

Os Canhões de Cananéia: Arqueologia Marítima das fortificações costeiras do Centro-Sul brasileiro (1763-1856)

Prof. Dr. Paulo Fernando Bava de Camargo (DARq-UFS)

Introdução

No Brasil da segunda metade do século XVIII, a secular tendência de construção episódica e pontual de fortificações militares cedeu espaço, pelo menos no Centro-Sul da colônia, a um processo espacialmente mais abrangente, de planejamento estruturado e de médio prazo, fato que ocasionou a reforma de antigos fortes, a construção de novas fortificações e o rearmamento dessas posições de defesa. À coroa portuguesa, a Independência dos EUA, a Revolução Francesa, a Independência do Haiti (e a revolta dos escravos), as invasões napoleônicas e, principalmente, a independência das ex-colônias espanholas foram eventos e processos que demandavam ações enérgicas e melhor concatenadas para a defesa dos novos centros de poder de sua possessão americana.

Avançando pelo século XIX, parece não haver mais dúvidas de que o processo de independência foi um longo e encarniçado período de consolidação de forças políticas que, no princípio não eram exatamente contra o domínio português, mas fruto das distensões inerentes à própria sociedade lusitana. E o fato do herdeiro direto do trono português ter se tornado imperador do Brasil já é bastante suficiente para não se enxergar a Independência como uma ruptura abrupta e total entre as partes. Mas enganar-se-ia aquele que pensasse que ela, em não sendo um movimento anticolonialista à moda da América espanhola, foi um evento de transição pacífica. Muito embora o dia sete de setembro de 1822 seja a data oficial, a Independência, na Bahia, só foi obtida no dia dois de julho do ano seguinte, depois de pouco mais de um ano de combates navais e terrestres de variada intensidade (GUERRA FILHO, 2004). E seguindo mais para o norte, no Maranhão e no Pará ela só foi estabelecida meses mais tarde, graças ao poderio naval da esquadra de Cochrane e Grenfell e não sem episódios violentos, tais como o massacre do brigue *Palhaço*, no qual foram presos e mortos mais de 250 pessoas, entre civis e militares (MACHADO, 2009).

Até a formação do Ministério da Conciliação (1853-1856), quando podemos afirmar que o processo de independência efetivamente havia culminado na consolidação do território brasileiro nas mãos de um poder central forte (DIAS, 2005), guerras, revoltas, levantes, escaramuças e revoluções – separatistas ou não – assolariam não só o Brasil, mas também o Uruguai e a Argentina:

Confederação do Equador (1824), Guerra da Cisplatina (1825-1828), Cabanagem (1835-1839), Guerra dos Farrapos (1835-1845), Sabinada (1837-1838), Balaiada (1838-1842), Revolução Liberal (1842), Revolução Praieira (1848-1849) são as principais.

Nesse período extremamente dinâmico, situado entre 1763, com a transferência da capital do Brasil para o Rio de Janeiro, até a década de 1850 houve grande investimento na defesa da costa do Centro-Sul, pois as fortificações litorâneas eram então a grande barreira física contra as ameaças militares estrangeiras, mas também os pontos de controle do trânsito de pessoas e mercadorias, estrangeiras ou luso-brasileiras; guardiãs do comércio e vigílias dos descaminhos.

Objetivos

Chega-se, então, ao objetivo deste artigo, que é o de mostrar quais são as possibilidades de análise, através da Arqueologia Marítima, dessas fortificações litorâneas e em que medida os resultados dessa abordagem permitiriam novas reflexões sobre o desenvolvimento social, político e econômico do Centro-Sul da colônia lusitana e, posteriormente do Império do Brasil.

Pretendo construir o texto a partir de um estudo de caso realizado em minha dissertação de mestrado, intitulada *Arqueologia das fortificações oitocentistas da planície costeira Cananéia-Iguape, SP*¹ (2002), para então extrapolar a metodologia utilizada e os resultados obtidos nessa pesquisa a outros contextos defensivos, com destaque para aqueles do litoral sul-fluminense.

O foco principal, mas não exclusivo, da dissertação foi a fortificação, já desaparecida, do sugestivo lugar denominado ponta da Trincheira, no extremo sudoeste do município de Ilha Comprida. Conjugando levantamento de documentação primária escrita, prospecções arqueológicas e geofísicas subaquáticas, e o estudo de peças de artilharia que pertenceram à fortificação, foi possível entender a lógica de construção e manutenção da mesma, estabelecendo uma interpretação sobre o contexto sócio-político do final do período colonial até a consolidação do Segundo Reinado, a partir da Arqueologia.

A pesquisa também contou com a observação dos contextos defensivos de São Sebastião e Ilhabela, no litoral Norte paulista, em especial com a avaliação arqueométrica não invasiva (sem

¹ A pesquisa foi desenvolvida no Museu de Arqueologia e Etnologia (MAE), àquela época vinculado à Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP), com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), dentro do Programa Arqueológico do Baixo Vale do Ribeira, então coordenado pela arqueóloga Maria Cristina Mineiro Scatamacchia (MAE-USP).

amostragens para testes físico-químicos) e epigráfica das peças de artilharia existentes nesses dois municípios, numa tentativa de estabelecer um paralelo entre as motivações - algumas coincidentes, outras, discrepantes - que levaram à fortificação do norte e do sul da costa de São Paulo. Essa forma de desenvolver a pesquisa levou, anos mais tarde, à hipótese de que esse modelo poderia ser aplicado a outras regiões, desde que passasse por uma adaptação crítica através da leitura de paisagens da Arqueologia Marítima, objeto do próximo tópico.

Arqueologia Marítima: definição

Como o próprio nome diz, a Arqueologia Marítima estuda os vestígios materiais determinados pela interação entre o ser humano e os ambientes aquáticos marítimos, estejam eles sobre a terra, sob a terra ou embaixo d'água.

O problema é que a abrangência dessa definição tem causado, ao longo dos últimos 40 anos, tentativas epistemológicas de restrição (MUCKELROY, 1978; GIBBINS, 1990) ou de ampliação (MCGRAIL, 2005) do leque de objetos da disciplina², pois a simples definição do conceito “marítimo” é bastante complexa. Só pode receber a adjetivação “marítimo” o profissional que navega no mar ou que vive diretamente dele? Se assim o fosse, dentro de uma família na qual só o pai e o filho mais velho fossem pescadores que trabalhassem embarcados, o termo não se aplicaria aos demais membros dela. Assim a Arqueologia Marítima não pode estar exclusivamente associada à faina no mar e os objetos de estudo dela deveriam estar imbricados à noção de *culturas marítimas*, o que daria maior abrangência.

