campanhas e a avaliação dos efeitos erosivos a que o monumento foi submetido durante este período. Constitui-se, sem dúvida, em uma experiência inédita, pelo menos para a equipe do Laboratório de Arqueologia do Departamento de História da UFPE, que realizou as duas primeiras campanhas e teve, nesta etapa, a oportunidade de acompanhar os danos sofridos pelo monumento, causados pelos diferentes elementos erosivos. Este acompanhamento, sem dúvida, gerará conhecimento na área de conservação de monumentos em terra, para os quais se possui pouca ou nenhuma experiência a nível nacional.

Para a consecução desta etapa, intermediária entre a localização e a escavação total do monumento, houve a participação de técnicos de várias instituições da administração federal, estadual e municipal.

ÂMBITO FEDERAL

- 1 — *Universidade Federal de Pernambuco/Centro de Filosofia e Ciências Humanas/Departamento de História/Laboratório de Arqueologia:*
 - Marcos Albuquerque (*Chefe do Laboratório de Arqueologia*)
 - Ana Nascimento (*Arqueóloga*)
 - Claudia Alves (*Arqueóloga*)
 - Claristella Alves (*Arqueóloga*)
 - Eleonora Guerra (*Arqueóloga, bolsista CAPES*)
 - Suely Luna (*Arqueóloga*)
 - Denise Brito (*estagiária, bolsista CNPq*)
 - Ricardo Lima (*estagiário*)
 - Silvania Maciel (*estagiária*)
 - Viviane Castro (*estagiária, bolsista CNPq*)

- 2 — *Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ)/ Instituto de Documentação/ CEHIBRA*
 - Veléda Lucena (*Arqueóloga, Pesquisador Associado*)

- 3 — *SPHAN — Pró-Memória:*
 - Helvio Polito (*Arquiteto, consultor*)
 - Silvia Katz (*Arquiteta, consultora*)

ÂMBITO ESTADUAL

- 1 — *Polícia Militar de Pernambuco*
 - Fernando Pessoa (*Cel. Comandante Geral*)
 - José Carlos Falcão (*Cel. Chefe do Estado Maior*)
 - Valdeci Lopes (*Cel. Cmte. CPM*)
 - Miguel Ximenes (*Ten. Cel. Cmte. 11^a BPM*)
 - Soldados e graduados participantes da guarda e escavação)

ÂMBITO MUNICIPAL

- 1 — *Prefeitura da Cidade do Recife/Empresa de Obras/URB/Secretaria de Programas Especiais/*
 - Jarbas Vasconcelos (*Prefeito*)
 - Edrise Aires (*Presidente EOPCR*)
 - Bayron Sarinho (*Secretário de Programas Especiais*)
 - Tereza Baltar (*Arquiteta, SPE*)
 - Mariza Jordão (*Arquiteta, SPE*)
 - Operários da PCR

INTRODUÇÃO

Após o desembarque das tropas holandesas em Pernambuco em 1630, seguido da tomada da então sede do governo, a Vila de Olinda e ainda, de se apossarem os invasores da povoação do Recife, seus defensores, em retirada, buscaram estabelecer novos pontos de defesa. Matias de Albuquerque, então desempenhando a função, para a qual fora nomeado, de Superintendente da Guerra da Capitania de Pernambuco e Visitador e Fortificador das Capitânicas do Norte (Cf. Gonsalves de Mello, 1961:11) tratou de reorganizar a defesa, conduzindo suas forças em direção ao interior, e mantendo-as, preferencialmente, entre as posições inimigas e os centros de produção — os engenhos de açúcar. A tática adotada reflete um misto das práticas européias da guerra de cerco, e a influência dos “homens práticos de guerra americana” com a prática da guerrilha. Nem sempre esta associação se fez presente, variando ao longo dos 24 anos de ocupação, em função dos comandos que se sucederam. O local escolhido para a instalação do comando da resistência visava sobretudo confinar o invasor ao litoral, impedindo-o de ocupar o interior, onde se distribuam os engenhos de açúcar, evidentemente o objetivo econômico do holandês. Segundo Santiago (1948)

“sendo tomadas as forças do Recife, Matias de Albuquerque juntando gente, por conselho dos homens práticos de guerra, determinou fazer uma força inexpugnável, quase uma légua distante da Vila (de Olinda) e do Recife, em um sítio conveniente para impedir ao inimigo que não ganhasse a campanha e se fizesse senhor dos engenhos de açúcar da Capitania... e para isto buscou um sítio acomodado em um outeiro aonde trabalhou tanto que em breve se fez, cercado-a de uma forte trincheira, com seus terraplanos, parapeitos, plataformas e esplanadas, donde se descortinasse o campo, fazendo-lhe duas cavas bem alteadas e fundas, e junto delas edificaram muitos moradores suas casas, para que com seu amparo pudessem ficar seguros do inimigo, e assim se fez em breve uma razoada povoação, fortificou e forneceu esta força com artilharia, em que havia algumas peças de bronze” (aplud Gonsalves de Mello, 1961 p. 18-9).

As informações relativas à localização deste forte, que ficou conhecido como Forte Real (Velho) do Bom Jesus, carecem do ponto de vista documental, de uma maior precisão posto que, após um breve período de atividades, que durou cerca de cinco anos (1630-1635), foi arrasado após a rendição, não tendo sido reedificado.

Sabe-se contudo que o sistema de defesa integrava a linha de cerco em torno de Olinda e Recife, cujo objetivo visava dificultar o abastecimento dos adversários, assim como o acesso às unidades de produção.

A prática da arquitetura militar da época preconizava o uso de terra como material mais adequado à construção de parapeitos, por sua capacidade de absorver o impacto causado pelos projéteis da artilharia inimiga, sem maiores danos para as estruturas de defesa. Ainda dentro das práticas de guerra da época, admitia-se as vantagens de se utilizar na construção das obras de defesa, material disponível nas proximidades do local das obras. Deste modo, a pressa com que foi levantada a Praça, e as dificuldades de movimentação e transporte em tempos de guerra, não respondem pela feitura dos elementos de defesa deste Forte, em terra. Por outro lado, observa-se ainda

que do ponto de vista dos recursos naturais existentes na área da linha de cerco, e em particular nas imediações de onde se instalara o Forte Real do Bom Jesus, o material disponível difere substancialmente daquele encontrado na planície do Recife nas proximidades da costa. O Forte Real do Bom Jesus foi erguido em uma porção da planície costeira, em que esta é povoada por pequenas elevações de origem sedimentar não consolidado, cuja textura varia de franco argilosa e argilosa; correspondem estas elevações a aí já desgastada Superfície dos Tabuleiros, que limita a planície litorânea. A textura destes sedimentos difere significativamente da textura arenosa dos sedimentos existentes nas proximidades da então povoação do Recife. Deste modo, esta última área exigia práticas diferenciadas daquelas utilizadas no Bom Jesus, para a contenção das estruturas em terra. É o caso da construção dos Fortes do Brum, do Buraco, das Três Pontas, e outros, que em sua versão holandesa, foram construídos em fachina e areia, "... com uma camisa de lodo pela parte de fora ..." (Mogueïmes, Antônio de Araújo, apud Gonsalves de Mello, 1956, p. 283).

Tais aspectos se mostram de grande interesse do ponto de vista da pesquisa arqueológica, visto que o passo primeiro visava a localização exata da fortificação.

A identificação do local em que outrora se erguera o Forte do Arraial (Velho) do Bom Jesus, encontra ainda um obstáculo que se soma à relativa ambigüidade da documentação: a localização referida na documentação corresponde, na atualidade, a plena zona urbana, conseqüentemente passível de apresentar uma superposição de estruturas. Dos elementos passíveis de serem utilizados na identificação do forte, pareceu pela natureza de sua estrutura, serem os elementos arquitetônicos os de maior viabilidade prática.

A documentação histórica disponível oferece uma planta do forte que teria sido fornecida aos holandeses ao tempo do assédio, por Cristóvão Álvares, possivelmente encarregado de uma etapa de sua construção. Gonsalves de Mello (1961) admite não haver indícios de que aquele engenheiro português tenha sido o autor do projeto do Forte, uma vez que "Não há menção na relação dos seus serviços, de que ele tivesse sido o autor da 'traça' do Arraial ou o seu construtor. ... Pela informação de Arciszewsky o engenheiro alentejano foi simplesmente o **mestre de obras** (werckbase) do forte, mas não o autor da planta". (op. cit. p. 18).

Por seu turno, a documentação holandesa levantada pelo autor acima citado, dá conta de que o Forte do Arraial

"... está situado sobre um outeiro com muralhas externas escarpadas e altas, tendo internamente uma pequena muralha e somente um parapeito; as muralhas, porém, estão construídas na encosta do outeiro" (Carpentier, 1634; apud op. cit. p. 19). Outros dados relativos à arquitetura do forte dão conta de que "O forte era grosseiramente feito e irregular, do ponto de vista da arte, mas era obra de extraordinária solidez. Os fossos tinham a profundidade de uma lança e meia, e, pela natureza do solo, tão a pique que ninguém que nele caísse conseguiria escapar. Pelo meio do fosso corria um passadiço de terra, tão consistente como se fosse de alvenaria, o qual fazia de um só fosso, dois. As muralhas, a contar do nível do terreno, eram da altura de mais de lança e meia, e também muito a pique." (Arciszewsky, 1636, apud Gonsalves de Mello, 1961 p. 19 e 20).

Gonsalves de Mello considera ainda que o Forte durante seu período de ocupação teria sofrido alterações em seu traçado, "... pois não é de crer que tivesse de início as dimensões que apresentava quando do assédio que precedeu a rendição." (op. cit. p. 20).

Considerando-se as informações obtidas a partir dos estudos históricos, tem-se que os dados relativos à arquitetura do Forte se constituem no elemento de maior relevância para a identificação do sítio, do ponto de vista da abordagem arqueológica. Evidentemente as estruturas arquitetônicas, as muralhas e demais obras acima do solo, teriam sido destruídas por ocasião do "desmantelamento" da fortificação após a rendição. Restavam entretanto as estruturas sob o terreno, que em termos de registro arqueológico teriam sido preservadas. Admitindo-se que por ocasião do destroçamento do Forte, a destruição do fosso, considerado à época como uma das mais importantes obras de defesa de uma Praça, se daria pelo entulhamento, se disporia para preenchê-lo, do material constituinte das obras de elevação destruídas. Sua preservação, do ponto de vista da documentação arqueológica, estaria portanto assegurada. Nestes termos, os trabalhos iniciais para localização do Forte visaram a identificação do fosso que circundaria a fortificação.

CAP. I

METODOLOGIA

A abordagem adotada neste trabalho para o tratamento do sítio arqueológico histórico considera a fortificação como um elemento funcional do sistema cultural, que, por seu turno, é constituído por unidades de subsistema que definem seu grau de integração com a sociedade local, e com o sistema cultural mais amplo.

Considerando-se as circunstâncias de sua instalação, o Forte do Arraial (Velho) do Bom Jesus representa um elemento funcional do sistema cultural, possivelmente anômalo, em relação aos demais até então em funcionamento à época, na região. Enquanto elemento de função militar, a estrutura arquitetônica supostamente predominante estaria constituída das unidades de subsistema relacionadas às práticas de guerra da época. Por outro lado, pelo fato de ter congregado sob sua defesa, externa e internamente, contingentes da população civil, é de se supor a presença de outras unidades de subsistema, que não aquelas normalmente associadas às funções militares. Erguido sob condições de guerra, pode-se supor restrições quanto a qualidade e diversidade de materiais de construção e, possivelmente, a máxima adoção de materiais locais na execução das estruturas arquitetônicas.

O segundo grupo de elementos de conteúdo do sítio, os artefatos, estaria constituído fundamentalmente por material de uso bélico. Entretanto, as condições de sítio a que a Praça foi submetida, e a carência de armas e munições que se verificava na oportunidade, bem como a característica de se poder reutilizar os projéteis arremessados contra a fortificação, são aspectos que conduzem a se pressupor uma não proporcionalidade entre o material bélico remanescente no Forte, e a intensidade de fogo a que foi submetido. Por outro lado, a presença de população civil permite se inferir uma tralha de artefatos normalmente não associada aos elementos funcionais estritamente militares. Contudo, a representatividade destes artefatos, em princípio, não deveria corresponder àquela presente nas unidades habitacionais da época, face às condições especiais de guerra e a pressa com que foram reunidos.

Um outro aspecto a ser considerado, é a questão das condições em que o sítio foi abandonado. Tendo capitulado após prolongado cerco, o Forte ou o que restara

do intenso fogo de artilharia a que foi submetido, foi arrasado por seus opositores. Deste modo não restaram as ruínas senão a nível de registro arqueológico. Do ponto de vista de estruturas aparentes ao nível do solo, não restavam, no século XX, vestígios daquela Praça seiscentista. Sequer a localização exata era conhecida através da documentação histórica.

Deste modo a pesquisa arqueológica foi realizada visando em cada etapa objetivos específicos sem contudo atingir toda a gama de unidades de subsistema, presentes.

A etapa inicial compreendeu as prospecções para a localização da fortificação. As trincheiras abertas buscaram localizar o fosso que circundava a fortificação. Localizado o fosso, a segunda etapa visou a recuperação de um trecho mais amplo do fosso, de modo a permitir, através do estudo de seus ângulos reentrantes e salientes, a definição estimada do perímetro do Forte. A etapa inicial de prospecção, por sua extensão e diversidade espacial atingida, permitiu através da estratigrafia, se sugerir a presença de um número considerável de estruturas; a segunda etapa, por estar restrita a uma única unidade do subsistema, o fosso, limitou-se a definir mais amplamente aquela estrutura, de modo a permitir comparações com a planta disponível. A análise da distribuição do material arqueológico, sob o processo de entulhamento, representou ainda um dos focos de interesse desta etapa.

A técnica de trabalho adotada incluiu a abertura de trincheiras, que cortaram no sentido Sul/Norte, a pequena elevação apontada através dos estudos históricos como provável local da fortificação.

O setoriamento da área em cortes de 3 X 1,5 m foi mantido em todas as campanhas. A escavação foi processada em cortes contíguos, por níveis artificiais de 20 cm, com variações ditadas por aspectos específicos da estratigrafia, e da presença de estruturas. Todos os níveis foram peneirados com malha de 5 mm, e o material coletado foi recolhido e analisado, ficando sob a guarda do Laboratório de Arqueologia da UFPE. Parte do material foi posteriormente cedido para exposição no Museu Militar do Forte do Brum, no Recife.

De fato, até o momento apenas ficaram concluídos os trabalhos de localização da fortificação, restando a ser executado o estudo detalhado do sítio, sem o qual é impossível uma abordagem legitimamente arqueológica deste elemento funcional do sistema cultural seiscentista do Brasil colonial. Tal trabalho pressupõe a escavação total do sítio.

FEIÇÃO ATUAL

O local prospectado corresponde a uma área no perímetro urbano da cidade do Recife, sob jurisdição da Prefeitura Municipal. O local, conhecido como Sítio Trindade, é hoje um parque municipal compreendido entre as ruas Estrada do Encanamento e a Estrada do Arraial.

Do ponto de vista topográfico corresponde a uma elevação relacionada à superfície dos Tabuleiros, que se limita com a planície litorânea. A porção baixa que circunda a elevação representa os terraços flúvio-marinhos que a partir do litoral dominam

a área costeira até seus limites com os tabuleiros. A planície está neste ponto representada pelas várzeas do rio Capibaribe, recortada por seus afluentes.

Do ponto de vista histórico merece menção o riacho Parnamirim, hoje quase completamente assoreado, mas que à época permitia o trânsito de embarcações.

Atualmente, o Sítio Trindade compreende uma faixa de terra de aproximadamente 46.000 m². Do que se pode apreender da carta topográfica da área, o topo da elevação corresponde à cota de 20 m, constituindo uma área aproximadamente plana. A declividade se mostra mais acentuada em direção Sul, e menos acentuada na direção Norte. As direções Leste e Oeste não mais representam a feição natural da topografia, face as interferências provocadas pela ocupação urbana.

ESCAVAÇÕES PROSPECTIVAS

A distribuição espacial das escavações obedeceu a orientação de cortes cujas linhas no sentido Sul/Norte designadas com números, equidistavam entre si de 1,5 m; e as linhas no sentido Leste/Oeste, designadas por letras, equidistavam entre si de 3 m.

As prospecções, iniciadas através das trincheiras constituídas pela seqüência de cortes compreendidos entre as linhas 11-12 e 12-13, representam o perfil padrão do sítio neste trecho, e serviu de base às interpretações do registro arqueológico (Fig. 4).

CONSERVAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DANOS

A terceira etapa, realizada quase duas décadas após a localização do sítio, não visou a ampliação da área escavada. Nela se buscou avaliar a ação dos elementos de destruição, naturais e antrópicos, sobre as estruturas em terra. Paralelamente à avaliação dos danos, os trabalhos visaram definir as medidas fundamentais de contenção do desgaste, ou seja, estabelecer as bases para a conservação de monumentos em terra, sob as condições climáticas e sociais locais. Os trabalhos foram desenvolvidos buscando inicialmente a individualizar cada elemento de desgaste, identificando seus efeitos. Com base nestas observações, se buscou estabelecer as medidas necessárias para a redução ou neutralização destes efeitos, a serem sugeridas aos responsáveis pela preservação do monumento.

CAP. II

CONTEÚDO DO SÍTIO

O material arqueológico considerado neste trabalho abrange a estratigrafia, as estruturas arquitetônicas, outras estruturas que não arquitetônicas e os artefatos, que no conjunto constituem o "conteúdo do sítio" (South, 1979).

Evidentemente, a amostragem proveniente da etapa prospectiva das escavações, assim como do desentulhamento de trecho do fosso, não é significativa para um estudo amplo do sítio. Permite, contudo, a identificação de algumas estruturas arquitetônicas, assim como informa da existência de algumas das unidades do subsistema.

Ainda que não se disponha de uma amostragem significativamente representativa deste elemento funcional, e de suas diferentes unidades, em termos de categoria de uso, uma gama bastante ampla se acha representada. Por outro lado, do ponto de vista da estrutura do sítio, a amostragem é ainda possivelmente menos significativa. A extensão da área escavada nas etapas prospectiva e de localização, efetivamente não permite a identificação de padrões de distribuição espacial, e a respectiva associação de material. Entretanto, o material arqueológico resgatado, em seu conjunto, permite uma primeira aproximação de uma abordagem arqueológica de um sítio histórico, o Arraial (Velho) do Bom Jesus.

Com base nos estudos topográficos da área, e considerando-se as informações documentais que descrevem o Forte com muralhas assentadas nas encostas do outeiro, as trincheiras foram abertas no sentido Sul/Norte, cortando a elevação, visando atingir transversalmente o fosso seco que circundava a fortificação. A única planta com um certo nível de detalhe do Forte restringe-se ao traçado de uma planta baixa, de 1635, identificada no Arquivo Geral do Reino (Haia), publicada por Gonsalves de Mello (1961, p. 33). No âmbito da documentação histórica publicada acerca desta fortificação, não se dispôs do perfil da obra, assim como de sua inserção na topografia do local. Por outro lado, a planta disponível parece centrar suas atenções nas obras periféricas de defesa, não proporcionando maiores detalhes quanto às estruturas internas, mesmo a nível planimétrico. Deste modo, a análise estratigráfica se revela de extrema importância na identificação destas estruturas, bem como para a recuperação de sua distribuição espacial.

