

## A CAMPANHA DE ARQUEOLOGIA SUBAQUÁTICA DO PROJETO ARADE (PROARADE) 2002, PORTUGAL. A PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA

*De todas as criaturas vivas de terra e de mar, somente os navios não podem ser enganados por pretensões estereis, não tolerarão a arte inferior de seus mestres.*  
Joseph Conrad, O Espelho do Mar.

Dando seqüência aos trabalhos de prospecção, iniciados na década de 1970, continuados na década de 1980 (Alves 1998a) e retomados no período 1998-2001,<sup>1</sup> durante os meses de julho e agosto de 2002 foram realizados os trabalhos de campo do Projeto Arade (ProArade),<sup>2</sup> que consistiram na escavação e no mapeamento de diversos sítios de naufrágio localizados na foz do rio Arade, municípios de Portimão, Ferragudo e Lagoa, Algarve, Portugal.

Organizados pelo Centro Nacional de Arqueologia Náutica e Subaquática do Instituto Português de Arqueologia (CNANS – IPA) em conjunto com o Institute of Nautical Archaeology<sup>3</sup> da Texas A & M University (INA – TAMU), Museu de Portimão, Grupo de Estudos Oceânicos (GEO, ong)<sup>4</sup> e alunos de pós-graduação do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE – USP),<sup>5</sup> esta foi a maior campanha subaquática realizada na Europa, nos últimos anos, e contou com a presença de arqueólogos, estudantes de arqueologia e profissionais de áreas correlatas (conservação e restauro, antropologia marítima

etc.) de diversas nacionalidades: portugueses, brasileiros, colombianos, chilenos, argentinos, norte-americanos e italianos. Todos os integrantes, instituições e indivíduos concordam com os termos estabelecidos pela carta do ICOMOS (1996)<sup>6</sup> e pela 31ª Convenção da UNESCO (2001) para a proteção, estudo e gestão do patrimônio cultural submerso.

A convite do coordenador e responsável pelo ProArade, Prof. Dr. Francisco J.S. Alves, diretor do CNANS,<sup>7</sup> aos brasileiros alunos do MAE – que acompanharam as pesquisas desde seus preparativos iniciais, ainda em junho, até a sistematização de parte dos dados obtidos, em setembro – coube a coordenação da equipe sul-americana, que se ocupou de escavar e mapear o sítio de naufrágio B1, além de elaborar parte dos trabalhos de arqueografia dos artefatos removidos, operação realizada já em terra.

O sítio B1 consistia em um conjunto de destroços de madeira, concreções metálicas e cabos associados a um ou mais naufrágios, que foram perturbados, durante séculos, por âncoras e garatêias (sendo que algumas delas ainda encontram-se no sítio) das diferentes embarcações que fundearam próximas às pequenas enseadas da banda oriental da foz do rio Arade.

A primeira etapa dos trabalhos subaquáticos foi realizada com a escavação e evidenciação das peças de madeira. A escavação subaquática é realizada com sugadoras a ar ou a água, que não podem ser confundidas com as dragas utilizadas para a desobstrução de cursos d'água para a navegação. Nesse caso, pela pouca profundidade em que se localizavam os sítios (7m na maré alta), utilizamos sugadoras a água: a moto-bomba envia

(1) No ano de 2001 também foram realizadas escavações.

(2) O rio Arade é um importante ponto de penetração pelo território algarvio. Outrora navegável até Silves - último reduto muçulmano no território português, conquistado já no século XIII – o histórico da ocupação de suas margens regride até a pré-história, passando pelo período fenício, romano, as grandes navegações da era moderna, chegando aos dias de hoje como grande centro pesqueiro e de esportes náuticos.

(3) A equipe do INA era coordenada pelo Prof. Dr. Luis Filipe Castro, pesquisador da mesma instituição.

(4) Tanto a equipe do GEO como a do Museu de Portimão eram coordenadas pelo Prof. Carlos Alberto Machado.

(5) Orientados pela Profa. Dra. Maria Cristina Mineiro Scatamacchia, pesquisadora da mesma instituição.

(6) A carta Internacional do ICOMOS sobre a Proteção e Gestão do Patrimônio Cultural Subaquático. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 7, 1997. Tradução: Gilson Rambelli & Dolores Baldini.

(7) Já está em andamento um convênio entre as duas Instituições, CNANS e MAE - USP.