Por outro lado é muito difícil a delimitação de uma *cultura* essencialmente *marítima*. Até bem pouco tempo atrás, antes da explosão do turismo de veraneio e da pesca comercial, a população caiçara se dedicava à pesca não como atividade principal, mas como mais uma possibilidade de aquisição de recursos aliada à agricultura (ADAMS, 2000).

Soma-se a isso o fato de que traços fortes de maritimidade também podem ser encontrados em culturas que, em princípio, nada teriam a ver com o mar. Os marinheiros das monções cuiabanas, sujeitos a longos períodos de navegação e, por vezes impossibilitados de parar suas canoas nas margens dos rios, em razão dos perigos das tribos hostis a sua presença, não teriam eles a experiência

² Para uma discussão mais detalhada sobre o tema ver DURAN, 2008; RAMBELLI, 2003.

de isolamento e insegurança típica das Grandes Navegações, característica enfocada por Sérgio Buarque de Holanda há quase 70 anos?

Também são vestígios claros dessa maritimidade diáfana as naumaquias cuiabanas de 1794, que incluíam ataques de embarcações artilhadas a uma fortaleza costeira, em comemoração ao nascimento da infanta portuguesa (MOURA, 1976).

Assim, por causa desse quadro complexo, acredito ser mais produtivo adotar uma visão próxima àquela apresentada pela síntese de Adams (2002), na qual não se deve procurar os vestígios arqueológicos de culturas marítimas, mas sim os traços culturais marítimos das sociedades (BAVA-DE-CAMARGO, 2009).

Há, sem dúvida, dificuldades de investigação de sociedades radicadas distantes do mar a partir da Arqueologia Marítima, apesar dessas, muitas vezes, dependerem dos ciclos das águas no seu modo de vida, o que levaria em última análise à necessidade da conceituação de uma *Arqueologia das águas doces* para o seu pleno entendimento³.

No caso específico deste artigo, não há qualquer dificuldade conceitual em abordar fortificações *litorâneas* a partir da Arqueologia Marítima. O desafio é ir além da simples conclusão de que elas são edificações implantadas na interface terra/ água com a função de controlar e combater embarcações.

A fortificação do litoral paulista no século XIX

A construção de fortificações na costa paulista data ainda do século XVI, mas aqui nos interessam os planos e as atitudes tomadas às vésperas da Independência. A construção da fortificação da ponta da Trincheira começou a ser projetada a partir de 1819 como parte da concretização de um plano de defesa para a capitania de São Paulo. Divide-se a costa em três partes, tendo como limites interiores as serras⁴: a primeira região ia da divisa com o Rio de Janeiro até São Sebastião; a segunda ficava compreendida entre São Sebastião e São Vicente; e a terceira, partia de São Vicente para o sul, até a atual divisa do Paraná com Santa Catarina (OLIVEIRA, 1978, p. 236-237).

³ A despeito dessa questão de “salinidade”, alguns pesquisadores, tais como G. Rambelli preferem denominar a disciplina como Arqueologia dos Ambientes Aquáticos.

⁴ A capitania foi dividida em quatro “porções” militares, mas uma delas correspondia ao interior do território.

Dentro dessas três *regiões* militares, surgem quatro sistemas defensivos: o de São Sebastião – Ilhabela⁵, o de Santos – São Vicente⁶, o de Cananéia – Iguape⁷ e o de Paranaguá. Embora esses sistemas defensivos não tenham tido um uso contínuo e nem uma padronização, seja de equipamentos, de edificações ou de qualidade das tropas, eles foram preparados para a ação por duas vezes: durante a Guerra da Cisplatina e a Revolução Farroupilha. Exceção para as fortalezas de Paranaguá e de Santos, os portos de maior importância e que sempre receberam maior atenção das autoridades. Assim, segundo terminologia da época, os sistemas de São Sebastião e de Cananéia recebiam a classificação de *provisórios*, e os de Santos e Paranaguá, de *permanentes* (MÜLLER, 1978), o que, em princípio, faz transparecer quais deles eram prioritários no aporte de recursos.

Assim, a defesa do litoral de São Paulo, nessas primeiras décadas do século XIX, foi mais caracterizada por ações emergenciais estabelecidas por uma planificação, elaborada ainda no tempo da colônia, do que pela construção de um tipo único e específico de edificação militar.

Após o término da Revolução Farroupilha as fortificações *provisórias* são definitivamente fechadas em razão da cessação das ameaças separatistas, mas também pela modificação das táticas de guerra, pautadas pela crescente mobilidade das tropas. A fortificação da ponta da Trincheira passa a funcionar como prisão, para o caso do africano apreendido (CANABRAVA, 1950), em 1850 e, entre os anos de 1855-6, por ocasião de uma epidemia de cólera que assolou os portos do país (KODAMA, 2011), transforma-se em enfermaria de quarentena, seu derradeiro uso (BAVA-DE-CAMARGO, 2002).

A pesquisa arqueológica de fortificações: os estudos de caso paulistas

A partir dessas características expostas acima, as perguntas que se colocavam, então, giravam em torno da capacidade da Arqueologia em explicar quais eram as semelhanças e diferenças entre os sistemas defensivos *permanentes* e *provisórios*; quais eram as diferenças entre os sistemas *provisórios* de Cananéia e de São Sebastião, os dois elencados para uma observação mais detalhada na já mencionada dissertação de mestrado deste autor; e, finalmente, qual era a capacidade explicativa desses sistemas defensivos na construção de uma Arqueologia do poder.

⁵ Não são conhecidos os motivos que não levaram à fortificação de Ubatuba, o segundo porto em movimentação de carga na primeira metade do século XIX.

⁶ Incluindo os atuais municípios de Bertiooga e Guarujá.

⁷ Inclui o atual município de Ilha Comprida.

Havia dois denominadores materiais comuns para isso: os canhões e os locais de implantação das fortificações, todos na interface terra/ água. No que tange às estruturas construtivas, notou-se que as muralhas e demais edificações da maior parte delas não haviam resistido, ou às forças da natureza, ou à pressão urbanística/ imobiliária; ou ainda, que jamais teriam existido, tornando-as, dessa maneira, um componente material pouco confiável para comparações entre os sistemas defensivos.