A ESTRATIGRAFIA

Algumas questões preliminares com relação a potencialidade da análise estratigráfica dizem respeito à maneira pela qual o processo comportamental passado atuou de modo a produzir o contexto arqueológico. Isto é, ambos os processos, o de construção e o de arrasamento da fortificação. A construção, basicamente em terra, das obras de fortificação, conduzia a uma expectativa, maior com relação à estratigrafia, que a de recuperação das estruturas arquitetônicas propriamente ditas. Por seu turno, a ação deliberada de arrasamento das obras, durante os ataques e após a rendição, não permitia se adotar a expectativa de uma ação erosiva atuando sobre as estruturas "in loco". O deslocamento intencional do material durante o "desmantelamento" da fortificação, precedera a ação erosiva natural. Deste modo, na análise da estratigrafia, faz-se necessário considerar as resultantes destas ações, em um trabalho sucessivo de forças que em última análise tendem ao nivelamento do terreno. Por outro lado, faz-se ainda necessário considerar a possibilidade de ocupações posteriores sucessivas que poderiam ter interferido na estratigrafia. Nestes termos, apenas um estudo intensivo e extensivo do sítio permitiria identificar e reconstituir cada uma das etapas destas ações e conseqüentemente a dinâmica de constituição de cada detalhe da estratigrafia.

Contudo, a amostragem da estratigrafia, obtida através da trincheira que partindo da área plana, se estendeu pela encosta, cortando transversalmente o fosso, e as áreas supostamente ocupadas pela muralha e a plataforma da artilharia, é bastante significativa. Nela estão representados elementos que precedem a instalação da fortificação, dados de sua constituição, elementos da destruição, e ainda efeitos do processo erosivo subsequente ao abandono.

A figura 4 representa o perfil do sítio observado na trincheira-teste, que corresponde aos cortes E-F/ F-G/ G-H/ H-I/ I-J/ J-K/ K-L/ L-M/ M-N/ N-O, todos da linha 11-12.

O terreno local, sem indícios de intervenção humana ocorre no perfil da trincheira-teste a uma profundidade média de 85 cm. Apresenta-se sob a forma de horizonte "B", de um latossol vermelho-amarelo, desenvolvido sobre um depósito sedimentar terciário, do Grupo Barreiras.

O registro mais antigo de intervenção humana está representado por uma camada que de início se constituiu no horizonte "A" do solo local; a ocupação humana estabelecida no local, introduz características antrópicas à sua constituição. A superfície de ocupação inicial do sítio (camada b), pode ser observada na parede 12 do Corte E-F, entre 50 e 80 cm de profundidade. Esta camada que se estende ao longo da trincheira entre os piquetes E e I, atinge ainda parte do corte I-J. A camada que repousa sobre o terreno local, representa a mais antiga superfície de ocupação humana aí registrada. Seguramente corresponde a camada de ocupação inicial do Forte, ou seja, o período de instalação. O registro histórico dá conta de que o local escolhido para erguer a fortificação, correspondia a um "sítio" à época já habitado, onde se erguia uma casa de morada. O registro arqueológico, nesta trincheira, não permitiu se identificar testemunhos que individualizassem a ocupação do sitiante, daquela de fins militares.

Por sua origem, a camada b é de formação local, ainda que com interferência humana. Nestes termos, representa a superfície do terreno à época, e seus limites informam quanto à topografia contemporânea. A interferência humana se observa através da incorporação sobretudo de artefatos.

Além da composição e textura da camada, a presença de estruturas e de artefatos confirma sua ocupação e uso por ocasião do início da instalação. Através de sua inclinação se pode observar detalhes da topografia local à época. Por ocasião da instalação do Forte, este trecho da elevação apresentava uma declividade no sentido Norte da ordem de 5,6%.

Esta camada que correspondia à superfície do solo à época deveria se estender por toda a área, prosseguindo no sentido tanto da elevação quanto da declividade. No sentido da elevação, nesta etapa dos trabalhos, não se dispõe ainda de elementos para avaliar sua distribuição e comportamento. No sentido Norte, em direção as cotas mais baixas, a camada foi interrompida nas proximidades do piquete I-12 podendo-se observar seus vestígios entre os cortes I-J e J-K, onde se mostra perturbada, com seus elementos de permeio com o terreno local. A partir das proximidades do piquete K, já não restam vestígios. Mantendo-se a declividade que apresenta no trecho E-I, esta camada deveria aflorar a cerca de 10 cm no piquete K. Entretanto, neste ponto não existem vestígios desta camada, e na cota referida observa-se a presença do terreno local. Nestes termos, não se pode admitir, unicamente a supressão da camada, mas que, a partir possivelmente do ponto K teria havido uma variação na inclinação da superfície, que se apresentava com um gradiente mais reduzido, com um máximo de 1,6%. É de se supor, contudo, que à época, a camada teria continuidade em direção à base da encosta, possivelmente assumindo uma maior espessura. Espessura esta decorrente de um processo mais intenso de acumulação, pela redução do gradiente, e da maior infiltração da matéria orgânica durante o processo pedogenético. Entretanto, provavelmente por ocasião da instalação da fortificação, esta camada foi em parte intencionalmente removida. A remoção da camada provavelmente está relacionada a instalação das obras de defesa. Por se tratar de uma camada cuja composição incluía uma considerável proporção de matéria orgânica, é lícito a expectativa de sua remoção quando da implantação de estruturas arquitetônicas. Mesmo se admitindo a não inclusão de fundações para o levantamento das estruturas, ainda que se se considerando terem sido estas estruturas em "terra", a retirada da camada de ocupação anterior, do ponto de vista textural constituinte do horizonte "A" do solo, representa um cuidado coerente com a prática de construção. A superposição das estruturas a uma camada rica em matéria orgânica, amplia as chances de solapamento por infiltração de água.

Portanto, a camada "b", de ocupação mais antiga, é interrompida a 1,2 m do piquete I-12. Sua interrupção ativa, ou seja, por supressão, é ainda observada através dos sinais de perturbação evidenciados neste mesmo perfil, quando a camada de argila que constitui o terreno local foi revolvida e houve uma incorporação discreta, não intencional, de matéria orgânica. A área perturbada se mostra contínua em uma faixa compreendida entre a referida interrupção da camada "b", e as proximidades do piquete "K", ou seja, uma faixa de aproximadamente 5,2 m. Esta perturbação, que no trecho elimina a camada "b" praticamente promoveu uma mistura de parte das camadas "b" e "a", destaca-se na estratigrafia por sua extensão. Outro aspecto que foi considerado, ao se avaliar o conjunto como constituindo uma camada —

camada "c" — e não apenas uma simples perturbação de camadas, é a sua localização específica, mormente quando considerada sua posição na secção transversal do sítio, em relação a localização de possíveis estruturas arquitetônicas de unidades de subsistemas; ou seja, como se verá adiante, esta camada dista aproximadamente 2 m do topo da escarpa do fosso, ou seja, especialmente poderia estar relacionada a presença de uma muralha. Esta questão voltará a ser discutida adiante quando se for tratar das estruturas arquitetônicas.

Acompanhando aproximadamente a distribuição da camada precedente, foi instalada a camada "d", constituída de argila local, com grande concentração de seixos. Vista de perfil, a camada se mostra aproximadamente lenticular, com espessura máxima no centro, de 60 cm, adelgaçando-se no sentido das extremidades. Esta camada se distribui a partir do ponto de interrupção da camada "a", se estendendo até 68 cm antes do piquete K-12, perfazendo uma extensão total de aproximadamente 4,2 m. Considerando-se a forma lenticular da secção transversal da camada, e a constituição argilosa, permeada de seixos rolados, se poderia questionar a origem natural da camada. Origem que em princípio poderia estar associada ao canal central de um leito de rio. Entretanto, a inserção desta camada no conjunto estratigráfico, não lhe confere a necessária antiguidade que justificasse a competência no transporte do material depositado. Por outro lado, esta camada não repousa diretamente sobre o terreno local. Sua distribuição lacra uma camada nitidamente antrópica, e de formação posterior à camada "b", portanto inserida no período histórico, ou seja, a camada "c", que foi tratada acima.

Correspondendo à camada "d", em termos de seus limites de topo e de base, e lacrando a camada "b", observa-se a presença da camada "e". A constituição desta camada por sua composição, coloração e granulometria, remete sua origem ao terreno local, redepositado. Observando-se o comportamento da camada, em termos de sua posição relativa na estratigrafia, e de sua distribuição topográfica, não se pode lhe atribuir uma origem natural. Trata-se de uma deposição antrópica, e provavelmente intensional, como se verá adiante.

Esta camada se estende em continuidade à camada "d", no sentido das cotas mais altas, ou seja, em direção ao piquete F-12, que neste perfil não chega a atingir; é interrompida a 1,2 m do piquete G-12. Apresenta-se mais espessa em torno das cotas mais altas, quando atinge 48 cm de espessura. A perturbação que interrompe a camada "e" atinge no piquete F-12 o topo da camada "a". A partir de F-12, em direção às cotas mais altas, não mais se observa a perturbação, mas a camada "b" passa a ser lacrada por uma outra camada, a camada "f".

Esta última é constituída por material de deposição recente no local, em associação com matéria orgânica. A origem do material constituinte desta camada, não pode provavelmente ser atribuída a ação natural. Sua posição relativa no sítio, lacrando uma antiga superfície de ocupação; superfície esta correspondente à topografia natural do sítio, não sugere uma acumulação natural, exceto se esta ação sucedesse a uma significativa alteração antrópica na topografia. Considerando-se a tendência à acumulação nos pontos de cotas mais baixas, observa-se que a expansão da camada "f" foi interrompida pela presença da camada "e", ou ainda por uma estrutura que se interpunha entre ambas. No caso da existência de tal estrutura, sua remoção poderia ser responsabilizada pela perturbação que se observa na interface destas camadas

citadas. Por outro lado, considerando-se que as cotas naturais mais elevadas estão no sentido das primeiras letras do alfabeto, na distribuição do presente setoriamento, tem-se que a sedimentação natural em princípio, cercearia material dos setores D-E, C-D, etc. Entretanto, como a deposição antrópica, intensional que deu origem à camada "e" ou mesmo à "d" atingiu cotas superiores àquela da superfície natural à época, o que é evidenciado através da superposição da camada "b", o material constituinte da camada "f", poderia ser proveniente ainda das camadas "d" ou "e" que no caso mostrariam à época, cotas mais elevadas em seu topo.

Funcionalmente esta camada poderia ter constituído uma segunda camada de ocupação, o que é provável, entretanto, no trecho escavado nesta etapa dos trabalhos, apenas uma pequena faixa foi observada. Deste modo, por sua constituição e material associado, supõe-se tratar-se de uma superfície de ocupação, sendo necessário observar em futuras escavações sua distribuição espacial.

A partir de 1,2 m do piquete K-12, em direção às cotas mais baixas, observa-se a presença de uma outra camada — camada "g" que se limita diretamente com o terreno local, a camada "a".

O contato entre as duas camadas assume, em perfil, o traçado dos lados e da base menor de um trapézio, cuja base maior está voltada para cima. O contato lateral se constitui em um plano oblíquo, em que o terreno local apresenta um ângulo de 56°. Face a forma que assume, a camada "g" foi identificada como material de preenchimento de uma estrutura arquitetônica, um fosso. A camada não se apresenta homogênea em sua composição. Denota o acúmulo sucessivo de material de diferentes procedências; predominantemente uma associação de material proveniente do terreno local, redepositado em associação com matéria orgânica, de distintas origens.

Do ponto de vista dos objetivos centrais da primeira etapa da pesquisa — a localização da fortificação — a camada "g" representa a confirmação da hipótese estabelecida. Admitindo-se que a fortificação ou o que dela restava, teria, após a capitulação, sido completamente "desmantelada", e conseqüentemente destruídas as evidências acima do nível do solo, o registro arqueológico teria conservado as evidências das estruturas abaixo do piso. Destas a mais viável em um trabalho de localização seria sem dúvida, a identificação do fosso. Um aspecto relevante a ser considerado, é o fato de que esta camada "g", por sua origem, e contrastes com a camada adjacente, permite não apenas identificar, mas na íntegra delimitar a estrutura do fosso.

A última camada deste perfil, que lacra todas as demais, é a camada "h". Sua distinção das demais com as quais se limita, se deve a ação natural de pedogênese. Trata-se de um horizonte "A" de solo, atual, que se forma. A perturbação referida na camada "f", se deu provavelmente após o início da instalação do processo formativo da camada "h", visto que seus limites inferiores são particularmente pouco definidos neste trecho.

A observação da estratigrafia acima descrita, em seu conjunto, e buscando-se associá-la aos dados históricos disponíveis, é possível, tentativamente reconstituir a distribuição espacial das estruturas arquitetônicas. A experiência obtida no estudo do perfil da trincheira e cortes complementares desta etapa, permite se acreditar que um número maior de informes arqueológicos possam vir a ser resgatados, através de escavações mais amplas no sítio.

ESTRUTURAS ARQUITETÔNICAS

No âmbito dos cortes realizados, na etapa de localização da fortificação, foram identificados remanescentes relacionados a estruturas arquitetônicas. A única estrutura arquitetônica efetivamente conservada, no trecho trabalhado, é o fosso. Entretanto, através do estudo da estratigrafia, se pode identificar restos de outras estruturas relacionadas ao sistema de defesa. A amostragem disponível até o momento, sugere que os principais materiais de construção empregados foram a argila local, a madeira, seixos rolados e o ferro, sobretudo na forma de correntes e cravos.

Por outro lado, a identificação das estruturas arquitetônicas se restringiu praticamente à distribuição espacial, em termos de uma visão de perfil, na qual não se dispõe das elevações acima da superfície do solo.

Tem-se ainda que face à natureza do material de construção empregado, a identificação dos vestígios das estruturas arquitetônicas, se deu em parte por vias indiretas, isto é, através das interrupções das diferentes superfícies de ocupação, através da associação de material, e ainda da distribuição espacial de camadas geneticamente diferenciadas, mas de composição relacionada.

Um outro aspecto a ser considerado, é o fato de que, em virtude da extensão relativamente reduzida da área escavada, e da concentração destas escavações em áreas topograficamente favoráveis a existência de remanescentes das estruturas arquitetônicas de defesa, os dados obtidos cingem-se apenas às estruturas periféricas da fortificação. Nestes termos, dados relativos a prováveis áreas abrigadas, ou mesmo depósitos de munições e demais unidades de subsistema presumíveis neste tipo de elemento funcional do sistema, não chegaram a ser localizados nesta etapa.

UNIDADES DO SUBSISTEMA

Foram identificadas cinco unidades do subsistema de defesa, no âmbito da área escavada, e que correspondem a um trecho reduzido da periferia da fortificação. No sentido do exterior para o interior, foram identificados remanescentes e localizadas as seguintes unidades: o fosso, a berma, a muralha, o reparo e a contramuralha.

O FOSSO

O fosso seco que circundava a área fortificada, segundo a planta apresentada por Gonsalves de Mello (1961), por seu traçado, limitava um polígono irregular, constituído de ângulos reentrantes e salientes. Segundo descrições da época, em alguns trechos o fosso se apresentava duplo, face a presença de um "passadiço em terra" em seu interior que "fazia de um dois fossos" (op. cit. p. 19). Ainda com base na documentação histórica reunida pelo autor acima citado, tem-se que o fosso apresentava uma profundidade de uma lança e meia. O registro arqueológico nos dá conta que de fato o fosso apresentava dimensões variadas em seu conjunto, no que vem ao encontro da planta acima referida. Em seu trecho escavado, o fosso apresenta uma profundidade que varia entre 3,3 a 4,4m por uma largura também variável, que apresenta entre 9 e 10m em seu trecho simples, contra uma largura máxima de 12,5 m no trecho de fosso duplo. A base do fosso, no trecho simples, apresenta uma depressão, possivelmente à guisa de canaleta, para a condução das águas pluviais. A parede divisória

do fosso duplo é constituída por uma faixa do terreno local, mantida em seus termos originais. A compactação natural do terreno, associada às características físicas do solo, quanto a textura e a estrutura, garantiram a solidez deste anteparo. A secção transversal da parede divisória, se constitui em um trapézio cuja base maior, inversamente ao fosso, está voltada para baixo.

A MURALHA

Acompanhando-se o perfil apresentado na fig. 4, tem-se, a aproximadamente 80 cm do piquete "K", em direção ao piquete "J", a presença de uma camada identificada com os vestígios da presença de uma muralha.

A prática da época, relativa a construção das obras de defesa e os referenciais documentais, em associação com as condições imperantes à época da construção desta fortificação, permitem se supor que o terrapleno, desde a muralha à contramuralha, passando pelo parapeito e plataformas, teria sido construído em terra, com o material proveniente da abertura do fosso.

Acompanhando-se o perfil apresentado na fig. 4, observa-se a aproximadamente 80 cm do piquete "K", em direção ao piquete "J", a presença de uma camada — camada "d" — identificada como se constituída no remnescente da muralha da fortificação. O material constituinte da camada é oriundo do terreno local, intencionalmente redepositado pelo homem. Observe-se ainda, que para a deposição deste material, a camada natural de húmus — a superfície ocupada à época — foi removida. Por outro lado, o material aí depositado parece advir de uma pré-seleção, em que nitidamente se buscou uma maior concentração de seixos. Com base nos dados arqueológicos, se pode inferir que, em sua base, esta muralha apresentaria uma espessura de no mínimo 4 m, o que é razoável, considerando-se que, segundo a mesma documentação histórica referida para o fosso, "as muralhas a contar do nível do terreno, eram da altura de mais de lança e meia e também muito a pique" (Carta de Arciszewsky, 13. 06. 1636, *aplud op cit.* p. 19-20). Do ponto de vista arqueológico não se dispõe de registros que informem quanto a forma e a altura da muralha; contudo, ainda com base no perfil estratigráfico do sítio, se pode afirmar que a muralha não se apresentava contínua em relação a escarpa do fosso.

A BERMA

A estratigrafia apresentada na fig. 4 mostra um espaço compreendido entre o fosso e a camada relacionada à muralha. Neste trecho, o terreno local sem mostras da interferência humana é encimado por uma camada de humos, contínua na atual superfície do solo.

O trecho acima referido se constitui em uma faixa de terra, de aproximadamente 2 m, entre o fosso e a muralha. Do ponto de vista da arquitetura militar, esta faixa representaria uma berma.