água sob pressão através de uma mangueira conectada a um tubo que aproveita o vácuo causado pela passagem da água para aspirar o sedimento. Tal equipamento permite tanto a abertura de sondagens e trincheiras quanto a decapagem (Rambelli 2002).

Durante a escavação foram encontrados inúmeros fragmentos, principalmente cerâmicos, que vão desde ânforas romanas até utensílios inteiros do século XVI, passando pela cerâmica árabe, quase todas elas sem estratificação, o que sugere que não estavam em seu contexto original, ou por ações antrópicas (dragagens, freqüentes desde o início do século XX até os dias de hoje)<sup>8</sup> ou pela dinâmica morfológica do rio. Todos eles foram numerados, posicionados por triangulação a partir de pontos notáveis,<sup>9</sup> retirados, tratados e catalogados. Da mesma forma como procedemos com os artefatos encontrados em sítios emersos.

Com as madeiras evidenciadas, etiquetadas e posicionadas (da mesma maneira como foram posicionados os fragmentos cerâmicos), iniciamos os desenhos, por projeção em placa de acrílico com giz betuminoso, na escala 1:1, da disposição das madeiras e demais objetos (âncoras, cabos etc.). Esta etapa, essencial para a elaboração da planta do sítio, será descrita com maiores detalhes em um futuro artigo.

A etapa seguinte envolvia a retirada das peças do sítio para uma meticulosa limpeza, registro fotográfico e detalhado desenho, por projeção em placa de acrílico, na escala 1:1, de cada peça de madeira. Aqui cabe abrir um parêntese para explicar que as peças somente foram retiradas porque havia condições de acondicionamento delas em tanques com água doce, para sua conservação, até que elas fossem

estudadas. Além disso, havia o acompanhamento de uma conservadora durante todo o tempo em que as peças ficassem fora de seu berço original. Após o estudo teríamos duas opções: ou conservá-las em tanques com água doce até um tratamento definitivo – e dispendioso – ou enterrá-las novamente no leito marinho, nos respectivos sítios ou em locais pré-determinados e sinalizados. A segunda opção foi a escolhida pela direção do CNANS e coube ao GEO e ao Museu de Portimão proceder a esta operação.

Um dos objetivos principais da pesquisa era elaborar uma planta detalhada do sítio, na escala 1:10. Para tanto, todos os desenhos 1:1, tanto da disposição das peças no sítio, quanto das peças isoladas, foram reduzidos. A partir desses desenhos, de suas medidas de posicionamento e profundidades relativas, foi elaborada pelos membros da Pós-graduação do MAE, uma base de dados em planilha eletrônica. A partir de equações matemáticas inseridas nesta planilha, as quais fundamentavam-se principalmente no Teorema de Pitágoras, as medidas tridimensionais de posicionamento foram convertidas em valores que graficamente representavam distâncias em planimetria, possibilitando a confecção de um plano do sítio.

Uma vez escavado o sítio, havia a necessidade de sabermos se existiam outros destroços enterrados abaixo dos vestígios já evidenciados. Procedemos a sondagens sistemáticas, espaçadas em 50cm, com um cano inoxidável, de 3m de comprimento e 1 polegada de espessura, acoplado à mangueira de uma moto-bomba, que injetava água sobre pressão e fazia com que o cano penetrasse no sedimento. Se o cano penetrasse o sedimento sem obstáculos, saberíamos que a área estaria livre de outros destroços (pelo menos, até os 3m de profundidade). Se o cano encontrasse resistência em alguma parte de seu trajeto, teríamos que fazer uma amostragem para verificar se havíamos encontrado madeira ou apenas uma camada de sedimento ou pedras mais resistentes. Após a sondagem na área total do sítio (100 m<sup>2</sup>), onde nada mais foi encontrado, ampliamos a área de prospecção para oeste e para norte, compondo um retângulo de 50m (O) por 25m (N) onde, até o momento, não foi encontrado qualquer vestígio em profundidade.

As pesquisas da etapa de 2002 revelaram alguns destroços estruturais significativos, tais como

(8) Proximamente serão realizadas novas dragagens na foz do rio Arade para viabilizar o aumento de circulação gerado pela instalação de uma marina nas proximidades da praia da Rocha, Portimão. Vale ressaltar que, em Portugal, nenhuma obra que cause impacto ao meio aquático fica desobrigada a patrocinar estudos de impacto ambiental.