Análise da artilharia

Os vestígios da fortificação da ponta da Trincheira estão submersos, a 400 metros a oeste da praia⁸ e a seis metros de profundidade, enterrados na areia do fundo estuarino. Com o avanço do mar pela ponta – evento erosivo que ocorre há milênios – no final do século XIX apenas parte das ruínas e quatro dos seis canhões de ferro originais, de calibre 12, permaneciam em seco (ALMEIDA, 1962), sobre o barranco de *piçarra*, formação geológica característica da região. Em 1897, três das quatro peças remanescentes foram dali retiradas, sendo que aquela que permaneceu na Trincheira também acabou submersa, tempos depois. Hoje, duas das que foram recuperadas estão no monumento da praça Martim Afonso, no centro de Cananéia (**Figura 1**). Conta Antônio Paulino de Almeida (1962) que a terceira peça retirada das ruínas do forte explodiu, após alguma traquinagem junina, em 1930.

A análise dessas duas peças de artilharia, de *antecarga*⁹ e *tubo-alma liso*¹⁰ envolveu procedimentos arqueométricos básicos – medições com fita métrica – sem a coleta de amostras para exames laboratoriais, além do estudo epigráfico dos canhões. A epigrafia, em Arqueologia, procura analisar os textos inscritos em peças arqueológicas, levando em conta o conteúdo dele, a materialidade da escrita (o suporte onde ele foi escrito, as técnicas de inscrição, estilo das letras) e o contexto histórico (SOUZA, 2007, p. 427).

⁸ Esses dados são de 2001-2. Dez anos depois, com a erosão marinha, a distância pode ser maior.

⁹ carregar pela boca, ou seja, pela abertura frontal do canhão, por onde também sai o projétil

¹⁰ interior do cano sem raias helicoidais para provocar o movimento de rotação do projétil



*Figura 1: Os canhões do monumento da praça Martim Afonso, em Cananéia.
Foto do autor, 2006.*

Os canhões como suportes para textos escritos

Diferente da maior parte dos vestígios arqueológicos, canhões em bom estado de conservação apresentam diversas informações funcionais intencionalmente gravadas em seus corpos¹¹.

Ambos os canhões da praça de Cananéia trazem o brasão do rei George III, da Inglaterra, no *segundo reforço*¹², o que indica, a princípio, que ambos foram fundidos entre 1760 e 1820, período de reinado desse monarca.

A tipologia das peças permite estreitar as datas de manufatura: uma vez que ambas são do padrão *Armstrong* (**Figura 2**), desenvolvido pelo coronel John Armstrong ainda no reinado de George II (1727-1760) e abolido pelo *Board of Ordnance*, da Inglaterra, entre 1792-1794, sabe-se que os canhões foram fundidos ainda no século XVIII, entre 1760 e 1794.

¹¹ A interpretação segue os parâmetros estabelecidos pelos manuais de CASTRO *et al.* (1993) e do IPHAN (1999).

¹² Segunda porção mais larga da arma, onde estão os *munhões*.



Figura 2: Canhão do padrão Armstrong existente em São Sebastião, SP.
Foto do autor, 2012.

As inscrições nos *munhões*¹³ permitem as últimas e mais precisas balizas cronológicas para a data de elaboração das peças. No *munhão* direito do canhão denominado SP-CA-01 distingue-se a letra “S”, que poderia ser antecedida por outra, eventualmente ilegível; no esquerdo há a sequência “WC”, indicando o fabricante, *Samuel Walker & Co.*, de Rotherham, o qual passou a fornecer armas para o *Board* em 1775. Logo, a peça 01 foi fundida entre 1775 e 1794. Na peça de artilharia denominada SP-CA-02 o *munhão* direito tem a letra “B” e o esquerdo a palavra “SOLID”. O *munhão* direito mostra o fabricante, possivelmente *Harrison & Co.* (Wealden); já o esquerdo indica que a peça foi *brocada*, ou seja, que ela foi fundida como uma peça inteiriça, sem o buraco do cano, o qual depois foi perfurado com uma broca movida por moinho d’água¹⁴. Se o nome do fabricante, neste caso, é duvidoso, a brocagem do cano atesta que o canhão foi fabricado depois de 1775, quando a técnica foi desenvolvida para a perfuração de tubos-alma em canhões de ferro (os de bronze eram brocados há muito tempo). Assim, o canhão 02 também foi fabricado entre 1775 e 1794.

No *primeiro reforço* de ambos os canhões, percebe-se uma sequência numérica próxima ao *ouvido*¹⁵: na peça 01 temos “28-2-15”; na peça 02, “29-3-15”. Esses números, embora com frequência confundidos com as datas de fundição das peças, expressam a massa das armas em: quintais (50,736 kg) + arrobas (12,684 kg) + libras (0,453 kg), segundo o padrão de medidas inglês. Logo, o canhão 01 possui 1452,77 kg e o canhão 02, 1516,19 kg de massa¹⁶.

¹³ *Munhões* são os apêndices mesiais do *tubo-alma* que sustentam e encaixam o mesmo à carreta.

¹⁴ A letra “S” do canhão 01 pode eventualmente indicar que o tubo-alma teria sido brocado.

¹⁵ Orifício por onde é inflamado o propelente.

¹⁶ Antonio P. de Almeida, citando documentação primária, indica que na Trincheira havia 3 peças com massa de 29-3-15, 1 com 28-2-15 e mais duas de 30-0-0, essas últimas equivalendo a 1522,08 kg cada.

Também no *primeiro reforço*, mas mais próximo da *moldura superior*, ambas as peças possuem duas ‘setas’, denominadas *broad arrows*, a marca de prova do *Board of Ordnance* inglês. A primeira seta significa que o canhão, quando de sua incorporação às forças armadas inglesas, foi testado e aprovado; a segunda seta significava que a arma havia sido aprovada por um segundo teste, conduzido a partir da década de 1780, pelo capitão Thomas Blomefield, quem desenvolveu o chamado padrão *Blomefield* (**Figura 3**), sucessor do *Armstrong* utilizado até a década de 1830.

Até 1810, todas as peças do padrão *Armstrong* foram tiradas de uso das forças inglesas, tanto navais quanto terrestres, sendo então vendidas para Portugal e Espanha para o uso em suas colônias, assunto que será abordado adiante.