O REPARO

Ainda na figura 4, se pode observar a camada "e", que sucede, no sentido do interior da fortificação, a camada "d", identificada como sendo os vestígios da muralha. A

camada “e”, por seu turno, é constituída por uma redeposição do material local, proveniente provavelmente da escavação do fosso. Diferentemente do material relacionado às muralhas, esta camada não apresenta a concentração de seixos presente na primeira. Por outro lado, esta camada se encontra limitada entre a muralha, e uma área perturbada, próxima ao piquete “F”. Estes limites lhe conferem uma extensão de aproximadamente 8,8 m. Tais condições refletem provavelmente a intenção de se elevar o piso após a muralha, naquela extensão. Do ponto de vista da arquitetura militar, corresponderia esta camada aos restos do Reparo, sobre o qual se assentavam as plataformas da artilharia. Dados referentes a espessura e altura final deste terrapleno, podem ser especulados a partir de inferências com base nas descrições históricas referentes à altura das muralhas. As proporções de altura entre os diferentes elementos de defesa, utilizadas pela engenharia militar da época permitirá se estimar este dado, que não pode ser diretamente definido pelo registro arqueológico. As condições de estabelecimento do contexto arqueológico, após a destruição da fortificação e das sucessivas ocupações da área, arrasaram a maior parte dos vestígios acima do solo, entretanto a distribuição espacial destes elementos, parece não ter sido em muito prejudicada, a julgar pela amostragem obtida nesta etapa.

A CONTRAMURALHA

Os elementos de defesa, anteriormente citados, foram identificados através de seus vestígios, preservados a nível do registro arqueológico. A contramuralha, no entanto, não se mostra diretamente registrada. A existência de uma estrutura particularmente trabalhada no sentido de conter o Reparo, é previsível, nos moldes da arquitetura da época. Entretanto, a natureza do material trabalhado, permitiria limitar-se a área aterrada, independentemente da existência de uma estrutura para tal, desde que respeitada a inclinação natural daquele material, que é de aproximadamente 60° (ângulo de repouso da argila). Evidentemente o peso das peças de artilharia deveria influir na amplitude do Reparo, de modo a respeitar uma margem de segurança, quando do recuo da peça. Vale ressaltar, no entanto, que tais observações não devem ser entendidas como uma afirmação da não existência de uma estrutura de contramuralha. De fato, no trecho escavado, não se observou vestígios diretos da existência deste elemento. O que deve ser ressaltado, é que com base na amostragem atualmente disponível não se pode categoricamente afirmar a existência de uma estrutura de contramuralha, tampouco, negá-la. Como pode ser observado na fig. 3, a interface entre a camada que testemunha o Reparo — camada “e” — e a camada de ocupação durante a utilização da fortificação — camada “f”, não se mostra contínua, como seria presumivelmente no caso da inexistência de um elemento específico de contenção; tampouco apresenta registro direto deste elemento. Por outro lado, os evidentes sinais de perturbação observados na zona de interface, poderiam ser analisados como possíveis evidências da supressão do elemento de contenção; entretanto, a reduzida amostragem não admite ainda uma conclusão definitiva.

OUTRAS ESTRUTURAS

Além das estruturas arquitetônicas intrinsecamente relacionadas à fortificação, outras estruturas localizadas neste sítio podem ser correlacionadas àquele período.

São estruturas relacionadas às atividades cotidianas ou mesmo eventuais dos ocupantes da fortificação. Correspondem a uma fogueira instalada sobre a camada “b”, ou

melhor na interface entre as camadas "b" e "f". Tal posicionamento estratigráfico permite se inferir que o período de utilização desta fogueira, corresponde ao período de instalação do Forte.

A segunda estrutura corresponde a um forno circular, com 52 cm de diâmetro, por 36 cm de altura. Esta estrutura está inserida no terço inferior da camada "b", penetrando na camada "a". Corresponde, portanto, com base na interpretação estratigráfica, a um período anterior a implantação da fortificação (ver fig. 4).

ARTEFATOS

O conjunto de artefatos integrantes do conteúdo do sítio, resgatados arqueologicamente, procede basicamente das escavações realizadas nas duas primeiras etapas do projeto.

Inicialmente o material foi analisado segundo as técnicas e procedimentos comuns na época (1970), e os resultados publicados (Albuquerque, Marcos, 1971). O tratamento analítico adotado no estudo do material coletado neste sítio histórico, se aproximava daquele empregado na análise dos artefatos pré-históricos. Este procedimento, via de regra, privilegia o domínio tecnológico do grupo, e deste modo, utiliza a matéria-prima como ponto inicial das classificações. Em termos de Arqueologia Histórica, entretanto, a questão assume uma complexidade bem mais ampla. Além do domínio tecnológico, em suas variabilidades, muitas vezes inerentes ao fabricante, mais que ao grupo como um todo, o comércio, a distribuição por classes sociais, e uma gama mais ampla de atividades humanas nas sociedades organizadas a nível de Estado, exigem um tratamento diferenciado daquele dispensado aos sítios pré-históricos. A disponibilidade de catálogos, os registros de marcas, representam um manancial de informações, que permitem um tratamento comparativo na análise do material coletado, com os dados bibliográficos. Entretanto, o recurso da comparação bibliográfica ou documental, não pode estar calcada em um número muito reduzido de elementos. Esta ressalva, se prende ao fato de que, na maioria dos casos o material coletado arqueologicamente se encontra não apenas fragmentado, mas ainda incompleto. Nestes termos, não se pode extrapolar a classificação dos fragmentos de peças, como se foram peças completas, exceto com o respaldo de diferentes traços comuns, que permitam inferir o conjunto. Deste modo, na identificação do material histórico não se pode negligenciar a possibilidade de cópias, a transferência de tecnologia entre as áreas de produção — no caso específico, o Velho e o Novo Mundo —, ou seja, a feitura do local, de peças assemelhadas às produzidas na Eurásia. Tem-se ainda, na análise dos artefatos, que o tratamento adotado se coaduna com os pressupostos metodológicos da abordagem do sítio.

Diferentes tendências no procedimento analítico das peças coletadas em sítios históricos podem ser observadas através das tentativas de sistematização que se encontra nos trabalhos de Willey & Phillips, 1958; Hume, 1970; Stone, 1970; South, 1977 a, b, c; Albuquerque & Lucena, 1976; Albuquerque, 1970 a e b, 1971, 1980, 1982, 1984 e Albuquerque et alii, 1988.

O tratamento dispensado ao material coletado, apresentado neste trabalho, faz uso dos resultados preliminarmente apresentados (Albuquerque, 1971), privilegiando, en-

tretanto, as categorias de uso dos artefatos. Deste modo, os resultados são apresentados em termos de uma classificação quanto ao uso, e cada uma destas categorias estudada segundo sua função, forma, condição, tamanho e características específicas inerentes à categoria, sem descuidar as relações tecnológicas e de matéria-prima.

Por outro lado, face ao estado atual dos estudos de campo, ou seja, a amplitude da área escavada, a amostra disponível é extremamente reduzida e deste modo considerada não necessariamente representativa da totalidade do sítio. Nestes termos, questões relativas à distribuição espacial, frequência e características de ocorrência são as mais prejudicadas nesta análise, e portanto não tratadas neste estágio dos trabalhos.

O conjunto do material resgatado neste sítio foi classificado por categoria de uso, em cinco grupos: material de uso bélico, material de construção, material de copa-cozinha, material lúdico e material de fumo.

Tendo em vista a função precípua do sítio, o material de uso bélico concentra as maiores expectativas em termos de abranger a amplitude da tecnologia específica da época, através de dados diretos ou indiretos, isto é, a expectativa em termos de material bélico é de que a amostra deste grupo, no sítio, seja mais representativa do complexo bélico da época, do que os demais grupos de artefatos, em relação a seus respectivos complexos.

MATERIAL DE USO BÉLICO

Nesta categoria estão incluídas armas de qualquer natureza, branca ou de fogo, seus componentes e fragmentos, assim como todos os artefatos que constituem a tralha de usos das armas em ação ofensiva ou defensiva. Inclui-se ainda os apetrechos relacionados ao fabrico, manuseio, transporte e conservação desta categoria de artefatos.

Nesta categoria, foram identificados os seguintes grupos de função:

1. Armas Brancas
2. Projéteis de Armas de Fogo
3. Apetrechos de Armas de Fogo (Pederneira)
4. Apetrechos para Fabrico de Munição de Arma de Fogo.
5. Equipamento de Defesa Pessoal.

Outras categorias funcionais neste uso, não foram identificadas nas áreas escavadas neste sítio.

ARMAS BRANCAS

Foram resgatadas neste sítio duas lâminas de espada, dois guarda-mãos de espada, e um punho.

PROJÉTEIS DE ARMAS DE FOGO

Os projéteis recuperados arqueologicamente no Forte Real do Bom Jesus, integram duas categorias quanto às características de utilização:

- a. Projéteis de Armas de Mão
- b. Projéteis de Armas Pesadas

Os projéteis de armas de mão, na sua totalidade, estão relacionados a armas de antecarga. São projéteis esféricos, em chumbo, de diferentes calibres. Por suas características, tais projéteis poderiam estar relacionados a mosquetes, arcabuzes ou a pistolas. Considerando-se o armamento disponível na primeira metade do século XVII, tal munição se mostra compatível com aquela em uso à época. Por outro lado, vale ressaltar que muitos destes projéteis mostram marcas, e mesmo, segmentos de um arame torcido, que uniriam mais de um projétil para um mesmo tiro. Trata-se provavelmente das "balas atadas" referidas na bibliografia, muito temidas por seus efeitos, que ao impacto, associava-se à capacidade de decepção. Como foi referido de uma maneira ampla para o conjunto de artefatos resgatados, a distribuição espacial destes projéteis mostra, nesta etapa dos trabalhos, uma reduzida significância, face à amplitude da área pesquisada. Entretanto, um aspecto pode ser realçado: a maior concentração destes projéteis se apresenta nas proximidades da contra-escarpa, o que poderia sugerir que procederam dos defensores da fortificação. Muitos destes projéteis recuperados, não mais apresentavam a forma esférica; face ao impacto sofrido, foram reduzidos a uma forma aproximadamente discoidal.

O processo de fabricação identificado foi o de moldagem, que lhes confere uma marca na porção equatorial.

O estudo das relações entre volume e peso dos projéteis em chumbo conduzem a se concluir por uma variação da liga utilizada, ou do grau de pureza, visto que, entre si os projéteis não apresentam a mesma densidade.

A quantificação exata deste e de outros materiais resgatados arqueologicamente mostrará uma real significância, quando da escavação mais ampla, que abranja diferentes unidades de subsistema do elemento funcional.

Os projéteis de armas pesadas estão restritos aos de canhão, de antecarga. São projéteis esféricos, em ferro, de diferentes calibres.

Os projéteis em ferro resgatados neste sítio, correspondem a esferas ocas.

A baixa incidência destes projéteis no sítio, responde pelo cuidado de recolhimento da munição, passível de reutilização, após as batalhas. Por outro lado, após a rendição, os vencedores que arrasaram a fortificação recolheram para si a munição existente. Vale ressaltar, que os projéteis recuperados arqueologicamente, foram localizados na área interna da fortificação, ao longo da trincheira formada pelos cortes contíguos, entre as linhas 11 e 12. O projétil resgatado no corte I-J-11-12, foi localizado a 50 cm de profundidade, no interior da camada "b", ou seja, a camada que corresponde à superfície de ocupação após a implantação do Forte. Posteriormente esta camada ficou lacrada pela instalação da camada "d", que corresponde ao desmoronamento da muralha. Um segundo projétil localizado nesta trincheira, foi resgatado no corte J-K-11-12, acerca de 75 cm do piquete K-12. Foi localizado no contato das camadas "c" e "d", que corresponde à berma, em seu ponto de encontro com o pé da muralha. Outros projéteis foram localizados no interior do fosso, nas proximidades da escarpa, ou nela incrustados. A localização de todos os projéteis, permite pressupor sua procedência antagônica aos defensores do Forte, e não associá-los à munição de defesa.

APETRECHOS DE ARMAS DE FOGO

Nenhuma arma de fogo ou fragmento foi resgatado arqueologicamente; entretanto, foram resgatados diferentes fragmentos de sílex, possivelmente relacionados ao mecanismo de disparo das armas de fogo de mão.

APETRECHOS PARA O FABRICO DE MUNIÇÃO DE ARMAS DE FOGO

Apenas um único exemplar de equipamento para o fabrico de munição foi resgatado arqueologicamente. Trata-se de um instrumento para moldagem de projéteis em chumbo, munição utilizada tanto em mosquetes, quanto em pistolas — armas de fogo de mão.

EQUIPAMENTOS DE DEFESA PESSOAL

O único equipamento de defesa pessoal resgatado nas escavações deste Forte, corresponde a um capacete em metal, cujo deplorável estado de conservação apenas permite distinguir uma porção do topo e uma pequena porção da aba. Vale salientar que àquela época, o uso de capacetes e outros equipamentos de defesa, já se encontrava em declínio, o que não causa estranheza sua baixa representação no sítio.

MATERIAL DE CONSTRUÇÃO

Nesta categoria está incluído todo e qualquer tipo de material utilizado na construção de estruturas arquitetônicas, de uso direto ou indireto.

O material de construção recuperado nas escavações arqueológicas do Forte Real (Velho) do Bom Jesus abrange as seguintes categorias:

1. Tijolos
2. Telhas
3. Cravos e Pregos
4. Material de Taipa

TIJOLOS

Os tijolos resgatados neste sítio, na sua totalidade estavam reduzidos a fragmentos. Foram confeccionados por moldagem, sendo a queima em atmosfera oxidante. Face ao estado de conservação, não se pode identificar as dimensões. Vale ressaltar que a presença de tijolos, na área escavada, se restringe às camadas superficiais, o que permite associá-los a ocupações mais recentes.

TELHAS

De modo análogo aos tijolos, as telhas resgatadas se apresentam sob a forma de fragmentos. Foram confeccionadas por moldagem, com queima em atmosfera oxidante. A distribuição espacial deste material permite se identificar duas zonas de ocorrências distintas, que possivelmente respondem por diferentes períodos ocupacionais. A primeira delas, provavelmente relacionada à ocupação da área quando fortificação seiscentista, se restringe ao interior do fosso, no trecho compreendido entre as linhas 14

a 17. Tal restrição na área de ocorrência sugere a existência de uma estrutura coberta nas proximidades, que teria sido destruída por ocasião ou ao término das batalhas, sendo seus restos soterrados quando do entulhamento do fosso. No atual estágio dos estudos, não foram identificados outros indícios de tais estruturas. A segunda área de ocorrência de restos de telha, é mais ampla em termos espaciais, e mais restrita em termos de camada de ocorrência. Restringe-se a camada superficial, sugerindo uma deposição recente.

CRAVOS E PREGOS

Os pregos e cravos resgatados em camadas associadas à ocupação seiscentista, permitem se inferir a utilização à época de outro tipo de material de construção: a madeira. A maior incidência desta categoria de material, recai nos pregos de 11 cm de comprimento, com uma cabeça de 2 cm de diâmetro. Uma segunda classe também bastante representada é aquela cujos pregos são de 4 cm de comprimento, com uma cabeça de 1,2 cm de diâmetro.

MATERIAL DE TAIPA

A presença localizada de seixos rolados, constituindo de permeio com material argiloso uma camada isolada (Camada "d"), distinta das demais, sua distribuição espacial, permite associá-la à feitura da muralha em taipa (de pilão) — ver item referente às estruturas arquitetônicas.*

MATERIAL DE COPA E COZINHA

Inclui esta categoria, todo tipo de louça, cerâmica utilitária, talheres, vasilhames, artefatos culinários, restos de alimento, enfim, toda a tralha relacionada às atividades de preparação, armazenamento e consumo de alimentos.

O material desta categoria de uso, resgatado neste sítio, compreende as seguintes categorias funcionais:

1. Cerâmica utilitária
2. Faiança
3. Cutelaria

CERÂMICA UTILITÁRIA

Nesta categoria se incluiu apenas a cerâmica utilitária elaborada em argila; a faiança foi considerada constituindo uma categoria isolada, ainda que funcionalmente cobrisse uma faixa também atingida por parte da cerâmica utilitária.

O material desta categoria resgatado arqueologicamente, se apresenta bastante fragmentado, entretanto, foi possível reconstituir-se hipoteticamente diferentes formas de vasilhame. Nesta reconstituição se buscou associar as características de feitura dos vasilhames (pasta, espessura das paredes, tipo de queima, antiplástico, método de manufatura) com as formas recuperadas de cada porção dos vasilhames (borda, bojo e base). A utilização das informações obtidas através de catálogos de coleções de material da época, só puderam ser utilizadas, quando os elementos obtidos através

da análise do material arqueológico, atendiam às bases comparativas que relacionassem as peças, às formas dos catálogos de coleções. De outro modo, as reconstituições restringiram-se a utilizar os dados decorrentes das análises. Portanto, se buscou privilegiar os dados concretos, mesmo que em detrimento de se forçar uma reconstituição apenas com base em formas apresentadas em catálogos. Em todos os cortes realizados, o material arqueológico coletado constituinte da categoria de material de copa-cozinha, a predominância recai sobre a cerâmica utilitária.

A análise da cerâmica enfatizando questões de tecnologia e das relações forma/função, permitiu a identificação do conjunto de formas presentes, assim como dos atributos de caracterização da tecnologia ceramista.

A preparação da pasta para a confecção da cerâmica é suficientemente elaborada para produzir uma massa homogênea, na qual se pode distinguir o uso de areia como antiplástico, que de modo geral se apresenta bem distribuído. Parte da amostra, no entanto, não apresenta evidências de incorporação de antiplástico, o que sugere a utilização de uma fonte de argila com condições de plasticidade e pegajosidade suficientes para a feitura de cerâmica, sem a necessidade de outras incorporações. A qualidade da argila utilizada é evidenciada pela ausência dos defeitos inerentes a uma pasta, falta de condições suficientes.

O método de manufatura identificado foi o torneado, e a queima sendo processada em atmosfera oxidante. De um modo geral a queima é uniforme, com reduzido número de casos em que se pode observar a existência de núcleo decorrente de uma queima incompleta. A dureza obtida se mantém entre 3 e 4 (Mohs).

O tratamento dispensado às superfícies interna e externa dos vasilhames, na sua maioria, é o do alisamento no torno, ocorrendo ainda casos de engobe vermelho, e ainda outros de vitrificado; este último produzido pela aplicação de "zarcão" antes de queima.

É freqüente a decoração plástica, que se distribui entre o inciso, acanalado, o escovado, e o pontado, além do vidrado e do banho vermelho, este último na categoria de decoração pintada. Um último elemento plástico que ocorre nesta cerâmica são as perfurações, presentes em apenas uma única forma, e que não se caracteriza como elemento de decoração, mas como atributo funcional.

Quanto as formas, foram identificados nove tipos de forma, cada um deles, à exceção da forma 9 apresenta variações de tamanho e de configuração de borda. Entre as bordas identificadas predominam as reforçadas externamente e as simples; ocorrem ainda as bordas reforçadas internamente, as expandidas, e as reforçadas externa e internamente.