(9) Fitas métricas eram esticadas a partir de pontos georeferenciados – materializados por estacas fincadas a mais de 2 metros na areia – até os objetos. Além das distâncias entre as estacas e os objetos, eram medidas também as profundidades absolutas dos mesmos, através de um profundímetro digital.

a extremidade de uma quilha (com quase 4m de comprimento), a espinha dorsal de uma embarcação, e a ponta de uma caverna, peça estrutural encaixada transversalmente à quilha, que forma o esqueleto de uma embarcação que, neste caso, possivelmente é da tradição ibero-atlântica (Alves 1998b), da qual a construção naval em madeira brasileira é tributária desde os tempos da conquista. Segundo os especialistas do CNANS, em relação à caverna, podemos ter encontrado uma peça bastante importante, apesar de diminuta, com as mesmas características técnicas das cavernas encontradas em sítios de naufrágio do século 15 (Alves, Rieth, Rodrigues *et alii* 2001; Rodrigues, Alves, Rieth *et alii* 2001). Além dessas peças estruturais, foram encontradas madeiras relativas ao tabuado do casco. Algumas delas apresentam entalhes e marcas que serão estudados posteriormente. Apesar de serem peças que apresentam menor potencial interpretativo, no caso da tradição ibero-atlântica, frente às peças estruturais, a disposição delas no sítio indica que são as peças que com maior probabilidade podem ter sido encontradas ainda dentro do contexto da deposição imediatamente seguinte ao naufrágio ou naufrágios.

Também é importante dizer que o sítio B1 ainda proporcionou outros achados de grande valor arqueológico, tais como grandes quantidades de cabos (que em parte foram retirados e estão agora sendo tratados) além de outras peças náuticas, tais como cadernais e moitões, peças que raramente são encontradas em sítios de naufrágio em zonas tão movimentadas.

Todos esses achados devem ser compreendidos além de seus contextos intra-sítios. O Rio Arade foi a principal rota de acesso a Silves desde a implantação dos estabelecimentos fenícios no Algarve. Portanto, as diferentes evidências arqueológicas encontradas na Foz do rio Arade devem ser compreendidas como indicadoras dos diversos momentos históricos ligados à ocupação de Silves e de toda a bacia do Arade. A multiplicidade de achados e seu aparente caos estratigráfico também são dados relevantes que reiteram a importância da área, ocupada e transformada, sem intervalo, por milênios.

Finalizando, essa participação oficial habilita aos alunos da pós-graduação do MAE, envolvidos com a arqueologia subaquática, a estudar sítios arqueológicos de naufrágio, uma lacuna que foi

intencionalmente criada no início das pesquisas subaquáticas, no princípio do anos 1990.

Deixar os sítios arqueológicos de naufrágio em segundo plano visava privilegiar outros tipos de sítios submersos (depositários, santuários e outros que foram imersos pela remobilização da linha de costa, tais como habitações e estruturas portuárias), porque a arqueologia subaquática, no Brasil, foi outrora muito associada à procura por navios afundados e à conseqüente caça ao tesouro ou à caça ao *souvenir* que precedem essa busca. Logo, estudando outros tipos de sítios igualmente submersos (Rambelli 1998; Rambelli, Bava de Camargo, Callipo 2000; Scatamacchia, Rambelli 2001; Bava de Camargo 2002), mas sem o apelo fantasioso que poderiam suscitar os estudos de naufrágios,<sup>10</sup> teríamos como mostrar que a arqueologia subaquática não é nada mais que uma ramificação da arqueologia e que sua única peculiaridade está no meio físico onde ela atua. Seguindo essa linha, construímos nosso arcabouço teórico, metodológico e técnico voltado para a integração desses sítios submersos dentro das perspectivas de uma arqueologia regional e social, também realizada em terra e da compreensão dos processos físicos e sociais da formação dos sítios submersos, deixando em segundo plano a arqueografia das embarcações e vestígios navais submersos.

Somam-se a essa lacuna intencional os empecilhos criados pela lei 10.166, de 27 de dezembro de 2000, a qual permite o saque do patrimônio cultural submerso – especialmente os naufrágios – por grandes empresas especializadas em tal dilapidação. Como se já não bastasse isso, essa lei favorece a perpetuação da imagem do arqueólogo subaquático como o “Indiana Jones de *aqualung*” para o grande público.