Medições das peças

Em sequência à análise epigráfica foram realizadas as medições das dimensões principais das *bocas de fogo* segundo parâmetros estabelecidos por manual do IPHAN (1999):

- *Comprimento total* (desde a *boca*¹⁷ à extremidade distal do *cascavel*¹⁸; de ponta a ponta, em resumo);
- *Comprimento funcional* (tomado desde a *boca* até o *ouvido*, caso o *tubo-alma* esteja obstruído, fato comum);
- *Largura* (da extremidade distal do *munhão* esquerdo à extremidade distal do *munhão* direito);
- *Diâmetro da boca* para estabelecer o calibre.

Os resultados de algumas dessas medições, quando cruzados entre si, permitem compreender melhor a funcionalidade das armas de *antecarga* que utilizavam pólvora negra como propelente. A divisão da medida do comprimento funcional pelo diâmetro da boca gera um número que representa o *calibre de comprimento* da peça, uma espécie de índice que determina o desempenho dela (alcance x precisão x potência). É através desse número que se pode identificar se a peça é um canhão, colubrina, falcão, pedreiro, dentre outros tipos, e, eventualmente, balizar o período de fabricação dela – certos tipos de armas foram utilizados em épocas muito específicas. Outra correlação possível resulta da divisão da massa da arma, em libras, pelo calibre dela, também expresso em libras

¹⁷ Por onde sai o projétil.

¹⁸ Apêndice da *culatra* em que amarras eram eventualmente fixadas para evitar o deslocamento da peça pelo *coice* do disparo, principalmente em embarcações.

(CASTRO *et al.*, 1993; IPHAN, 1999), o que permitiria a avaliação da robustez da peça e, quiçá, sua resistência às situações extremas durante os combates.

Os resultados do levantamento arqueométrico dos canhões de Cananéia estão registrados na tabela abaixo, bem como algumas das inscrições mais relevantes.

Tabela 1: canhões de Cananéia, SP.

Denominação	Brasão	Padrão	Calibre (lb)	Calibre (mm)	Comp. Total (cm)	Largura (cm)	Massa (kg)	Comp. Funcional (cm)	Cal. de comprimento	Lb bala/lb canhão	Broad arrows	Munhão dir.	Munhão esq.	Fabricante/ local de fundição	Datação absoluta	Data de chegada à localidade/ fortificação
SP-CA-01	3GR	A	12	117,42	255	60	1452,77	214	18	267	2	?S	WC	Samuel Walker & Co., Rotherham, Inglaterra	1775- 1794	1822
SP-CA-02	3GR	A	12	117,42	251	61	1516,19	213	18	279	2	B	SOLID	Harrison & Co., Inglaterra	1775- 1794	1822

Padrão: A – Armstrong.

A partir da análise dessas peças de artilharia chegou-se à conclusão de que o conjunto outrora pertencente à fortificação da ponta da Trincheira era bastante equilibrado e homogêneo, pois todas as peças eram de calibre 12 e a massa delas girava em torno de 1452 e 1522 kg cada. Os dois canhões remanescentes, por sua vez, foram fundidos no último quartel do século XVIII, sendo um deles comprovadamente de tecnologia de fabricação superior, pois teve seu cano brocado, o que garantiria maior segurança da guarnição durante o disparo¹⁹. Além disso, ambos apresentam duas *broad arrows*, o que vale dizer que as armas permaneceram em uso, na Inglaterra, até o início do século XIX, por serem confiáveis.

Por outro lado, essas armas chegaram à Cananéia em 1822 (ALMEIDA, 1962, p. 208), mais de dez anos depois de terem dado baixa na Inglaterra. Eram, portanto, de maneira geral, obsoletas. Mas não o eram para o contexto do sistema defensivo Cananéia – Iguape, afastado da Corte e com portos que sofriam ameaças reais de ataque advindas das pequenas e parcamente armadas forças navais das recém-independentes repúblicas platinas (VIDIGAL, 1985). Essas embarcações, aliás, muito provavelmente estavam equipadas com o mesmo tipo de armamento utilizado na Trincheira, os velhos Armstrongs (CASTRO *et al.*, 1993). E como a fortificação tinha uma posição estável,

¹⁹ Os outros, com o *tubo-alma* formado durante a fundição eram mais suscetíveis a defeitos e corriam mais riscos de explodir em estilhaços durante o disparo.

diferentemente das embarcações, sujeitas ao balanço do mar, ela possuía nítida vantagem de precisão de tiro, a despeito do armamento de ambas ser bastante semelhante.

Em resumo, e de forma jocosa, a despeito do armamento ser *sucata*, ele era o melhor conjunto de *sucata* possível para aquela necessidade defensiva.

Em outros sistemas defensivos o quadro era diferente. No de São Sebastião – Ilhabela havia, além dos sempre presentes canhões *Armstrong*, canhões mais antigos, utilizados nas fortificações construídas no século XVIII; e canhões do padrão *Blomefield*, fabricados na Inglaterra, por encomenda, para Portugal e para o Brasil. Estes últimos chegaram à São Sebastião para equipar as fortificações durante a Guerra da Cisplatina, época em que houve desembarques de corsários platinos e consequentes combates em localidades de Ilhabela (ALMEIDA, 1946).

Em resumo, o conjunto de armas do sistema de São Sebastião – Ilhabela era muito maior e mais heterogêneo que o de Cananéia – Iguape. Possuía armas mais antigas, centenárias à época da Independência, mas também tinha canhões muito mais avançados. A hipótese lançada à época do mestrado era a de que o canal de São Sebastião, além de ser muito largo, necessitando de artilharia mais potente, tinha maior importância comercial que a planície costeira Cananéia – Iguape e que, além disso, estava mais próximo do Rio de Janeiro, demandando, portanto, maior atenção quanto às investidas inimigas, promovidas por uma força naval bastante superior àquela que ameaçaria Cananéia.



Figura 3: Canhão do padrão Blomefield existente em São Sebastião, SP.
Foto do autor, 2012.

A implantação das fortificações no terreno: o enfoque marítimo

De todas as fortificações dos sistemas defensivos oitocentistas de São Paulo, a da ponta da Trincheira é a única que apresentava esse tipo de implantação, construída sobre uma ‘língua’ de piçarra que avançava dentro de um relativamente profundo estuário, sempre suscetível à erosão marítima. Tanto é assim que o local da fortificação também era conhecido como Buraco do Bicho, pois corria uma lenda local que as ‘tocas’ formadas pelas ondas que batiam no barranco de piçarra eram na verdade escavadas por um monstro marinho (ALMEIDA, 1962).