A espessura da parede do bojo apresenta na amostra um mínimo de 4 mm e uma máxima de 8 mm, nas maiores freqüências. Formas específicas chegam a apresentar a espessura de 21 mm no bojo. A moda compreende as espessuras entre 5 e 6 m.m.

Todas as bases resgatadas nos cortes realizados, se mostram planas, com espessura entre 6 e 13 mm.

Do ponto de vista funcional, as formas reconstituídas dos vasilhames abrangem as categorias de panelas (3 formas), tijelas (3 formas), pratos (1 forma), jarro (1 forma) e fogareiro (1 forma).

A reconstituição das formas foi realizada pelos processos rotineiros da prática arqueológica de reconstituição física e gráfica, através dos fragmentos coletados, considerado-se a morfologia das partes constituintes identificadas. Nestes termos a reconstituição obtida não se afasta significativamente das formas conhecidas da cerâmica neo-brasileira, à exceção do jarro (forma 8) que, em função da borda, poderia o arqueólogo, ser tentado a classificá-lo como uma "botija", como é sugerido por Mello (1977: 296). Entretanto, a ausência completa de bases piriformes no conjunto do material até então resgatado neste sítio, não permite a transposição direta da forma conhecida das coleções e da bibliografia, para os fragmentos recuperados no sítio, na ausência de outros elementos que respaldem tal suposição. Outro aspecto que reforça a cautela de se extrapolar os elementos reconhecidos no local, é a convicção de que no desenvolver do processo de elaboração da cerâmica neo-brasileira, não faltam exemplos da associação de partes da forma de cerâmicas clássicas européias, a atributos da cerâmica nativa. Deste modo, se optou por manter a maneira preconizada pela ciência arqueológica de buscar a reconstituição com base em elementos concretamente disponíveis. Admitir-se o todo da forma apenas com base em um elemento, além de facultar se incorrer em erro específico, impossibilita a verificação das variações locais, muitas das quais só observadas através do uso de práticas arqueológicas.

FAIANÇA

A amostra coletada neste sítio, também no que se refere à faiança, se mostrou extremamente fragmentada. Não foram recuperadas peças inteiras, nem mesmo fragmentos que permitissem a identificação da totalidade do motivo. Tal aspecto dificulta sobremaneira a identificação e a classificação da faiança, face aos princípios utilizados pelos autores que se dedicaram ao estudo da Faiança.

A classificação proposta por Santos (1960) está baseada em estilos de decoração, mormente dos motivos empregados. Do ponto de vista arqueológico, a questão cronológica é de importância capital na ratificação ou mesmo no auxílio da interpretação estratigráfica e do próprio sítio. A faiança, por seu turno, não permite a nível do conhecimento atual, uma maior precisão em termos de um refinamento cronológico. No entender de Santos, a escassez de dados cronológicos mais precisos, sobretudo no que se refere a faiança do século XVII, dificulta a classificação por épocas ou gerações. Acresce-se ainda que a passagem de um para outro estilo não se dá de forma abrupta e sim gradual, coexistindo estilos sobreviventes com os precursores. Deste modo, o autor utiliza como base da classificação proposta, os temas utilizados, reunindo-os em quatro grupos. "Podem estes grupos, mesmo apoiados nas escassas datas, não corresponder rigorosamente às gerações ou quartéis de século, mas ver-se-á que coincidem nas suas linhas gerais com as datas, ..." (op. cit. p. 41).

O estudo da faiança deste sítio, considerando-se como base classificatória a temática da decoração, permitiu associá-la, em sua grande maioria, à faiança do primeiro grupo, ou seja, àquela que corresponde em princípio, ao primeiro quartel do século XVII, na classificação proposta por Santos (op. cit). Como foi referido acima, o estado de conservação destas peças, bastante fragmentadas, não contribuiu para uma identificação mais acurada dos motivos, na totalidade das peças.

A faiança em estudo está caracterizada pela decoração em tons de azul, sobre esmalte branco, cuja influência oriental, mais especificamente chinesa, pode ser observada

em peças que apresentam flores estilizadas, emolduradas por frisos duplos, paralelos à borda, que aparecem tanto na base quanto na própria borda. Outros motivos de decoração identificados foram:

- a. Linhas paralelas entre si, com irregularidade de espessura;
- b. Linhas paralelas entre si, por blocos com direções diferentes e apresentando irregularidade de espessura;
- c. Linhas inclinadas em direções opostas, que se cruzam; a diferença na espessura acompanha a direção das linhas.
- d. Linhas inclinadas em relação à borda, em suas proximidades, limitadas por um friso paralelo à borda.
- e. Paisagens florais;
- f. Conjunto de linhas curvas.

CUTELARIA

Os elementos de cutelaria resgatados restringem-se a duas lâminas de faca. Ambas se apresentam bastante desgastadas, mas face ao processo de oxidação implantado, não se pode identificar se o desgaste se deve ao uso intenso, ou se deve, fundamentalmente, a corrosão natural. Devido as condições de conservação que apresentam, ficam prejudicadas as mensurações das peças; entretanto, no mínimo, as dimensões seriam de 6" 5/16 de comprimento por 2" 3/8 de largura.

MATERIAL DE FUMO

Nesta categoria de uso, neste sítio estão presentes peças relacionadas diretamente ao fumo. São cachimbos de cotovelo, elaborados em argila queimada. O pequeno número de peças resgatadas, e a variedade de formas e decorações que encerram, não favorece um estudo mais detalhado desta categoria funcional. Deste modo, se poderá apenas registrar a predominância de exemplares cuja feitura parece estar associada ao elemento lusitano, havendo apenas uma pequena representação das peças comumente assinaladas como relacionadas a presença holandesa, ao menos quando no segundo quartel do século XVII.

MATERIAL DE USO LÚDICO

Nesta categoria de uso estão relacionadas as peças de jogo, confeccionadas em cerâmica. As peças foram elaboradas reutilizando fragmentos da cerâmica utilitária e de faiança, intencionalmente desgastadas por atrito nos bordos, de modo a assumir a forma arredondada. Tais peças são frequentes não apenas neste sítio, como ainda na grande maioria de sítios de ocupação militar, deste século, e de séculos seguintes, no Nordeste do Brasil.

CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

A pesquisa arqueológica envolvendo o sítio histórico "Arraial (Velho) do Bom Jesus", foi programada em estágios sucessivos, visando cada uma delas diferentes objetivos. Resumidamente poder-se-ia delinear os objetivos de cada etapa considerando-se questões distintas da abordagem arqueológica de um monumento histórico. A primeira diz respeito à localização exata de um sítio, cujos vestígios à superfície inexistiam, ou, no mínimo se mostravam discutíveis. A segunda etapa, já com base nos resultados obtidos na etapa de localização, buscou ampliar, através do resgate arqueológico, um trecho da estrutura arquitetônica identificada, e a conseqüente recuperação de outros elementos do conteúdo do sítio. No conjunto das duas primeiras etapas, deixou-se à mostra 44 metros lineares do fosso; dos quais 12 m de um trecho simples, e 32 m de fosso duplo, em que se incluía a parede divisória. O que a princípio poderia parecer sugestivo, a reabertura de toda a extensão do fosso, e a conseqüente delimitação do perímetro de fortificação, foi conscientemente evitado em virtude de questões relacionadas à preservação. A experiência com a conservação de estruturas em terra, monumentos históricos, no caso, sob condições de clima tropical úmido, não é ampla. Sua manutenção em exposição a céu aberto exige um nível de segurança para sua preservação que a experiência até então desenvolvida na conservação de monumentos no Nordeste brasileiro não dispunha. Mostrava-se pois, razoável, o intento de expor apenas um reduzido trecho daquela estrutura remanescente da arquitetura militar seiscentista, utilizando experimentalmente técnicas de preservação. Por outro lado, a seleção de técnicas de preservação necessariamente deverá atender às questões de custo, na prática, coerente com as condições sócio-econômicas vigentes. Face às dimensões que apresenta, e os custos daí decorrentes, se mostrava inviável se buscar soluções que evitassem à exposição do sítio às condições naturais de insolação e sobretudo da ação pluvial, que evidentemente seria a medida ideal.

A terceira etapa executada após um lapso de tempo significativo, 20 anos, em termos do processo de desgaste de um sítio, visou avaliar o resultado decorrente da ação dos elementos naturais, na estrutura, defendida pelas práticas utilizadas, o que será tratado adiante.

Os resultados da avaliação procedida, servirão de indicador para a definição de outras etapas da pesquisa, assim como da sugestão de uma política a ser adotada para com o monumento.

As etapas 1 e 2, que envolveram efetivamente um trabalho sistemático de escavação arqueológica, respondem pelas conclusões obtidas a nível do contexto arqueológico. A terceira etapa, muito mais voltada ao estudo dos efeitos da ação de desgaste das estruturas do sítio, expostas à ação de elementos naturais e antrópicos, responde

principalmente à questão da preservação do sítio arqueológico. Deste modo, os resultados das duas primeiras etapas da pesquisa são aqui considerados dentro de um mesmo bojo, enquanto que as considerações relativas à preservação, receberão sua ênfase específica. Contudo, vale ressaltar que, embora voltada às questões da preservação do monumento, os dados obtidos nesta terceira etapa, possibilitaram uma série de dados relacionados à constituição do contexto arqueológico, a partir de dados do contexto histórico, e da ação natural.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A análise dos dados obtidos através das escavações arqueológicas realizadas no sítio PE 16-Cb, em suas etapas 1 e 2, permitiu, em um primeiro nível, a localização e identificação de uma área fortificada, de ocupação seiscentista, construída por elementos luso-brasileiros. A comparação de dados históricos relativos à posição e às estruturas da fortificação, permitiu identificá-la como o Forte Real do Bom Jesus, ao qual se juntaram as estruturas habitacionais que desde a época ficou conhecido como Arraial (Velho) do Bom Jesus. Os dados descritivos apresentados, anteriormente, cobrem a gama de informações obtidas ou inferidas através das escavações, que credenciam as conclusões e considerações desta pesquisa.

O sítio arqueológico é aqui tratado sob uma abordagem sistêmica, ainda que, no estágio presente, apenas se disponha de uma pequena amostra de seu conjunto. Conseqüentemente, o Elemento Funcional do Sistema Cultural Seiscentista do Brasil Colonial, constituído pelo Forte Real do Bom Jesus, não é ainda, nesta etapa, abordado em termos de todas as unidades de subsistema que o integram. Entretanto, a despeito de se ter escavado apenas uma área do sítio proporcionalmente bastante reduzida, diferentes unidades do subsistema puderam ser identificadas através de elementos do conteúdo do sítio: suas estruturas arquitetônicas, a estratigrafia, os artefatos e outras estruturas.

ESTRUTURAS ARQUITETÔNICAS

A localização e identificação do Forte Real do Bom Jesus se baseou de início na localização de estruturas arquitetônicas militares de defesa. As estruturas resgatadas arqueologicamente se mostraram coerentes com as técnicas militares do início do século XVII.

O documento cartográfico que serviu de base aos estudos comparativos entre as estruturas resgatadas e o traçado do Forte, corresponde à "Planta do Forte Real do Bom Jesus (1635) — Arquivo Geral do Reino (Haia) Buitenlandse Kaarten n.º 2.160 do Inventário Leupe" (Cf. Gonsalves de Mello, 1961; fig. 4). Por outro lado, os dados relativos ao perfil do Forte, em termos de documentação cartográfica, não são conhecidos; foram tratados comparativamente a partir de descrição textual de documentos holandeses, citados na obra acima referida (p. 18). Corresponde a descrição da fase final da fortificação, quando foi destruída. As dimensões, quer em termos de profundidade, de largura e ainda quanto às características da parede divisória do fosso duplo, coincidem aproximadamente com as do fosso resgatado arqueologicamente. Analisando-se ainda a Planta do Forte Real do Bom Jesus (1635), atribuída nesta versão — e não o projeto — ao engenheiro português Cristóvão Álvares, que a teria fornecido durante o assédio, aos holandeses (Cf. Gonsalves de Mello op. cit., p. 19), pode-se observar que a atenção é inteiramente voltada às obras periféricas de defesa. Ou seja, praticamente constam apenas duas partes principais da fortificação:

o obstáculo contra o assalto, e a posição para os atiradores. O terceiro elemento imprescindível a toda fortificação, já presente desde o século XVI, os refúgios para a guarnição, à prova do fogo inimigo (Cf. Von Schwärtz, 1926, p. 80), não constam desta planta. Contudo, no mínimo obras internas como os quartéis, ainda que não registrados em planta, existiriam pois são freqüentes as referências que se lhes fazem nos documentos históricos.

Outro aspecto a ser considerado, são as referências à inexistência de obras externas: "... o forte era sofrivelmente grande em seu circuito, quase como o de Sto. André, ... mas sem nenhuma obra exterior." (Pereira da Costa, 1916 (1983) p. 13). Neste tocante, a obra mais se aproximaria daquelas do século XVI, o que seria razoável considerando-se que ainda correm os primeiros anos do segundo quartel do século XVII, e que os luso-brasileiros estariam mais empenhados em organizar ataques ao inimigo e lhes tolher o acesso ao interior, que propriamente de promover a defesa de um ponto específico, pois à época já o inimigo se apoderara da sede política da Capitania, a Vila de Olinda, lhes restando embargar o acesso às unidades de produção, os engenhos de açúcar. Do ponto de vista arqueológico a área externa à fortificação não foi pesquisada nesta etapa, assim como foi reduzida a área escavada no interior da fortificação.

A análise dos dados relativos à arquitetura, obtidos através das escavações arqueológicas, em confronto com os dados documentais e cartográficos, revela alguns aspectos contraditórios, que no atual estágio das pesquisas, apenas podem ser abordados, parcialmente.

A descrição do forte apresentada por Pereira da Costa (op. cit., p. 13) nos dá conta da presença de baluartes e tenalhas, constituindo suas frentes de defesa. Tais elementos são identificados na planta anteriormente citada, atribuída a Cristóvão Álvares. Entretanto, um terceiro elemento de defesa pode ser observado no citado documento: um trecho das obras mostra uma frente em cremalheira. Todos estes elementos são compatíveis com a arquitetura militar seiscentista. Do ponto de vista da pesquisa arqueológica, o trecho até agora estudado, se mostra ainda insuficiente, para se definir o tipo de frente que representa. Por outro lado, os ângulos definidos pela pesquisa arqueológica, tanto no que se refere à porção da escarpa quanto da contra-escarpa, não coincidem com os ângulos apresentados na citada planta. A coincidência não se faz nem em termos de valores absolutos de ângulos, tampouco em termos de seqüência de ângulos adjacentes, e seus respectivos afastamentos; mesmo se considerando um erro médio de 10° , ainda assim não se pode estabelecer uma seqüência coincidente. Um terceiro elemento que poderia ser utilizado para identificar na planta o trecho pesquisado (a planta é isolada de outras referências, e não há indicação de orientação), é a parede que serve de divisória para o fosso duplo. Uma pequena alteração de prolongamento da parede até encontrar a escarpa, poderia sugerir uma aproximação do trecho citado na planta e o trecho recuperado do fosso. Corresponde a um trecho de frente em cremalheira (no trecho indicado na Fig. 2). Entretanto, os ângulos do fosso não coincidem, e sequer há uma correspondência de afastamento que os compatibilize.

Esta questão poderá ser melhor tratada à luz de um trecho mais amplo do fosso, resgatado através da Arqueologia.

Outro ponto de interesse ainda em termos da arquitetura do forte, diz respeito à amplitude de suas instalações. As dimensões apresentadas na planta, não parecem corresponder às reais dimensões da fortificação. Mesmo aceitando-se a opinião de Gonsalves de Mello (1961, p. 20), de que ao longo de sua ocupação o Forte teria

passado por ampliações, e que as dimensões que apresentava em seu período final seriam maiores que aquelas do início de sua construção, a citada planta, ainda com base no mesmo autor, teria sido obtida pelos holandeses "... ao tempo do assédio, de um certo Cristóvão Álvares...", ou seja, em sua etapa final (Cf. op. cit., p. 18).

Indícios superficiais da presença de seixos rolados semelhantes àqueles que integram a camada d, ou seja que compunham a taipa de pilão que constituía a muralha, identificados na rua Rosa da Fonseca, em relação ao trecho do fosso já resgatado, integra uma amplitude de domínio da fortificação (uma vez que não existiam obras externas), maior que os 111,3m de extensão, atribuídos pela planta (Cf. Fig. 2). O estudo das cotas de nível da área do parque, proporciona outros elementos que ratificam os indícios relativos à disposição das muralhas, evidenciada através da camada d, exposta à superfície, em alguns pontos mais sujeitos à erosão.

Outras estruturas arquitetônicas, que não as obras de defesa já citadas, não foram evidenciadas no atual estágio das pesquisas, possivelmente face a amplitude reduzida da área escavada.

Artefatos

As expectativas relacionadas a uma amostragem mais abrangente em termos qualitativos do material de uso bélico, considerando-se as características de reaproveitamento dos projéteis, a coleta dos despojos, e a escassez notável de armamentos à época, não foram frustradas, considerando-se a amplitude da área escavada. Na amostra estão representadas as armas brancas, munição de armas de fogo, pesadas e portáteis, elementos de defesa pessoal, além de equipamentos destinados à produção de munição. É portanto a categoria de uso mais amplamente representada, em termos qualitativos, considerando-se a abrangência da tralha que a integra à época.