Hoje, apesar das dificuldades, esse quadro vem mudando: existe uma melhor percepção do que é arqueologia subaquática por parte da sociedade; há uma predisposição das autoridades responsáveis pelo patrimônio cultural em aceitar a pesquisa arqueológica subaquática como uma

(10) Por mais sérios que sejam os estudos arqueológicos de naufrágios, à opinião pública não conscientizada e instigada pela mídia sensacionalista, sempre soa mais forte o sonho, a aventura e magia presentes no imaginário coletivo, quando se trata dessa questão.

necessidade,<sup>11</sup> o que nos dá condições de enveredar no estudo de sítios de naufrágio, participando de todas as etapas do processo de construção do conhecimento, tanto na pesquisa quanto na divulgação dos dados. Cabe salientar que esse avanço também foi possível graças aos cursos de

difusão e treinamento de pessoal e ao *know how* adquirido junto a instituições de credibilidade internacional. Este trabalho sério, lento e gradual, é o que tem cativado alguns navegantes do saber a nos ajudar na travessia de um quase sempre tempestuoso mar.



(11) A portaria 230 do IPHAN, de 17 de dezembro de 2002, que regulamenta a elaboração de EIAs/ RIMAs, em seu artigo segundo diz: “Este levantamento deverá contemplar **todos os compartimentos ambientais significativos** (grifo nosso) no contexto geral da área a ser implantada e deverá prever o levantamento prospectivo de sub-superfície.” Ora, o ambiente subaquático é parte integrante de áreas litorâneas ou ribeirinhas, e todas as obras executadas nessas áreas deveriam prever o impacto causado no patrimônio cultural submerso, da mesma maneira como fazem com o patrimônio natural.



### Referências bibliográficas

- ALVES, F.J.S.  
1998a Acerca dos destroços de dois navios descobertos durante as dragagens de 1970 na foz do rio Arade (Ferragudo, Lagoa). M.G.A.M. Ventura (Coord.). *As rotas oceânicas (sécs. XV-XVII) Quartas jornadas de história ibero-americana*. Portimão: Colibri.
- 1998b Genealogia e arqueologia dos navios portugueses nos alvares do mundo moderno. *Nossa Senhora dos Mártires – A última viagem*. Lisboa: Verbo: 71-83.
- ALVES, F.J.S.; RIETH, E.; RODRIGUES, P. *et alii*  
2001 The hull remains of Ria de Aveiro A, a mid-15th century shipwreck from Portugal: a preliminary analysis. *Proceedings: International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition*. Lisboa: IPA, 2001. Série Trabalhos de Arqueologia, n° 18.
- BAVA DE CAMARGO, P.F.  
2002 *Arqueologia das fortificações oitocentistas da planície costeira Cananéia/ Iguape, SP* Dissertação (Mestrado em Arqueologia) São Paulo, FFLCH – USP.
- RAMBELLI, G.  
1998 *A arqueologia subaquática e sua aplicação à arqueologia brasileira: o exemplo do Baixo Vale do Ribeira de Iguape*. Dissertação (Mestrado em Arqueologia), São Paulo, FFLCH – USP.
- 2002 *Arqueologia até debaixo d'água*. São Paulo: Maranta.
- RAMBELLI, G.; BAVA DE CAMARGO, P.F.; CALLIPO, F.R. O Brasil hoje tem arqueologia subaquática. São Paulo, 2000. Nota publicada no *site www.naufragios.com.br*
- RODRIGUES, P; ALVES, F.J.S.; RIETH, E. *et alii*  
2001 L'épave d'un navire de la deuxième moitié du Xvème siècle/ début du XVIème, trouvé au Cais do Sodré (Lisbonne). Note préliminaire. *Proceedings: International Symposium on Archaeology of Medieval and Modern Ships of Iberian-Atlantic Tradition*. Lisboa: IPA, 2001. Série Trabalhos de Arqueologia, n° 18.
- SCATAMACCHIA, M.C.M.; RAMBELLI, G.  
2001 Arqueologia regional e o gerenciamento do patrimônio arqueológico. *Revista de Arqueologia Americana*, 20: 111-130.

Recebido para publicação em 20 de outubro de 2002.

Gilson Rambelli\*  
Paulo F. Bava de Camargo\*\*  
Flávio Rizzi Calippo\*\*\*

(\*) Museu de Arqueologia e Etnologia. Doutorando em Arqueologia, bolsista FAPESP.

(\*\*) Mestre em Arqueologia (ex-aluno do MAE-USP).

(\*\*\*) Museu de Arqueologia e Etnologia. Mestrando em Arqueologia.