Podemos dizer que o forte de São João da Bertioga e o forte da Estacada (ou Augusto)²⁰, em Santos, também sofriam com a erosão marítima, pois haviam sido propositalmente construídos à beira d’água, mas nunca com a mesma intensidade vista na Trincheira.

Não por acaso a fortificação de Cananéia foi remobilizada algumas dezenas de metros para o interior da ilha, na década de 1830. Em pouco mais de um decênio o mar já a ameaçava de desmoronamento, mas, como ela ainda tinha função militar, foi recuada e reconstruída. Sua destruição só ocorreu, de fato, na segunda metade do século XIX quando, destituída de qualquer interesse para as autoridades, foi definitivamente abandonada e exposta ao avanço inexorável do mar. Assim, sua destruição, muito mais do que resultado de um fenômeno natural, foi determinada por um processo social de perda de funcionalidade do bem. Enquanto ela foi útil, seja para a função original militar, seja como prisão ou como enfermaria, houve a preocupação de salvá-la das águas (BAVA-DE-CAMARGO, 2002).

A despeito dessas explicações, ainda não parece lógica a construção dessa posição artilhada fixa em lugar tão instável. Esse local escolhido não era a única opção existente sendo que, desde pelo menos 1767, havia se estudado locais possíveis para o estabelecimento de fortificações na barra de Cananéia (BAVA-DE-CAMARGO, 2002), todos eles rochosos e bastante estáveis.

A explicação para a construção da fortificação na ponta da Trincheira se torna compreensível quando a observamos a partir do olhar da Arqueologia Marítima e da Arqueologia subaquática.

Os vestígios da fortificação foram encontrados em ambiente aquático, bastante distantes da margem atual, tarefa que só poderia ser realizada pela Arqueologia subaquática (**Figura 4**). Quando lançados os vestígios em uma carta, percebemos que a ponta da Trincheira, há mais de 110 anos atrás, época em que os canhões foram submersos, era muito mais proeminente, avançando para o meio do estuário, ou seja, ela permitia, para um observador, um maior controle visual do fluxo de embarcações

²⁰ No local onde hoje se encontra o Museu de Pesca.

da região. Além disso, o fato dela ser constantemente erodida pelo mar decorre da força das águas do profundo canal, o qual passa rente à ponta. Assim, além dela ser o melhor ponto de controle do fluxo das embarcações, tanto das que entravam pela barra de Cananéia quanto daquelas que haviam entrado no sistema estuarino-lagunar pela barra do Ararapira e despontavam na baía de Trapandé rumo à vila joanina, uma fortificação na ponta da Trincheira ficaria diante da parte mais funda do canal, onde obrigatoriamente as embarcações deveriam passar... e sob a mira dos canhões.

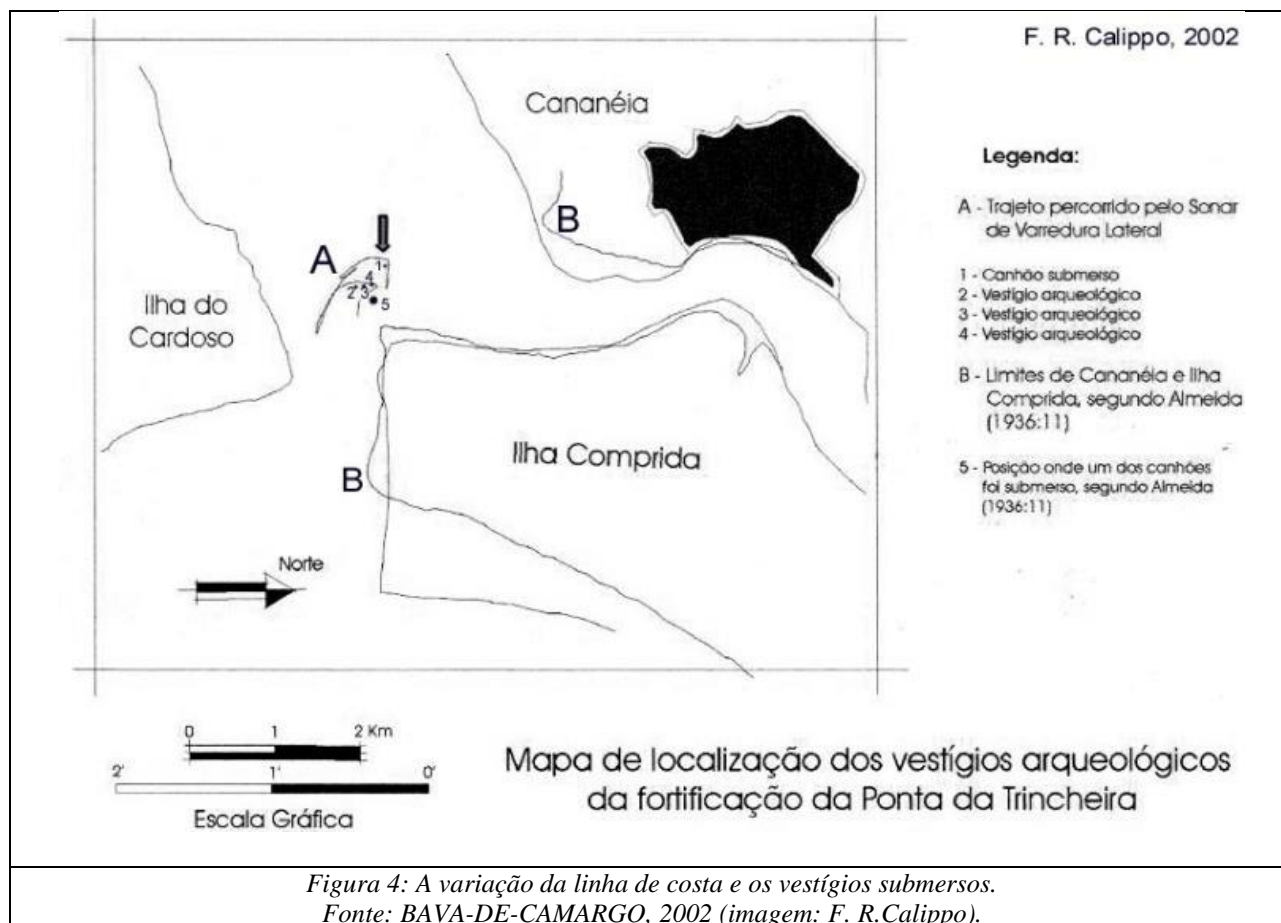


Figura 4: A variação da linha de costa e os vestígios submersos.
 Fonte: BAVA-DE-CAMARGO, 2002 (imagem: F. R. Calippo).