Por outro lado, a categoria de uso de material de copa e cozinha, é a que apresenta maior representatividade em termos quantitativos. Ainda que abrangendo um universo relativamente restrito (cerâmica utilitária, faiança, e elementos de cutelaria) de categorias funcionais, o número de fragmentos por amplitude escavada é bastante significativo. Do ponto de vista arqueológico, a cerâmica utilitária tem representado um papel preponderante na análise do comportamento social do grupo sob estudo. As características de preservação deste tipo de material, em contraste com aqueles cuja matéria-prima é mais perecível, o torna um elemento de grande valia na reconstituição do modo de vida dos grupos. Seja através de informações indiretas relacionadas à tecnologia de transformação, seja através das inferências obtidas pela análise comparativa de forma/função, as informações obtidas através da cerâmica vão desde as práticas econômicas de produção e mercado, aos hábitos alimentares do grupo. Além destes aspectos, o dinamismo interno da sociedade pode ser observado através das variações temporais apresentadas pela cerâmica, e das variações de padrões comportamentais sugeridos através da dinâmica que se reflete na tecnologia, nas formas cerâmicas. Rotas de comércio, sincretismos culturais, são alguns dos aspectos buscados no estudo da cerâmica. Se tais elementos são extremamente interessantes aos estudos pré-históricos, nos estudos da Arqueologia Histórica, pela maior variedade que encerram, permitem uma gama de inferências ainda mais ampla. Evidentemente, os padrões de estudos da cerâmica sob uma ótica arqueológica, necessariamente difere daquele essencialmente museológica. Enquanto uma, normalmente objetivando a inserção das peças em coleções cronológicas ou de procedência, vê a peça como uma representação daquele grupo de artefatos, cujas características o inserem dentro de um determi-

nado quadro social; a outra, a arqueológica, busca identificar o dinamismo da sociedade refletido através de um de seus produtos. Deste modo, não se deve incorporar às conclusões de um trabalho de pesquisa arqueológica, dados obtidos exclusivamente na documentação histórica, sem o respaldo do material resgatado; a reconstituição das formas do vasilhame cerâmico, é um destes aspectos. Embora muitas formas européias tenham sido incorporadas à tralha da sociedade local, quer através da importação, quer através da manutenção dos padrões de fabrico, outras formas foram assimiladas ou ainda "sincretizadas" da cerâmica nativa. A cerâmica neo-brasileira parece ter tido início aqui, desde os primeiros tempos da colonização. Já no sítio arqueológico correspondente provavelmente à Feitoria de Cristóvão Jaques, foram localizadas formas que denotam claramente a feitura local de cerâmica que incorpora padrões europeus e da tradição nativa do local, indígena. Tais nuances aculturativos não poderiam ser resgatados, exceto através de um trabalho arqueológico que se preocupasse em reconstituir as formas com base nas categorias dos achados. Fosse a reconstituição dos achados se limitar em aceitar as formas traduzidas pela documentação histórica, e simploriamente admitir a imutabilidade das formas incorporadas da Europa, no Novo Mundo, tais observações estariam definitivamente perdidas, quer para a história, quer do processo de produção na América colonial, quer para a própria história da indústria cerâmica no continente. Na quase totalidade dos sítios arqueológicos brasileiros, quer pré-históricos, quer históricos, o material resgatado é fragmentado, mormente a cerâmica. Na identificação das formas, poderia parecer mais simples recorrer aos dados documentais históricos, e transpô-los às conclusões. Entretanto, na reconstituição das formas, faz-se necessário levar em consideração a amplitude de variação de cada elemento componente das formas resgatadas nas escavações, ou seja, a reconstituição mesmo que hipotética deverá em princípio se cingir às formas encontradas, não apenas das bordas, mas ainda dos bojos e bases, identificados no sítio. Admitindo-se a validade e a adequação da técnica de amostragem utilizada no sítio, é lícito se supor uma representatividade coerente das diferentes formas. Evidentemente uma reconstituição com base em fragmentos nem sempre encaixáveis, e que na maioria dos casos não chegam a compor inteiramente a vasilha, encerra riscos de erro. Entretanto, se cada elemento utilizado na reconstituição de fato provém do sítio, e suas propriedades físicas permitem associá-los, a margem de erro nos parece mais reduzida que aquela proporcionada pela simples transposição de dados documentais, sem respaldo no material coletado no sítio. Outros grupos de artefatos se apresentam numericamente pouco representados, em comparação com aqueles de uso bélico e de copa-cozinha, mormente em se considerando a diversidade qualitativa daqueles materiais.

CONSIDERAÇÕES QUANTO À PRESERVAÇÃO DO MONUMENTO

A Arqueologia num certo sentido, é uma ciência que a par de contribuir na construção do conhecimento, é, por força da natureza da técnica fundamental que utiliza, a escavação, de ação destrutiva. Destrutiva de seu material de estudo, o sítio arqueológico. Evidentemente a destruição se estabelece em termos do contexto, que é "substituído" pela documentação. Não cabe neste trabalho maiores discussões teóricas quanto a preponderância dos argumentos que defendem o estudo integral do sítio, e aqueles que preconizam a sua preservação parcial. A prática mais corrente aceita a destruição do contexto do sítio através das escavações que anulam a estratigrafia *in situ*, a distribuição e as associações dos artefatos móveis, e muitas vezes acarreta a destruição de partes de suas estruturas. Entretanto, via de regra, se busca preservar

as estruturas arquitetônicas, não por considerá-las de maior importância que as demais, mas porque, por sua natureza, freqüentemente se mostram com maiores chances de preservação. Evidentemente, tais chances de preservação, estão diretamente relacionadas com o material de construção utilizado.

Em termos de preservação de sítios históricos brasileiros, a maior parte das experiências se concentra em monumentos construídos em "pedra e cal", em alvenaria de tijolo, ou mesmo alguns, em madeira. Estes últimos, no entanto, parece, não se incluem entre as ruínas resgatadas arqueologicamente, e preservadas. Sobretudo em virtude de que as condições presentes nas regiões quentes e úmidas, favorecem a rápida destruição dos materiais de origem orgânica. A experiência conservacionista nos trópicos úmidos brasileiros é ainda incipiente no que se refere à preservação de monumentos — estruturas arquitetônicas — expostas, e constituídas de elementos perecíveis, ou facilmente trabalháveis pelos elementos naturais. Neste caso se inclui grande número de estruturas militares seiscentistas. As técnicas de engenharia militar da época, sobretudo em algumas "escolas", preconizava a utilização dos parapeitos em terra, a construção de muralhas em "fachina", privilegiando sobremaneira o uso do material localmente disponível. Por outro lado, do ponto de vista arqueológico, os monumentos em terra ou em fachina, via de regra se restringem aos vestígios estratigráficos. É o caso das estruturas arquitetônicas que constituíram o Forte Real do Bom Jesus. As escavações arqueológicas que localizaram e identificaram aquela fortificação seiscentista, abrangeram em seu bojo a questão da preservação de um monumento histórico (arqueológico) construído em terra.

Do monumento, destruído na sua quase totalidade, restou apenas, preservada arqueologicamente, a estrutura do fosso seco que o cercava. As muralhas praticamente arrasadas durante os últimos combates, tombaram no interior do fosso, em grande parte sob ação direta da artilharia inimiga, e o que restara, os vencedores se encarregaram de destruir (Cf. Pereira da Costa (1952) 1983:16).

Assim como as muralhas, as demais estruturas arquitetônicas acima do solo, em terra, não chegaram ao século XX. Seja devido às ocupações posteriores da área, seja pela ação do desgaste natural, sobretudo provocado pelas chuvas, de uma região quente, com precipitação anual em torno de 2.000 mm não restou na topografia atual indícios efetivos de seus quartéis, plataformas e baluartes. A análise comparativa da topografia, com a planta do forte, apresentada anteriormente, bem mostra uma certa compatibilidade, sem, no entanto, definir.

A análise destas questões, conduziu a se avaliar as reais possibilidades de preservar os remanescentes deste monumento. O interesse do ponto de vista da história regional, não carece de qualquer discussão; soma-se a isto, a inexistência de outros monumentos da época com características semelhantes, preservados. Outras fortificações, do mesmo período, construídas em terra ou em fachina, com areia e lodo, foram nos séculos subsequentes substituídas por estruturas em pedra e cal. Ainda um outro aspecto a ser considerado, é a inexistência de uma técnica específica de conservação deste tipo de monumento, sob as condições do clima regional, que tivesse aqui sido testada. Estas considerações conduziram a se optar por não executar de imediato outras etapas de escavação do sítio, mormente no que se refere ao fosso. Como foi visto anteriormente é muito provável que parte desta estrutura já tenha sido destruída na instalação das bases de casas da Rua Ferreira Lopes, da Rua Dona Rosa da Fonseca e da Rua Lourdineia Bittencourt.

Ao se tentar estabelecer as bases para a adoção de medidas visando a preservação do fosso, foram abordados quatro aspectos básicos:

- 1 — avaliação do estado físico do monumento;
- 2 — avaliação dos riscos (agentes) de desgaste;
- 3 — avaliação das técnicas adequadas e sua compatibilidade com os recursos financeiros;
- 4 — avaliação da resultante estética, em termos da visualização do monumento.

Considerando-se o material a ser preservado, sua inserção na topografia e as condições a que estaria submetido, admitiu-se a preponderância dos seguintes elementos de desgaste:

a) Chuva incidente nas escarpa, contra-escarpa e fundo do fosso.

O ataque direto na superfície em declive acentuado (56 e 58° respectivamente), por parte da chuva, promoveria a desagregação das partículas e seu conseqüente arrasto, acelerado pela gravidade, o que paulatinamente provocaria o recuo destas encostas, e o conseqüente alargamento do fosso. Por outro lado, o material desagregado das encostas iria se depositar na base do fosso, provocando seu gradativo assoreamento.

Considerando-se o trecho já escavado, e sua inserção na topografia, é de se supor que a contra-escarpa estaria sujeita a uma maior intensidade de desgaste provocado pela incidência da chuva, tendo em vista a direção dos ventos dominantes no período de maior intensidade de chuvas. Por idênticas razões, a face interna da parede divisória do fosso duplo, também estaria sujeita a uma ação de desgaste mais intensa por este agente.

b) Enxurrada, águas de superfície captadas à montante.

A Topografia atual da área onde outrora se assentou o Forte Real do Bom Jesus, se constitui em uma elevação de topo aproximadamente plano. A cota máxima da área da ordem de 21 m, enquanto que a escarpa do fosso se encontra na cota de pouco menos do que 18 m (Fig. 3). Considerando-se a distância entre estas cotas, tem-se uma declividade média da ordem de 2,8%. A área de captação à montante do fosso, em torno de 2.704m², sob uma precipitação anual de cerca de 2.000 mm recebe aproximadamente 5.408 m³ de água de chuva, durante um ano. Mesmo em se considerando a infiltração no local, a declividade ainda que reduzida, contribui para que a maior parte destas águas corram na superfície. Deste modo, grande parte destas águas seria captada pelo fosso. As águas ganhando velocidade em virtude do declive e não contando o solo com uma vegetação densa no estrato mais baixo tende a promover o arrasto do material de superfície, ou seja, provocando uma erosão laminar. Deste modo, a ação das águas de superfície em enxurrada, se precipitando no fosso, além dos danos que provocariam à escarpa, trariam sedimentos que contribuiriam para o seu assoreamento.

c) Acumulação de água no fosso.

Nos termos em que foi mantido, isto é, tendo sido apenas um trecho escavado, o fosso não dispõe de uma saída franca para as águas captadas. Deste modo, às águas decorrentes da precipitação incidente, somam-se as águas captadas da enxurrada, e se mantêm represadas pelo fosso. Tal represamento poderia contribuir para o solapamento das bases das encostas, ainda que com intensidade mais reduzida que aquela que seria provocada com uma corrida de águas.

d) Incidência direta do sol, nas escarpa, contra-escarpa e base do fosso.

Sobretudo após a estação das chuvas, quando as argilas hidratadas dilatam-se,

à insolação direta, produzindo o ressecamento, tende a promover o fissuramento nas capas superficiais, abrindo caminho para a infiltração de água, facilitando o arraste de material das encostas. Por outro lado, o solo local não se mostra predominantemente argiloso, a fração areia está presente em uma proporção considerável. Soma-se a isto, o fato de que o gradiente das encostas é bastante elevado, o que promove facilidade de arrasto do material superficial, independentemente de fissuras.

e) Agentes biológicos (animais)

Durante as escavações do sítio, foi observada a presença de um grande número de formigueiros, de diferentes espécies. Dentre estas, talvez a de maior potencial destrutivo, pela sua capacidade de transporte e população, sejam as *Atta* sp. (formigas de roça ou saúvas). Seu ataque se dá de forma direta e indireta. Diretamente, quando escavando galerias, trazem material de profundidade, que depositado na superfície, é posteriormente carregado pelas águas, indo se depositar nas cotas mais baixas. Tal processo pode ser observado ainda durante as escavações, quando formigueiros perturbados pela abertura do fosso, rapidamente se recompunham, deixando ver claramente os efeitos do processo. As galerias dos formigueiros, mesmo já abandonadas servem de conduto para as águas de chuva, que por elas se infiltram. O conjunto de canais e "painéis" de formigueiro freqüentemente possibilitam o abatimento de pequenas áreas, dando origem a um trabalho erosivo mais intenso e mais rápido. Ainda outros animais presentes na área contribuem para acelerar o processo de desgaste das estruturas, como o *Cnemidophorus* sp. (calango) além dos cupins (da Ordem dos Isopteros), cujas galerias constituem problemas análogos aos provocados pelas saúvas.

f) Agentes biológicos (vegetais).

A fixação de vegetação nas áreas escavadas, especificamente na escarpa, contra-escarpa e base do fosso, acarreta dois tipos de resposta, aparentemente conflitantes. Por um lado, a fixação de vegetais está intrinsecamente relacionada ao processo pedogenético; alterações de estrutura, de textura, infiltração de matéria orgânica, condições estas que, face o gradiente das encostas favoreceria o arraste do material. Por outro lado, o sistema radicular vegetal, sobretudo das gramíneas, contribuiria para a estabilidade das encostas; esta prática inclusive é freqüentemente empregada na sustentação das barreiras dos cortes de estrada, cujo gradiente é acentuado.

g) Ação antrópica.

As terras do "Sítio Trindade", onde foi localizado o Forte Real do Bom Jesus, são hoje um parque municipal. Por diversas ocasiões a área foi agenciada para uso público. Noutras ocasiões ficou praticamente abandonada, servindo, inclusive, como local de deposição de restos de construção ou ainda como ponto de acumulação de barro a ser utilizado pela Prefeitura da Cidade. Tais usos, do ponto de vista arqueológico e sobretudo da preservação da topografia da área é bastante significativo. Além de promover uma superposição de materiais de diferentes épocas e origens, acarreta um mascaramento da topografia local, aspecto que do ponto de vista histórico, relacionado à estratégia militar, é de importância fundamental.

Um outro aspecto a ser considerado, este diretamente relacionado à ação antrópica e à conservação do monumento arquitetônico em si, é a utilização da área para

a realização de festas públicas, com grande afluxo. Tal utilização em si, se torna prejudicial, sobretudo pela inexistência de um controle, pelo mau uso público, e talvez ainda pela falta de informação dos usuários. Nestes termos, entenda-se por usuários, tanto aqueles que acorrem ao local buscando diversão, quanto aqueles que trabalham nestas festas, comerciando nas barracas. A ação negativa destes usuários se mostra na forma de depredação das estruturas de preservação (muretas), no trânsito sobre as encostas e parede divisória, e sobretudo no acúmulo de lixo no interior do fosso.

Embora se tenha levantado o rol dos principais elementos de desgaste, as medidas adotadas até o momento, no seu conjunto não abrangeram a totalidade dos elementos erosivos.

Considerando-se que a maior parte dos agentes de desgaste decorre da ação das águas de chuva e da incidência da insolação, e que a ausência destes elementos acarretaria a rutura do processo biológico de cobertura vegetal, se poderia admitir que uma proposta de recobrimento da área poderia vir a se constituir em uma solução adequada. Entretanto, dois aspectos se contrapõem à proposta: o primeiro diz respeito à amplitude da área a ser coberta; a segunda se refere a questão de custo, e sua viabilização. Com relação à amplitude da área a ser coberta, não se poderia cogitar de um recobrimento apenas da área do fosso. Dois aspectos se contrapõem a esta prática: o primeiro, de ordem prática, é que tal cobertura impediria apenas a incidência direta da chuva, assim como a exposição das paredes ao sol; entretanto, as águas de enxurrada, das chuvas que caíssem na área correspondente à fortificação, teriam que ser evitadas por outros meios. A segunda, de ordem estética, é que seria criado um visual enganoso com relação à totalidade do conjunto, o que dificultaria a compreensão do público visitante.

Por outro lado, a cobertura da totalidade da área da fortificação, além de ser bastante onerosa, exigiria para sua viabilização técnica, da implantação de estruturas de sustentação, que efetivamente descaracterizaria o monumento.

As medidas efetivamente tomadas visando a preservação da estrutura do fosso se restringiram a uma mureta de contenção em torno da área, construída de modo a desviar as águas de enxurrada provenientes das áreas mais altas. A mureta de aproximadamente 50 cm de altura, afastada dos bordos cerca de 2 metros, se estendia acima da escarpa e abaixo da contra-escarpa, unindo-se nas laterais. O trecho abaixo da contra-escarpa, já não mais atendia às necessidades de contenção das águas de enxurrada, mas visava limitar a área de preservação. Outros agentes de desgaste não foram controlados, e dentre eles o que se mostrou provavelmente mais danoso foi a ação antrópica.

Os resultados obtidos através da terceira etapa das pesquisas arqueológicas no Forte Real do Bom Jesus permitiram se avaliar os danos ocorridos na estrutura em terra, ao longo dos anos, bem como aquilatar a importância relativa de cada agente erosivo, de modo a estabelecer as bases para uma proposta de preservação do monumento.

Os resultados desta avaliação de danos, permitiram agrupá-los em seus blocos, assim como estabelecer o grau de relação entre eles.

Os principais danos observados, por ordem de intensidade foram:

- a. entulhamento com lixo recente;
- b. entulhamento natural pelas enxurradas, face a quebra e transbordamento das muretas. Erosão laminar à montante, intensa;
- c. abertura de caneluras, por concentração de corrida de águas;
- d. desgaste, em áreas localizadas, por trânsito inadequado;
- e. ataque biológico: presença de formigueiros e outros abrigos escavados por animais; presença de vegetação invasora, herbácea e arbustiva;
- f. quebra das muretas de contenção, e solapamento de suas bases.

Os agentes biológicos de desgaste, em princípio independeram dos demais agentes. Outros agentes naturais, entretanto, tiveram sua ação intensificada pela ação antrópica. É o caso da erosão laminar intensa, verificada à montante, que é agravada pela retirada constante da vegetação de gramíneas (grama papuã *Brachiaria plantaginea*), deixando a descoberto o solo, expondo-o à erosão. A retirada da vegetação é praticada, pelo que se pode observar, por particulares — jardineiros autônomos — e por elementos ligados a Prefeitura da Cidade, para a instalação de gramados em áreas públicas. A exposição do solo e a conseqüente intensificação da erosão, produziram, por seu turno, um intenso acúmulo de sedimento transportado, junto às muretas. A não manutenção permitiu que o nível do sedimento depositado ultrapassasse o limite superior da mureta, de modo que as águas não mais foram barradas, e o material transportado foi se depositar no interior do fosso. Coincidindo com o ponto em que ocorreu o transbordamento, as águas abriram uma greta na escarpa, que veio a se constituir no maior dano observado. Em outros pontos a mureta foi quebrada, permitindo o escoamento pelas aberturas assim produzidas, de parte das águas de enxurrada. Também nestes pontos foram observados danos nas paredes.

Outro aspecto também decorrente da ação antrópica, é o desgaste provocado em um trecho definido, ligando internamente a escarpa e a contra-escarpa, atravessando por sobre a parede divisória do fosso duplo; o desgaste é decorrente do trânsito de pessoas no trecho.

Além dos aspectos acima mencionados, o entulhamento com lixo recente, foi a maior contribuição antrópica para a descaracterização das estruturas. O montante acumulado, distorcia completamente os contornos da estrutura. Por outro lado, este lixo constituído principalmente em base orgânica, favoreceu o desenvolvimento do processo pedogenético, tanto na base quanto nas encostas, assim como acelerou a implantação de uma vegetação invasora. O maior volume do lixo acumulado, concentrou-se nas proximidades da contra-escarpa.