Na posição onde ela foi construída, projetando-se no mar e, ao mesmo tempo, ameaçada por ele, as funções da Trincheira se aproximariam mais as de uma embarcação do que as de uma fortificação típica, sólida na rocha. Essa não é apenas uma impressão, mas uma hipótese de análise com base na linha de pensamento de Arqueologia Marítima, na qual se procura não os vestígios materiais de uma cultura marítima, mas sim os restos materiais relacionados aos aspectos marítimos da sociedade em foco. Dentro dessa perspectiva, o desenvolvimento das fortificações das idades moderna e contemporânea foi uma resposta ao emprego de artilharia pirobalística (armas de fogo) nas embarcações. Assim, algumas delas seriam planejadas e construídas para desempenhar funções de embarcações armadas, mas com a vantagem de estarem em terra firme, possibilitando precisão de

tiro e espaço para as manobras militares (BAVA-DE-CAMARGO, 2007). Além de não afundarem, quando atingidas pelo fogo inimigo. Exemplo notável dessa situação é a Torre de Belém, em Lisboa, construída como uma nave que avança pelo rio Tejo. É importante destacar que um sistema defensivo era sempre pensado de forma a conjugar as forças terrestres com as navais, mas essa somatória de forças nem sempre era possível, pois o número de embarcações de guerra tendia a ser deficitário. Esse era o cenário, para a região de Cananéia, nas primeiras três décadas do século XIX, época em que a Armada portuguesa se apresentava bastante debilitada (SILVA, 2009) e a Armada nacional ainda estava em formação.

A pesquisa arqueológica de fortificações: do caso paulista para um contexto amplo

Esses métodos e técnicas empregadas na análise de dois sistemas defensivos específicos poderiam servir de modelo para a investigação de outros sistemas no Centro-Sul do Brasil? Havia efetivamente uma tendência de proteção maior da costa em praças com maior movimentação comercial e de praças mais próximas à Corte? Desses estudos de caso poderíamos chegar a uma proposta geral de análise arqueológica de fortificações costeiras?

Sem dúvida a análise desses estudos de caso permitiu o desenvolvimento de uma metodologia que pode ser aplicada em outros contextos: levantamento das fortificações integrantes dos sistemas defensivos e de suas abrangências geográficas; levantamento de estruturas arquitetônicas; arqueometria (incluindo métodos destrutivos) e levantamento epigráfico das peças de artilharia; avaliação da paisagem de implantação das fortificações; comparações qualitativas entre os sistemas, evitando resultados desbalanceados (comparar fortalezas com fortins, por exemplo); além da realização de desenterramentos de estruturas e escavações estratigráficas amostrais. Entretanto, não é possível se chegar a um modelo geral interpretativo, pois, a despeito da planificação para a fortificação da costa, ocorrida nas primeiras décadas do século XIX, a realização desse plano dependeu das condições observadas nos locais de implantação e dos meios de manutenção e operação das fortificações. Na Trincheira de Cananéia, a despeito da ponderação entre a capacidade defensiva dela com relação a sua implantação no terreno e à qualidade de suas armas, os fatores primordiais para o seu correto funcionamento, durante toda a sua existência, foram a disponibilidade ou não de pólvora, a palamenta das armas, suas carretas em bom estado, destacamento de militares adestrados para o disparo delas, além do pagamento do soldo e fornecimento da munição de boca deles. Tudo isso, em conjunto, leva a acreditar que, mesmo que a fortificação tivesse armas de última geração e

poderosas muralhas, mesmo assim seu funcionamento teria sido bastante aquém do desejável, pois: nunca havia pólvora suficiente ou em bom estado; os soldados careciam de treinamento e de melhores condições de sobrevivência; e as carretas de madeira dos canhões se arruinavam rapidamente (BAVA-DE-CAMARGO, 2007)²¹.

Por outro lado, a impossibilidade do desenvolvimento de um modelo geral de análise arqueológica de fortificações costeiras se deve também à “perturbação” dos sítios arqueológicos em foco. Em primeiro lugar, as praças que possuíam maior relevância econômica ou maior proximidade com o Rio de Janeiro foram as que sofreram as maiores modificações em suas velhas fortificações. Seja pela apreensão que os militares têm, desde sempre, de que qualquer arma caia em poder de um inimigo em potencial (pois os macro artefatos aqui tratados ainda hoje poderiam disparar e causar danos representativos, dependendo da situação e a despeito de sua obsolescência) ou em razão de sua representatividade como monumentos ou artefatos históricos, os canhões e demais armas antigas que outrora existiam nas fortificações mais acessíveis foram recolhidos a museus, ou incorporados a monumentos, ou inutilizados – enterrados ou jogados ao mar – ou ainda, reutilizados como postes de amarração para embarcações, dentre outros fins.

Por isso, a artilharia de municípios como Santos e Angra dos Reis é pouco representativa para o entendimento do contexto defensivo oitocentista, tanto pela sua quantidade quanto pela integridade dos contextos. Em Angra dos Reis existe um interessante conjunto de seis canhões estudado por Lima (2008), mas que não têm uma procedência conhecida. Podem ser provenientes de várias fortificações de Angra ou de apenas uma, hipótese menos plausível²².

Esse também é o caso de São Sebastião e Ilhabela. Embora o conjunto de armas seja quantitativamente muito superior ao de Angra, não é possível dizer de quais das cinco fortificações ele provém. Provavelmente os canhões sejam, em sua maior parte, originários do forte principal da vila, mas não há como se ter certeza. Mas, ao contrário de Angra dos Reis, São Sebastião teve grande diminuição da dinâmica econômica entre o último quartel do século XIX e as quatro primeiras décadas do século XX. Ao fim desse período ocorre a instalação do porto organizado e, algumas décadas depois, da Petrobras. Possivelmente o longo período de retração ou estagnação da economia, bem como as dificuldades de acesso à região tenham garantido a permanência dos canhões por lá.