O principal dano observado, decorrente da ação de elementos biológicos foi a constituição de caneluras, que invadidas pelas águas de chuva provocaram o abatimento em determinados trechos e ainda a abertura de caneluras nas encostas. A ação dos formigueiros é neste tocante, particularmente importante, promovendo a formação de bolsões internos vazios, pela retirada da terra.

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A remoção de todo o entulho recente depositado no período compreendido entre 1969-88, pondo à mostra as encostas, a base e a parede divisória do trecho do fosso

que circundava o Forte Real do Bom Jesus, resgatado durante as pesquisas arqueológicas históricas realizadas em 1968 e 1969, permitiu uma avaliação dos reais efeitos da atuação dos agentes erosivos sobre o monumento. Nesta avaliação é necessário se considerar que durante o período referido não foram realizadas obras de conservação e tampouco lhe foi dispensado cuidados de segurança contra a depredação. Ainda com vistas a se constituir uma base para os termos de avaliação, deve-se considerar que mesmo os monumentos em pedra e cal, aqueles conservados sob cobertas, exigem reparos periódicos, necessitam de cuidados de conservação sistemáticos.

O conjunto das resultantes observadas nas estruturas pode ser subdividido em dois grandes blocos: os efeitos de acumulação e os efeitos de desgaste. Entre os últimos, evidentemente, estão aqueles que, em princípio, causam maiores danos ao monumento. Por outro lado, a descaracterização das formas pela acumulação, apresenta uma gama de soluções mais facilmente aplicáveis, sobretudo face a origem primordialmente antrópica do sedimento.

Uma análise da distribuição espacial do desgaste nos dá conta de resultados diferenciados na escarpa e na contra-escarpa. Tal diferenciação se coaduna com as expectativas, sobretudo aquelas relacionadas com o desgaste de ação natural. Entretanto, os fatores biológicos tiveram também uma ação mais intensa na escarpa que na contra-escarpa. Diferenciação esta não mais decorrente do posicionamento topográfico — como é o caso dos demais agentes naturais, mas, provavelmente, pelo cerceamento de sua ação na contra-escarpa, submetida à sedimentação antrópica. Nestes termos se poderia admitir que o sedimento depositado nas encostas da contra-escarpa teria, contraditoriamente, contribuído para a sua melhor conservação. Tal conclusão, entretanto, é prejudicada quando se leva em consideração o processo pedogenético operado nas escarpas. As encostas sob a camada de lixo — basicamente orgânico — recente, apresentam um desenvolvimento pedogenético nitidamente mais acelerado que o apresentado pelas encostas onde não se acumulou este tipo de sedimento. Deste modo, se pode observar um recuo mais acentuado em termos de um limite nítido entre a escarpa e o sedimento depositado naquelas áreas.

O desgaste físico provocado pela ação das águas se fez sentir com maior intensidade na escarpa. É decorrente das águas de enxurrada, que transpondo a mureta de contenção atinge o fosso. A mureta foi transposta em diferentes pontos, e este fato se deveu em um caso a transposição por assoreamento à montante da mureta, com o conseqüente transbordamento. Nos demais casos, as águas atingiram o fosso através de pontos em que a mureta foi danificada, ou mesmo retirada em alguns de seus trechos. Ainda um terceiro caso, em que provavelmente face a presença de galerias de animais, o solo abateu à montante da mureta. As galerias que conduziram as águas para o interior do fosso, provocaram ainda o solapamento de trecho da base da mureta, que veio a ruir. Vale salientar que os danos registrados nas muretas não são apenas efeito de causas naturais ao longo dos anos. Ao contrário, grande parte dos danos registrados são de origem antrópica. Foram ainda registrados danos provocados pela ação de raízes de árvores, que produziram rachaduras e mesmo o deslocamento lateral em alguns pontos. A análise dos danos registrados na escarpa, dão conta da importância do papel desempenhado pela mureta na preservação do monumento. Vale salientar que a simples conservação deste elemento teria evitado a totalidade dos danos provocados pelas águas de enxurrada, que são, nesta face da escarpa, os mais significativos.

Ainda se considerando a escarpa, tem-se como segundo elemento maior de preocupação em termos de conservação, a presença de vegetais de porte arbóreo, que se tem instalado. A ação antrópica na escarpa é observada principalmente na danificação das muretas, e no desgaste por trânsito, em um determinado ponto.

A contra-escarpa esteve basicamente submetida a ação de deposição antrópica. Seu posicionamento topográfico a exime da ação das corridas de águas, estando entretanto submetida a ação da chuva incidente, que nesta face atua com maior ímpeto que na escarpa, devido aos ventos dominantes. A deposição contínua de lixo nesta porção do fosso, permitiu o acúmulo de um espesso pacote que ocupou da base à borda da contra-escarpa, se estendendo em alguns trechos até cerca de mais de dois metros da borda, com um ângulo de repouso de aproximadamente 45°, em média. O lixo acumulado provém na sua quase totalidade da limpeza do próprio parque, seja da limpeza periódica da vegetação herbácea, seja da remoção do lixo proveniente dos festejos populares que ali se realizam. A acamação sucessiva dos depósitos isolou as paredes da contra-escarpa da ação direta das chuvas, ao tempo em que a vegetação se instalava sobre o material depositado, e não, diretamente na contra-escarpa.

Resumidamente se poderia avaliar que os danos observados na estrutura do fosso, principalmente em se considerando o completo descaso a que foi submetido desde 1969, à exceção da instalação de uma mureta no seu entorno, não são desestimulantes no que concerne à preservação dos monumentos em terra, sob as condições climáticas locais. A avaliação do desgaste a que foi submetido, em suas causas e amplitude de efeitos, permite se inferir que o controle dos agentes erosivos através de ações preventivas pode reduzir a níveis aceitáveis o desgaste. Tal afirmativa não pretende que não seriam necessários reparos periódicos, nem descarta a necessidade de uma fiscalização, de um controle sistemático do estado físico do monumento. Entretanto, estes cuidados são necessários também aos demais monumentos, mesmo aqueles em pedra e cal.

A partir das bases teóricas que orientaram a expectativa em relação ao monumento, e somando-se os elementos observados relacionados aos agentes, sua incidência e extensão no desgaste provocado, se pôde sugerir para a preservação da estrutura do fosso do Forte Real Bom Jesus, as seguintes medidas:

1. Controle seletivo da vegetação na área do fosso, e adjacências (faixa de cerca de no mínimo 2 metros), através da aplicação de herbicida seletivo.
2. Remoção dos sedimentos depositados acima da mureta.
3. Remoção do entulho de barro e suspensão das atividades de estocagem de material (barro para jardins) nas cotas inferiores ao fosso.
4. Restauração da mureta.
5. Colocação de grade protetora.
6. Construção de calha de captação para desvio das águas superficiais, provenientes das cotas superiores ao fosso.
7. Proibição da retirada de grama na área do parque, tanto por particulares, quanto por parte da Prefeitura.
8. Controle das formigas cortadeiras na área do parque (*Atta* sp).
9. Vigilância durante e após as festas públicas aí realizadas.

10. Instalação de sistema de iluminação na área do fosso.
11. Implantação de grama nas encostas e base do fosso (durante o inverno, através de sementeira a lanço).
12. Implantação de placa explicativa.
13. Colocação de placa proibitiva, contra a colocação de lixo no fosso.

A questão do revestimento do fosso, se mostra, efetivamente a mais delicada. Este tópico, por representar uma interferência direta e intencional na estrutura a ser preservada, foi alvo de uma série de propostas. A proposta mais ampla, referida anteriormente, não se fixava exatamente no revestimento do fosso; a sugestão de uma ampla cobertura que abrangesse a estrutura do fosso, ou no caso de se ampliar a área das estruturas expostas, em todo o sítio remanescente, foi em princípio descartada, face os custos que representa.

Retomando a questão específica de revestimento do fosso, o saldo das reuniões que congregaram técnicos da SPHAN, UFPE, FUNDAJ, PCR e Empresa de Obras, mostra cinco propostas, analisadas em termos das vantagens e desvantagens que apresentam.

a. Revestimento com placa de vidro:

- vantagens : evita a incidência direta das chuvas;
mantém sem alterações de qualquer ordem, as estruturas;
permite uma visão direta das estruturas.
- desvantagens: alto custo;
alto risco de depredação pela sociedade;
condensação de umidade na face interna, prejudicando a transparência necessária à visualização.

b. Revestimento com Solo-Cimento:

- vantagens : mantém um visual próximo do natural, com uma coloração apenas um pouco alterada;
oferece uma proteção relativa às encostas e à base em termos de erosão;
custo relativamente baixo;
possibilidade de recomposição.
- desvantagens: A proposta de viabilização técnica para a execução, apresentada por técnicos da PCR, que estudaram a proposta sob este aspecto, traz em seu bojo desvantagens que inviabilizam, independentemente de outras desvantagens que tal tratamento possa acarretar.
- A execução do revestimento com solo-cimento, segundo esta proposição, inclui a inserção a cada 50 cm, nas encostas do fosso, de suportes para a fixação do madeiramento para a moldagem de placas de solo-cimento. À medida que tais suportes fossem retirados, seriam os espaços vazios preenchidos com a mistura de solo-cimento. Tal procedimento em si já representa uma agressão deliberada, profunda e irreversível à estrutura. Outras desvantagens inerentes ao processo e não apenas especificamente à técnica de aplicação, são:
- praticamente uma impermeabilização do fosso, dificultando o escoamento das águas ali represadas;

- permite a infiltração de água entre a placa e a parede do fosso, que acarretará um processo erosivo.

c. Revestimento com tijoleira:

vantagens : aplicação sem causar danos às paredes do fosso fácil reposição no caso de danos;
custo relativamente baixo;
resistente, dispensa maiores manutenções.

desvantagens: A proposta foi em princípio recusada, em virtude de ferir os princípios da SPHAN (informação verbal de sua representante na reunião, Dra. Silvia Katz), dificulta o escoamento das águas que se acumulem no interior do fosso.

d. Revestimento por meio de aspersão de cimento em suspensão com betonita:

vantagens : baixo custo;
fácil aplicação;
permite aplicações sucessivas;
mantém a forma do fosso com maior nível de exatidão e naturalidade.

desvantagens: sob sol incidente, passível de fissurar;
através de fissuras, ou nas laterais, permite a infiltração de água, que acarretará processo erosivo das paredes;
baixa durabilidade em condições, necessitando reparos frequentes;
a reaplicação formará uma camada espessada, que virá a se destacar;
dificulta o escoamento da água acumulada no interior.

As propostas acima descritas apresentam como desvantagem comum a dificuldade de escoamento das águas acumuladas. À época de sua construção, as águas caídas no fosso eram encaminhadas através de um desnível criado em seu interior, para uma área de captação, alimentando possivelmente a cacimba que existia em suas imediações. Atualmente, não seria viável adotar a mesma prática, em virtude de que, como foi referido anteriormente, a área outrora ocupada pela fortificação, hoje, em parte, está ocupada por construções modernas, particulares e vias públicas. Deste modo, mesmo a abertura total do fosso, nas áreas ainda disponíveis possivelmente se depararia com problema análogo. Entretanto, neste caso seria possível atingir o sistema de esgoto urbano. Tendo em vista tais questões, dentro do quadro atual, foi sugerida a construção em pontos determinados no interior do fosso, de "sumidouros", que atinjam o lençol freático, e sejam mantidos preenchidos com brita.

e. Implantação de um tapete de grama (espontânea na área);

vantagens : baixo custo;
fácil implantação (é espontânea na área);
permite livremente a infiltração das águas captadas;

promove a retenção do solo nas encostas;
baixo custo de manutenção;
permite a execução de reparos locais, sem comprometimento do todo;
mantém a forma natural do fosso (encostas e base).

desvantagens: acelera o processo pedogenético nas encostas e na base;
embora mantenha os contornos da estrutura, oferece um visual diferenciado do real, que é o de chão batido.

Todas as propostas acima referidas permitem em maior ou menor grau a fixação de espécies vegetais nas paredes e base do fosso. O tratamento físico, a extração dos espécimens danifica o revestimento e/ou as paredes. O tratamento químico através de arboricidas e herbicidas pode ser utilizado em quaisquer das propostas, inclusive a de implantação de grama. Nesta última, se optaria pelos herbicidas seletivos de folhas largas, que não atacam as gramíneas.

Participaram das reuniões para análise da viabilidade das técnicas para revestimento do fosso, os seguintes técnicos:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| — Prof. Marcos Albuquerque | — Arqueólogo, UFPE |
| — Dra. Veleida Lucena | — Arqueóloga, FUNDAJ |
| — Prof. Angelo Costa | — Engenheiro, UFPE |
| — Dra. Tereza Baltar | — Arquiteta, PCR |
| — Dra. Mariza Jordão | — Arquiteta, PCR |
| — Dra. Silvia Katz | — Representante da SPHAN |

A execução desta etapa dos trabalhos não significa a conclusão das pesquisas arqueológicas do Forte do Arraial (Velho) do Bom Jesus, caracteriza-se portanto, como uma fase intermediária situada entre a descoberta e a escavação total da fortificação. A pesquisa da totalidade deste sítio arqueológico, que possibilitará uma interpretação relacional do monumento em seu contexto histórico, constitui-se em objetivo da Equipe de Arqueologia. Entretanto, a avaliação das medidas sugeridas neste trabalho, se aplicadas pelos órgãos competentes, consistirá em elemento decisivo para o planejamento desta última etapa do projeto, objetivando a segurança do monumento, considerando-se a responsabilidade de sua preservação para com as gerações futuras.

BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, Marcos

- 1970a — Nota sobre a ocorrência de sambaquis históricos e de contato interétnico no litoral de Pernambuco. In: **Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas**, UFPE; Recife, 1:153-158.
- 1970b — A cerâmica da Citânia de Briteiros; um sítio arqueológico de contato lusitano-romano. In: **Revista de Guimarães**, Guimarães, 80:1-40.
- 1971 — **O sítio arqueológico PE 16-Cb**; um sítio de contato interétnico. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UFPE, Recife, 37p.
- 1980 — Escavações arqueológicas realizadas na Igreja quinhentista de Nossa Senhora da Divina Graça, em Olinda. In: **CLIO, Revista do Curso de Mestrado em História**, Recife, (3):89-90.
- 1982 — Subsídios ao estudo arqueológico dos primeiros contatos entre os portugueses e os indígenas da Tradição Tupiguarani no Nordeste do Brasil. In: **CLIO, Revista do Curso de Mestrado em História**, Recife, (5):105-116.
- 1984 — **Contato euro-indígena no Nordeste do Brasil — um estudo arqueológico**. Dissertação de Mestrado, apresentada no Mestrado em História da UFPE, Recife, 154p.

ALBUQUERQUE, Marcos et alii

- 1988 — **Forte de Óbidos: arqueologia de um monumento** (No prelo).

ALBUQUERQUE, Marcos & LUCENA, Veleda

- 1976 — Arqueologia Histórica e restauração de monumentos. In: **Boletim do Departamento de História da UFPE**, Recife, 1(1):58-61.

ARCISZEWSKY

- 1636 — Carta ao Conselho dos XIX, Sirinhaém, 13 de junho de 1636, ARA. WIC (OC), maço 51.

CARPENTIER

- 1634 — Carta ao Conselho dos XIX, Recife. 18 de abril de 1634, ARA. WIC (OC), maço 50.

COELHO, Duarte de Albuquerque

- 1982 — **Memórias diárias da Guerra do Brasil: 1630-1638**. Fundação de Cultura Cidade do Recife, Coleção Recife, Recife, Vol. XII. 366 p.

COSTA, Francisco A. Pereira da

- 1983 — **Anais Pernambucanos, 1635-1665**. FUNDARPE, Coleção Pernambucana, Recife, Vol. 3:532 p.

GONSALVES DE MELLO, José Antonio

- 1961 — Cristóvão Álvares, Engenheiro em Pernambuco-1608 (?) — 1663. **Separata da Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, Rio de Janeiro, Vol. 15:66 p.

MELLO, Ulysses Pernambucano de

- 1977 — Jarras de Azeite no Nordeste Colonial. In: **Revista do Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Pernambucano**, Recife, Vol. XLIX: 293-298.

SCHWABE, Alexis von

- 1926 — **El Pasado y el Presente de la Fortificación y su Empleo en la Defensa del Estado**. Edición Especial de la "Biblioteca del Oficial", Buenos Aires: 430 p.

SOUTH, Stanley

- 1979 — Historic Site Content, Structure and Function. In: **American Antiquity**, Vol. 44
- 1977 — **Method and Theory in Historical Archaeology**. Academic Press. N. York.
- 1977b — Archeological Patterns of Material Culture or Hansel and Gretel. In: **The Modern World**. Academic Press, New York.

STONE, Lyle M.

- 1970 — Formal Classification and the Analysis of Historic Artifacts. In: **Historical Archaeology**.

WILLEY, Gordon R. and PHILIP, Phillips

- 1958 — Method and Theory. In: **American Archaeology**. University of Chicago Press. Chicago.

ANEXO

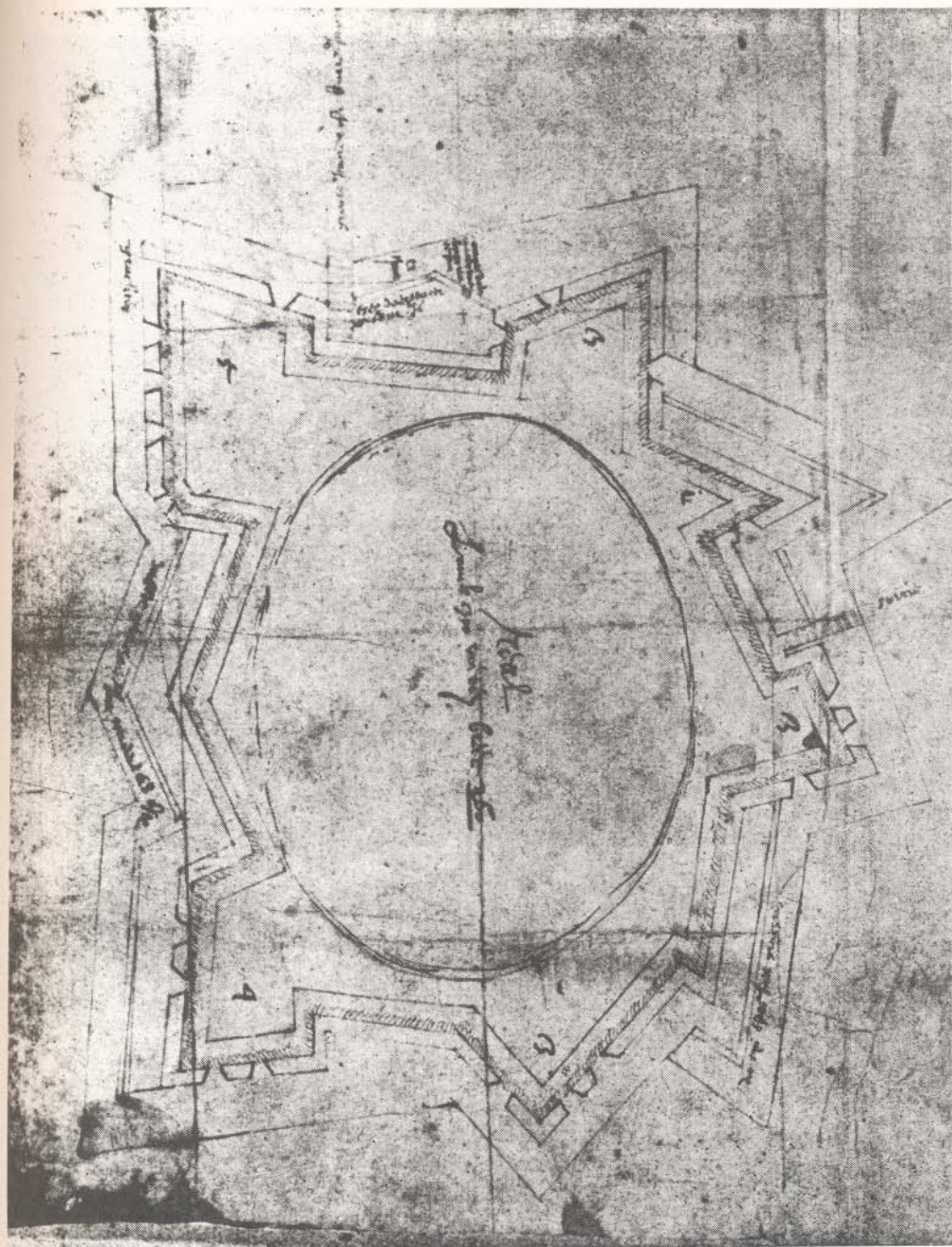
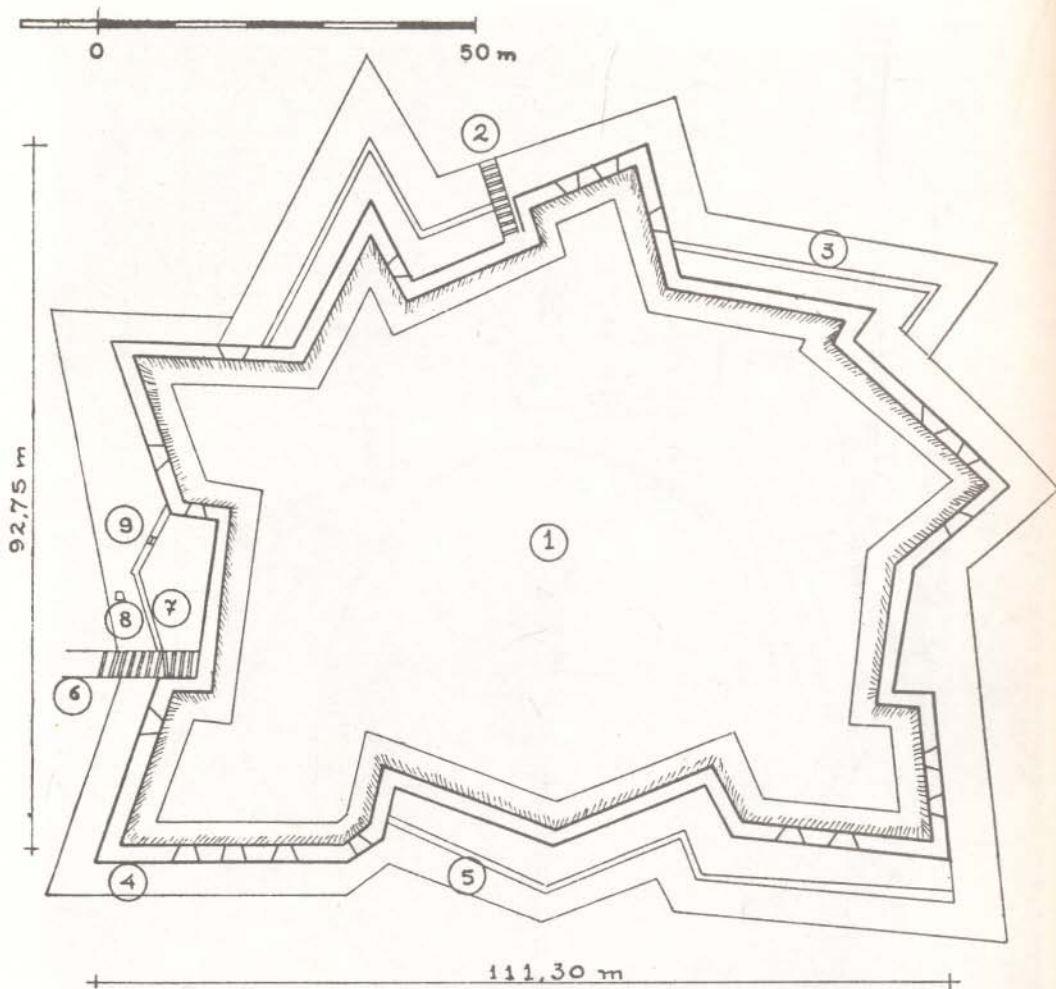


Fig.1 — Planta do Forte Real do Bom Jesus (1635). — Arquivo Geral do Reino (Haia). Buitenlandse Kaarten nº 2.160 do Inventário Leupe. Publicada por Gonsalves de Mello, 1961, fig. 4.



- 1 - ARRAIAL. COMPRIMENTO 111,30 m LARGURA 92,75 m
 2 - SAIDA
 3 - DIVISÓRIAS DOS FOSSOS
 4 - FOSSOS
 5 - FOSSO DUPLO, NO MEIO A DIVISÓRIA
 6 - PORTA GRANDE OU PORTA DO CARRO
 7 - DIVISÓRIA QUE RETÉM A ÁGUA
 8 - CACIMBA
 9 - CANAL POR ONDE CORRE A ÁGUA PARA A CACIMBA

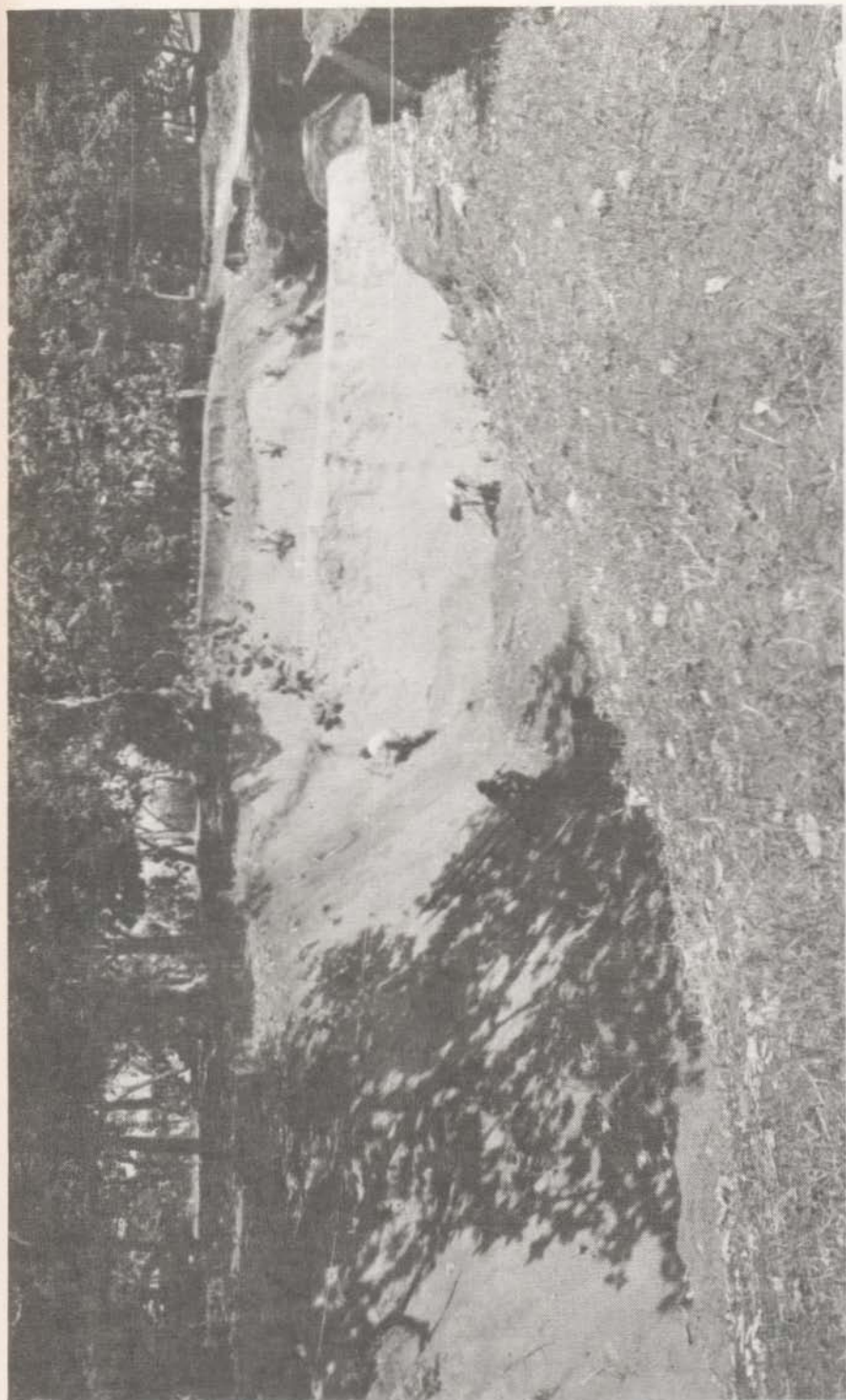
Fig. 2 — Especificação da figura anterior. Publicada por Gonsalves de Mello, 1961, fig. 5.



Conjunto do fosso no final da segunda etapa das escavações (1969). Observe-se em primeiro plano o fosso simples; seguem-se a parede divisória dos fossos e o fosso duplo. A escarpa, à esquerda, e a contra-escarpa, à direita. Nesta última ainda restam vestígios (em primeiro plano) do entulho original do fosso.



Conjunto do fosso tomado pela vegetação antes do início da terceira etapa dos trabalhos (1988).



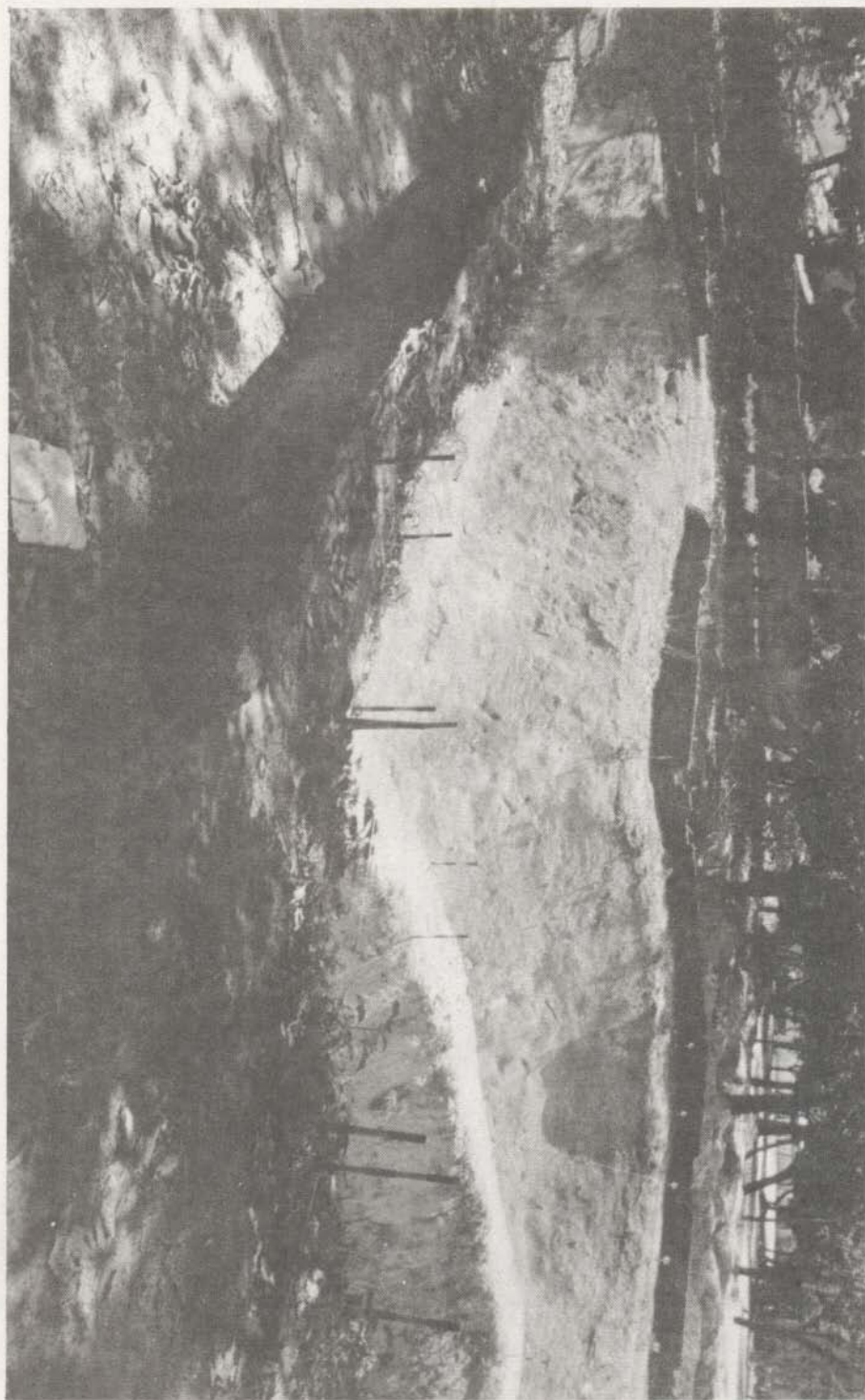
Terceira etapa dos trabalhos. Retirada a vegetação, definição dos contornos do fosso. Observe-se a baixa incidência de depósitos recentes junto à escarpa (à esquerda) em contraste com o espesso pacote depositado junto à contra-escarpa (à direita).



Medidas de contenção da erosão pluvial durante a primeira e segunda etapas do "trabalho. Observe-se a vala aberta acima da escarpa, para a instalação de uma mureta. (foto 1969)



Danos na mureta permitiram a afluência de águas de enxurrada, que acumuladas no fosso produziram com seus detritos a formação de um espesso pacote de sedimento recente. Observe-se a presença de vegetação arbustiva na escarpa, que se mantém acima do nível do pacote de sedimento. (foto 1988)



Divisória do fosso duplo. Observe-se entalhes na parede, à guisa de escada. Esta estrutura é anterior às primeiras escavações arqueológicas e foram preservadas pelo entulhamento do fosso (Séc. XVII). (foto 1969)



O fosso mantido aberto, sem proteção contra a ação antrópica, foi alvo de acelerado desgaste. Observe-se as marcas de trânsito sobre a parede divisória, no contato com a escarpa (acima à direita), continuando pelos batentes mencionados na foto anterior, e atingindo a contra-escarpa no ponto do piquete 21 (abaixo à esquerda). (foto 1988)



Sedimento recente de deposição antrópica ao pé da contra-escarpa. (foto 1988)

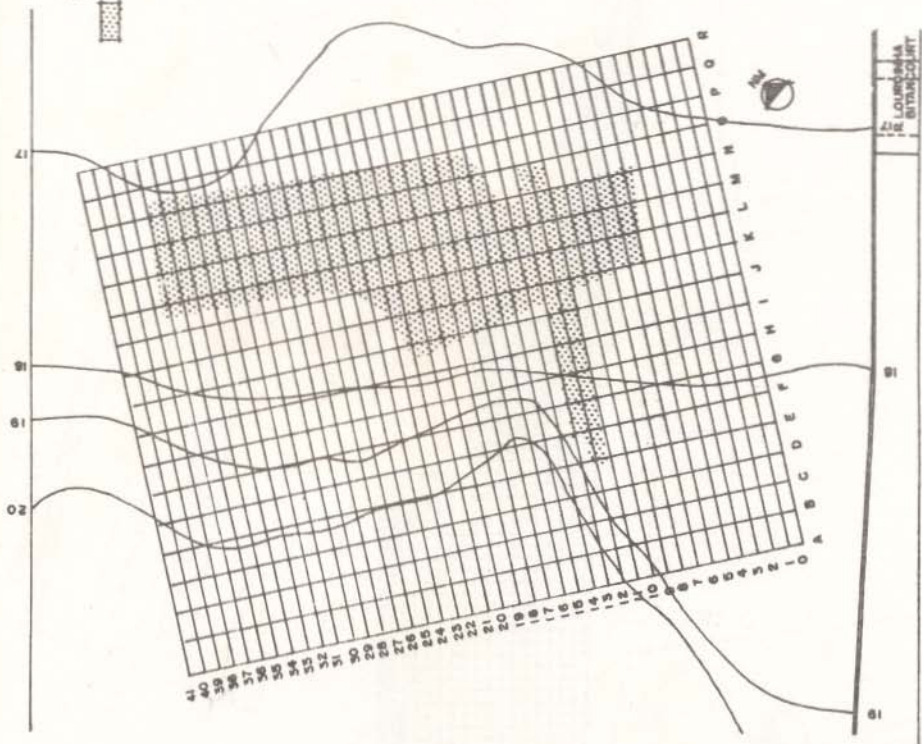


Em primeiro plano mureta de contenção em um trecho pouco danificado. Observe-se a contra-escarpa sem a presença de vegetação arbustiva, como ocorreu na escarpa. (foto 1988)

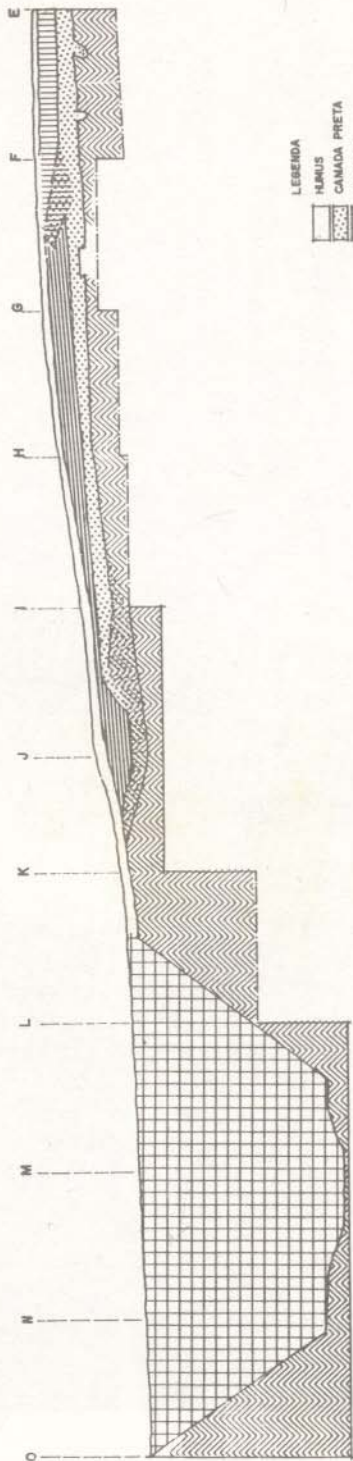


Em último plano, acúmulo de "barro de jardim" depositado pela PCR, o que gradativamente descaracterizará a topografia do local.