²¹ A incapacidade operacional de uma robusta fortificação pode ser exemplificada pelo forte Príncipe da Beira, em Rondônia.

²² Em Angra dos Reis havia fortificações na vila e entorno imediato, bem como na ponta Leste (LIMA, 2008) e na ponta de Piraquara (OLIVEIRA *et al.*, 2005), mais afastadas. Na ilha Grande havia uma bateria na enseada das Palmas (A. H. F. Castro, com. pes., 2009).

Na Baixada Santista está o caso mais dramático: restaram pouquíssimas peças de artilharia de antecarga, pois muitas foram retiradas das fortificações e outras, enterradas²³.

Em outros casos os contextos permaneceram relativamente íntegros em razão das fortificações coloniais terem sido utilizadas para fins militares por muitos anos mais, tal como na fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, na ilha do Mel, Paranaguá, Paraná e a de Anhatomirim, em Governador Celso Ramos, Santa Catarina.

As fortificações de Parati apresentam talvez os melhores contextos oitocentistas íntegros, tal como na ilha da Bexiga (ZANETTINI, 2007), onde há verdadeiramente um “achado fechado”, Iticupê (ou Taperá) e na Ponta Grossa (OLIVEIRA *et al.*, 2007). E esse contexto aponta para a existência de uma bastante equilibrada e potente força bélica.

O forte Defensor Perpétuo – cuja denominação já indica a sua importância para a defesa do Atlântico brigantino –, no entorno do centro, também tem um conjunto homogêneo de canhões, sete do padrão *Armstrong* que, juntamente com as armas do forte velho (vila), as da ilha da Bexiga (seis do padrão *Armstrong*, todas com duas a quatro *broad arrows* gravadas, número bastante significativo) e as de Iticupê, formavam a principal barragem de fogo contra desembarques. Uma vez que esse antigo sistema defensivo é, ao contrário dos demais aqui enfocados, aquele que compõe o mais bem preservado contexto arqueológico – armas e edificações – ele permite deduções mais amplas. Uma delas afeta a crença generalizada de que foi o fato do ouro das Minas Gerais não ser mais escoado por Parati, depois da abertura do Caminho Novo, que gerou a “decadência” da localidade. O conjunto de armas, a implantação e a quantidade de fortificações indica que, ainda no início do século XIX havia grande preocupação quanto a ataques àquele porto. Sem dúvida essa preocupação pode ter sido advinda do fato de Parati estar bastante próxima do Rio de Janeiro, o que condiz com o padrão proposto com as análises sobre Cananéia e São Sebastião.

Também dentro do padrão já observado, o sistema defensivo de Parati poderia visar à proteção da estrada que levava à Cunha, continuava até o vale do Paraíba e, de lá, para Minas Gerais. No meio do caminho, essa estrada interceptava a via que ligava São Paulo ao Rio de Janeiro. Assim, com uma força naval dominando Parati, e tendo tropas para desembarque e subida da serra, em muito pouco tempo toda a *hinterlândia* de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais cairia em mãos inimigas.

E, da mesma forma que as defesas de Parati protegiam essa estrada de ataques estrangeiros, elas controlavam as ameaças internas ao controle oficial. Uma vez que a localidade era o ponto final do caminho de escoamento da produção do sul de Minas e do leste de São Paulo, tornava-se necessária

²³ Informação de reportagem de 1980 do jornal A Tribuna, reproduzida no *site* Novo Milênio: <http://www.novomilenio.inf.br/guaruja/gh013g.htm>, consultada em 16/04/2012.

uma melhor fiscalização da circulação interna do porto e das chegadas e partidas, evitando-se contrabandos e descaminhos. Além da proteção ao comércio e ao fisco, figurava a defesa contra as sedições: esse temor, cultivado desde os tempos coloniais, afinal se revelou verdadeiro no caso da Revolução Liberal de 1842, a qual teve um de seus principais focos no vale do Paraíba (HÖNNER, 2010).

Por fim, com relação à análise da implantação das fortificações a partir da Arqueologia Marítima, a hipótese da Trincheira ter uma funcionalidade semelhante a de uma embarcação artilhada era muito difícil de encontrar paralelo em outros contextos, o que acabou acontecendo com o forte da ilha da Bexiga (Parati). A fortificação ocupava toda a ilha e funcionava como peça chave na defesa contra desembarques na vila e entorno imediato, minimizando a necessidade do emprego de navios de guerra.

Em todos os planos de fortificação estava manifesta a necessidade das fortificações *cruzarem fogos*, ou seja, do limite de alcance de disparo de uma fortificação ser, no mínimo, exatamente onde se dá o limite de alcance da artilharia da fortificação oposta, impossibilitando a embarcação inimiga de escapar por uma zona não coberta pela barragem de fogo. Esse arranjo foi possível em Santos e em Bertioga, mas impossível na barra norte de Florianópolis (SC), em São Sebastião e na baía de Guanabara (RJ). Em Florianópolis e no Rio de Janeiro – a exemplo do que acontecia em Lisboa – somente embarcações de guerra poderiam completar o fecho do sistema. Em São Sebastião isso também se revelou verdadeiro, mas tão somente depois que se tentou construir, em 1767, num baixio próximo ao canal de navegação, uma ilha artificial para a instalação de uma fortificação, uma ação que foi frustrada pela intensidade das correntes marítimas, que arrastaram os materiais de construção uma série de vezes (ALMEIDA, 1946).

Há ainda a necessidade de mais estudos com relação a essa hipótese, mas ela, por si só mostra a importância da amplitude da abordagem arqueológica. O exame dessas fortificações, a partir da Arqueologia Marítima vai além do fato delas estarem à beira do mar, porque, em certo sentido elas são o resultado de projetos e experiências militares que não necessariamente têm a ver com a maritimidade, ou com uma cultura marítima, haja vista que as estruturas das fortificações *provisórias* teriam morfologia mais próxima àquelas das defesas construídas durante as guerras Peninsulares (1808-1812) para o combate das tropas napoleônicas (HENRIQUES *et al.*, 2008; BAVA-DE-CAMARGO, 2002) em terra. Desse modo, elas não são obra do destino manifesto da maritimidade lusitana, mas evidenciam o fato de que essa sociedade teve que produzir *artefatos* determinados pela interação social com o mar.

Bibliografia

Adams, C. (2000). As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma nova abordagem interdisciplinar. *Revista de Antropologia*, 43(1), 145-182. Acessado em 13 de Julho de 2013 de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77012000000100005&lng=en&tlng=pt. 10.1590/S0034-77012000000100005.