LEGENDA
 CORTES ESCAVADOS



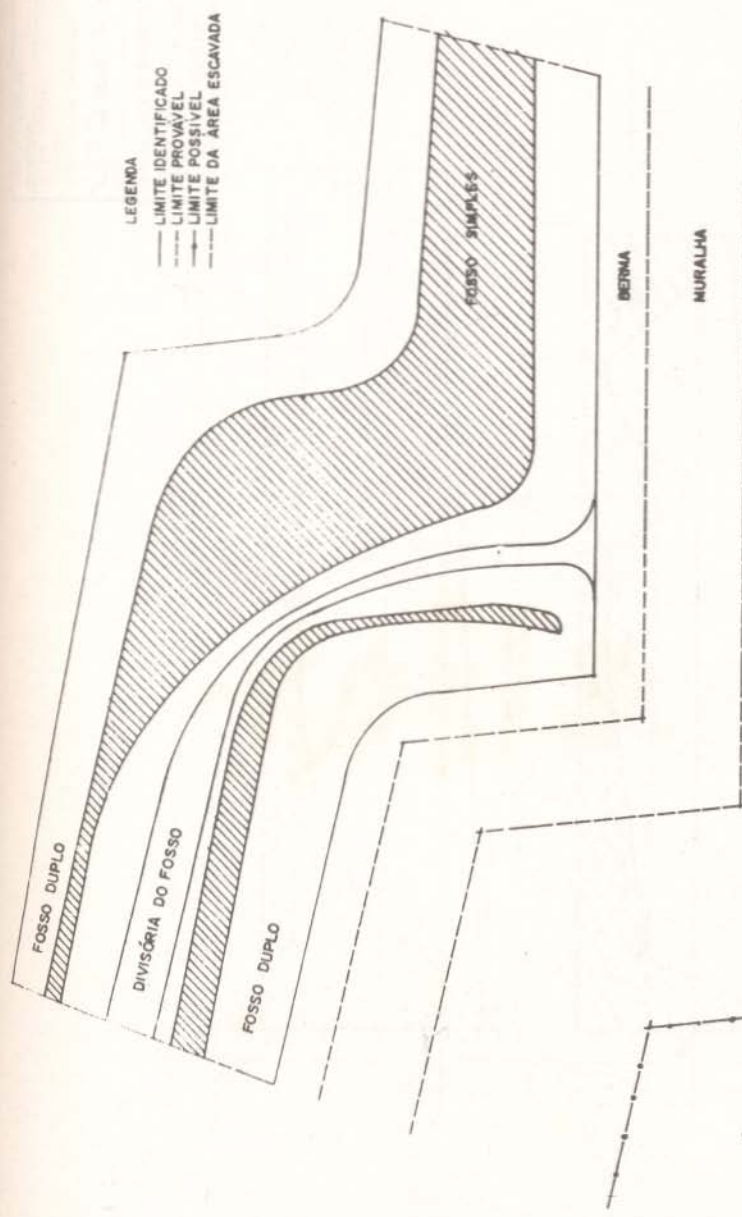
UFPE - LABORATÓRIO DE ARQUEOLOGIA			
PROJETO FUNDAJ - INDOC - CENIBRA			
TÍTULO FORTE DO ARRAIAL (VELHO) DO BOM JESUS			
LOCALIZAÇÃO DAS ESCAVAÇÕES		ESCALA	FIGURA Nº
LEVANTAMENTO	EQUIPE DO LAB. ARQUEOLOGIA	1/700	
SUPERVISÃO	VELEDA - LUCENA	DATA	
COORDENAÇÃO	MARCOS ALBUQUERQUE	SET. 86	
		DESENHO	3



LEGENDA

-  HUMUS
-  CAMADA PRETA
-  ENTULHO
-  CAMADA OCUPAÇÃO II
-  ANILHA E MATÉRIA ORGÂNICA
-  BARRO CONGLOMERADO
-  ARRILA LOCAL
-  ATERRIO REMARCO
-  ÁREA POSSÍVEL DA
-  CONTRA BURALINA

UFPE - LABORATÓRIO DE ARQUEOLOGIA	
ALVARO P. RIBEIRO - GEOMORF.	
FOLHA DO ARRABAL (VELHO) DO BOM JESUS	
PLANO DE PERFIL DAS ESCAVAÇÕES (CORTES II, III, E, F, G)	
ESCALA DO PLANO	1:100
ESCALA DO PERFIL	1:10
PROJ. ARQ.	INSTITUTO II
PROJ. GEOMORF.	INSTITUTO II
PROJ. ARQ. E GEOMORF.	INSTITUTO II
Folha nº	
4	



LEGENDA
 — LIMITE IDENTIFICADO
 - - - LIMITE PROVAVEL
 . . . LIMITE POSSIVEL
 - - - - LIMITE DA AREA ESCAVADA

FOSSO DUPLO

DIVISÓRIA DO FOSSO

FOSSO DUPLO

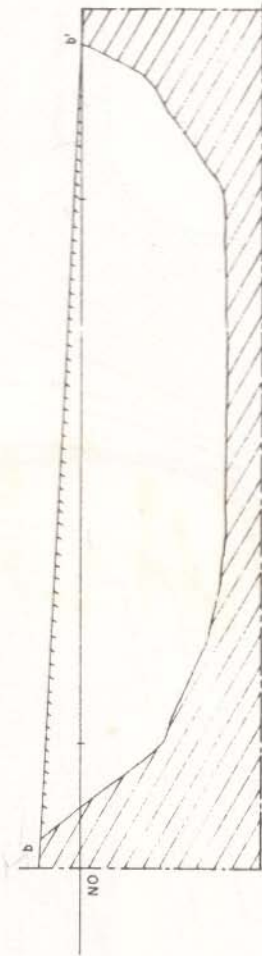
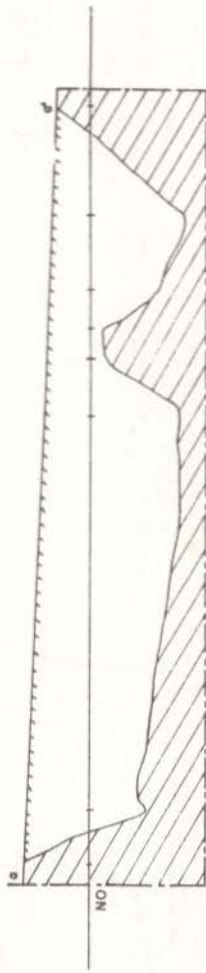
FOSSO SIMPLES

BERNA

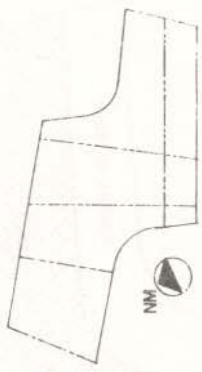
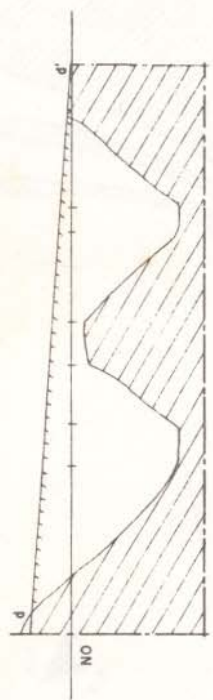
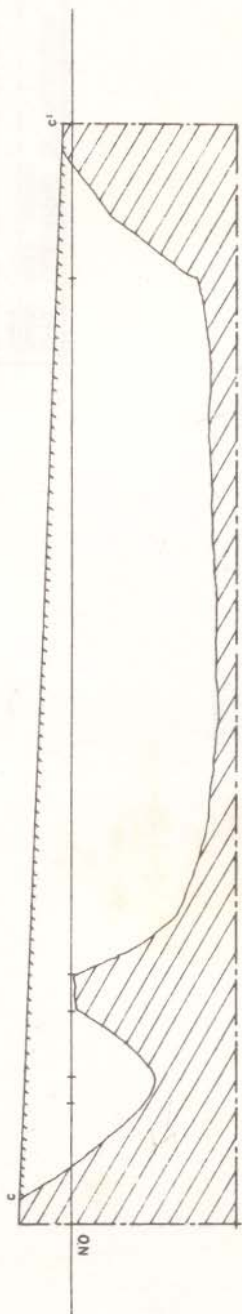
MURALHA



UFPE - LABORATORIO DE ARQUEOLOGIA FUNDAJ - INDOCC - CEBIBNA PRIMEIRO		TITULO RECONSTITUÇÃO DAS ÁREAS FUNCIONAIS LEFARMAMENTO FORTALEZA DO LADO ARQUEOLÓGICO		ESCALA 1/300	FOLHA Nº 5
TÍTULO RECONSTITUÇÃO DAS ÁREAS FUNCIONAIS		SUPERVISÃO WILSON LUCENA		DATA SET 66	
REPARO		COORDENAÇÃO MARCOS ALBUQUERQUE		DESENHO	

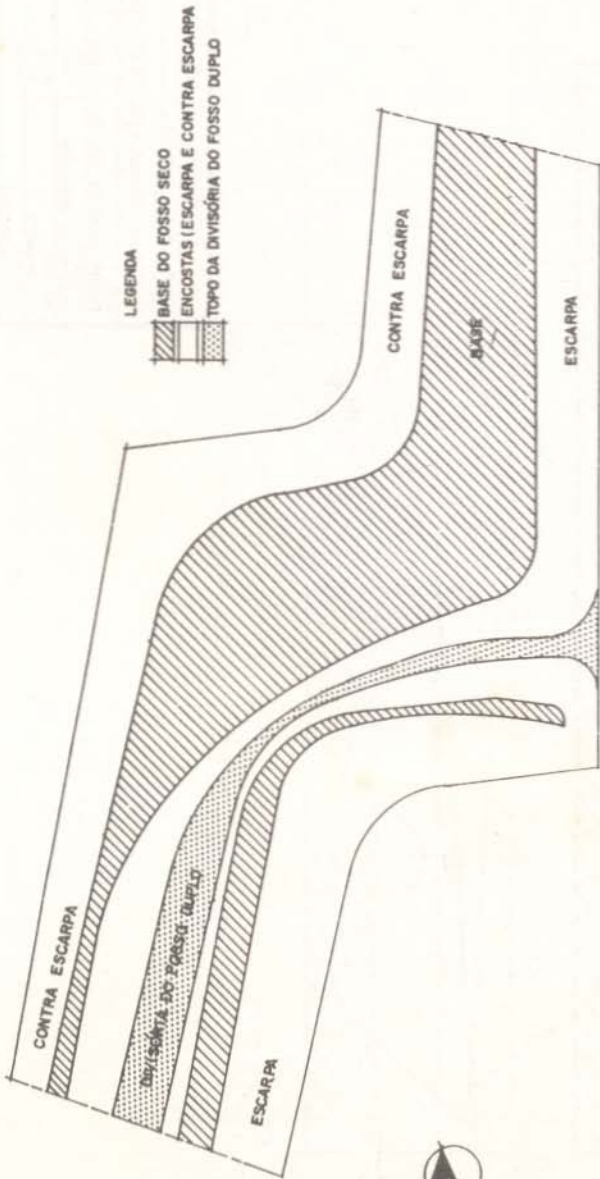


LIFE - LABORATÓRIO DE ARQUEOLOGIA	
FUNDAJ - INDOC - CEJIBRA	
PROJ. Nº 11	
FICHA DO ANHAIAL (VELHO) DO BOM JESUS	
TÍTULO	PERFIS DO FOSSE SIMPLES E DUPLO
LEVANTAMENTO	ESCALA
LOCAL DO LAB. ARQUEOLÓGICA	1/1.000
SUPERVISÃO	DATA
VELLEIA LUCIANA	SET. 84
COORDENAÇÃO	DESENHO
MARCOS ALBUQUERQUE	
FIGURA Nº	
6a	



UFPE - LABORATÓRIO DE ARQUEOLOGIA	
FUNDAJ - INDOCC - CEBIBRA	
PR. 48 TD	
FORTE DO ARRIVAL (VELHO) DO BOM JESUS	
TÍTULO	FOLHA 48
PERFIS DO FOSSO SIMPLES E DUPLO	ESCALA
LEVANTAMENTO	1/1000
EQUIPE DO LAB. ARQUEOLOGIA	IMA
SUPERVISOR	SET. 88
VELTOR LUCENA	DESENHO
COORDENADOR	
MARCOS ALBUQUERQUE	

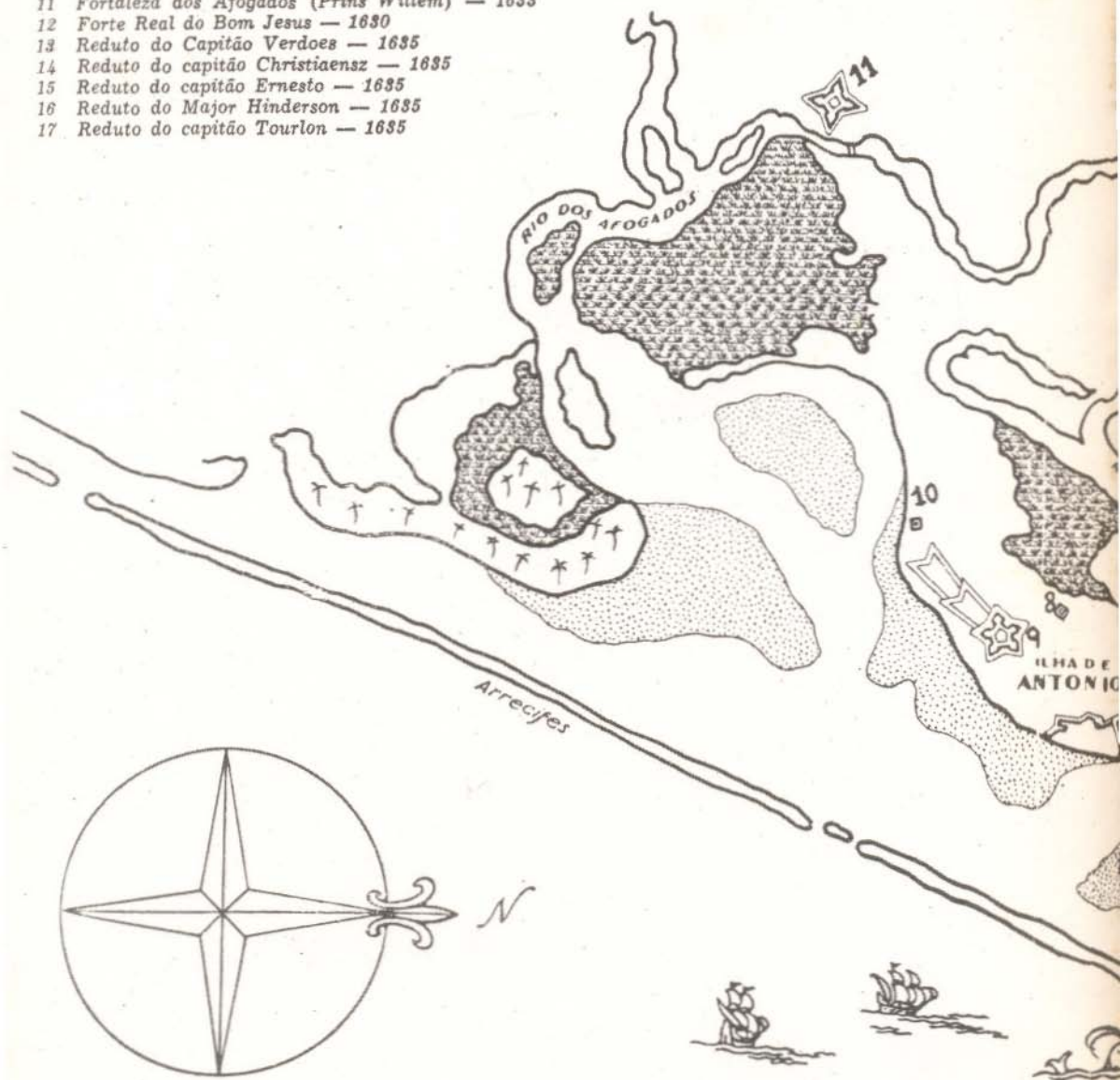
6b



UFPE - LABORATÓRIO DE ARQUEOLOGIA	
FUNDAÇÃO - INDOC - CENBRA	
PROJETO	
FORTE DO ARRAIAL (VELHO) DO BOM JESUS	
TÍTULO	
TRECHO DO FOSSE RESGATADO	
ELABORADO	ESCALA
LUIZ DE LAJ ARQUEOLOGIA	1/300
EMPRESA	DATA
VELEDA LUCENA	SET 88
COORDENADOR	DESCRIÇÃO
MARLYNE ALMEIDA NUNES	
	FOLHA Nº
	7

LEGENDA

- 1 Forte da Barra (S. Francisco) — 1614
- 2 Reduto Juffrou de Bruyn — 1631
- 3 Forte do Bruyn (Diogo Paes) — 1630
- 4 Forte de S. Jorge
- 5 Forte das Salinas — 1630
- 6 Forte das Três Pontas (Waerdenburch) — 1631
- 7 Forte Ernesto — 1630
- 8 Redutos — 1631
- 9 Fortaleza das Cinco Pontas (Frederik Hendrik) — 1630
- 10 Reduto Emilia — 1630
- 11 Fortaleza dos Afogados (Prins Willem) — 1633
- 12 Forte Real do Bom Jesus — 1630
- 13 Reduto do Capitão Verdoes — 1635
- 14 Reduto do capitão Christiaensz — 1635
- 15 Reduto do capitão Ernesto — 1635
- 16 Reduto do Major Hinderson — 1635
- 17 Reduto do capitão Tournalon — 1635



Texto disponibilizado pelo site Brasil Arqueológico – Equipe do Laboratório de Arqueologia da Universidade Federal de Pernambuco
<http://www.magmarqueologia.pro.br/>

Conteúdo protegido pela lei de direitos autorais. É permitida a reprodução parcial ou total deste texto, sem alteração de seu conteúdo original, desde que seja citada a fonte e o autor.

COMO CITAR ESTA OBRA:

ALBUQUERQUE, Marcos; LUCENA, Valeda. **Forte Real do Bom Jesus:** resgate arqueológico de um sítio histórico. Recife: CEPE, 1988. 64 p. il.