Adams, J. (2002). “Maritime archaeology” In Orser Junior, C. O. (org.). *Encyclopedia of historical archaeology*. Londres/ N. York: Routledge. Pp.328-330. Verbetes.

Almeida, A. P. (1936). “O forte da ilha Comprida” In *Revista do Arquivo Municipal de São Paulo*, São Paulo, ano 2, vol. 20, fevereiro.

_____. (1946). “Da ação de piratas e fortificação do litoral” In *Revista do Arquivo Municipal de São Paulo*, São Paulo, ano 13, vol. 109, julho e agosto.

_____. (1962). “Memória Histórica de Cananéia (V)” In *Revista de História*, São Paulo (FFLC-USP), vol. 25, nº. 51, pp.192-217.

Bava-de-Camargo, P. F. (2002). *Arqueologia das fortificações oitocentistas da planície costeira Cananéia/ Iguape, SP*. São Paulo, 2002. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo.

_____. (2007). “Arqueologia da fortificação oitocentista da ponta da Trincheira, barra de Cananéia, SP” In *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, vol. 15-16, pp. 271-290.

_____. (2009). *Arqueologia de uma cidade portuária: Cananéia, séculos XIX-XX*. São Paulo, 2009. Tese (Doutorado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia. Universidade de São Paulo.

Canabrava, A. P. (1950). “Um desembarque clandestino de escravos em Cananéia” In *Revista de História*, São Paulo (FFLC-USP), vol. 1, nº. 4, pp. 559-562. Reimpressão de 1962.

Castro, A. H. F. (2009). *Muralhas de pedra, Canhões de bronze, Homens de ferro: fortificações do Brasil de 1504 a 2006*. Rio de Janeiro: Fundação Cultural Exército Brasileiro.

_____. Andrada, R. B. S. C. (1993). *O pátio Epitácio Pessoa e seu acervo*. Rio de Janeiro: Edição do Autor. Digit.

Dias, M. O. L. S. (2005). A interiorização da metrópole. In Dias, M. O. L. S. *A interiorização da metrópole e outros estudos*. São Paulo: Annablume. Pp. 7-37.

Duran, L. D. (2008). *Arqueologia Marítima de um Bom Abrigo*. São Paulo, 2008. Tese (Doutorado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia. Universidade de São Paulo.

Gibbins, D. (1990). “Analytical approaches in maritime archaeology: a mediterranean perspective” In *American Antiquity*, vol. 64, pp. 376-89.

Guerra Filho, S. A. D. (2004). *O povo e a guerra. Participação das camadas populares nas lutas pela independência do Brasil e da Bahia*. Salvador, 2004. Dissertação (Mestrado em História Social). Universidade Federal da Bahia.

Henriques, F., Caninas, J. C., Sabrosa, A., *et alli*. (2008). As estruturas militares da serra das Talhadas na passagem de Ródão (Vila Velha de Ródão e Nisa). AÇAFA On Line, nº 1 (2008) Associação de Estudos do Alto Tejo, www.altotejo.org http://www.altotejo.org/acaafa/docs/Estudos_e_Trabalhos/Estruturas_Militares_de_Rodao.pdf

Hörner, E. (2010). *Em defesa da Constituição. A guerra entre rebeldes e governistas (1838-1844)*. São Paulo, 2010. Tese (Doutorado em História). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo.

Iphan. (1999). *Manual de preenchimento da ficha de inventário nacional de artilharia*. Rio de Janeiro: Iphan. Digit.

- Kodama, K. (2011). *Geografia da cólera: a corte e seus arredores durante a epidemia de 1855*. Disponível em http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/14/1299346108_ARQUIVO_Geografiadacolera.pdf Acesso em 10/04/2012.
- Lima, L. P. (2008). *Contribuição para a Arqueologia Histórica em Angra dos Reis: as fortificações em ponta Leste – um estudo de caso*. São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia. Universidade de São Paulo.
- Machado, A. R. A. (2009). “Redesenhando caminhos: o papel dos representantes do Grão-Pará na primeira legislatura do Império do Brasil (1826-1829)” In *Almanaque Brasileiro*, São Paulo, nº 10, nov. Disponível em http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-81392009001000005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 18/04/2012.
- McGrail, S. (2005). *Boats of the World: from the stone age to medieval times*. Oxford: Oxford University Press.
- Moura, C. F. (1976). *O teatro em Mato Grosso no século XVIII*. Belém: SUDAM.
- Muckelroy, K. (1978). *Maritime Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Müller, D. P. (1978). *Ensaio d’um Quadro Estatístico da Província de São Paulo*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo. Coleção Paulística, vol. 11.
- Oliveira, J. J. M. (1978). *Quadro Histórico da Província de São Paulo*. São Paulo, Governo do Estado de São Paulo. Coleção Paulística, vol. 4.
- Oliveira, N. V.; Funari, P. P. A. (2007). “Aspectos estratégicos do litoral sul-fluminense: a contribuição da Arqueologia Histórica”. *Anais do 14º Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Digit.
- _____. (2005). “Arqueologia em Angra dos Reis, Rio de Janeiro/RJ” In *Patrimônio: lazer & turismo*, Santos, novembro. Revista eletrônica. Disponível em: <http://www.unisantos.br/pos/revistapatrimonio/artigos.php?cod=50>. Acesso em 10/04/2012.
- Rambelli, G. (2003). *Arqueologia subaquática do baixo vale do Ribeira, SP*. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia. Universidade de São Paulo.
- Silva, J. M. M. (2009). *A marinha de guerra portuguesa desde o regresso de d. João VI a Portugal e o início da regeneração (1821-1851) - adaptação a uma nova realidade*. Lisboa, 2009. Dissertação (Mestrado em História Marítima) - Departamento de História. Faculdade de Letras. Universidade de Lisboa.
- Souza, R. A. (2007). “Escritos na argila: Arqueologia da produção, do trabalhador e do tempo” In *Habitus*, Goiânia, vol. 5, nº 2, pp. 423-454, jul./dez.
- Vidigal, A. A. F. (1985). *A evolução do pensamento estratégico naval brasileiro*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército.
- Zanettini Arqueologia. (2007). *Programa de prospecções arqueológicas: empreendimento Terras do Mar – Paraty*. São Paulo: s.c.e. Relat. Técnico.