



*A Investigação sob o Lema da
Salvaguarda Didáctica*



www.cta.ipt.pt

N. 09 // dezembro 2018 // Instituto Politécnico de Tomar

PROPRIETÁRIO

Centro Transdisciplinar das Arqueologias, Instituto Politécnico de Tomar

EDITORA

Ana Pinto da Cruz, Instituto Politécnico de Tomar

DIRECTORES-ADJUNTOS

Helena Moura, Rodrigo Banha da Silva, Vasco Gil Mantas, Thierry Aubry

DESIGN GRÁFICO

Gabinete de Comunicação e Imagem, Instituto Politécnico de Tomar

EDIÇÃO E SEDE DE REDACÇÃO

Centro Transdisciplinar das Arqueologias, Instituto Politécnico de Tomar

PERIODICIDADE

Semestral

ISSN

2183- 1386

ANOTADA DA ERC

REGISTADA NA INPI

CONSELHO CIENTÍFICO

Professora Catedrática Doutora Primitiva Bueno Ramírez, Universidad de Alcalá de Henares

Professor Catedrático Doutor Rodrigo Balbín Behrmann, Universidad de Alcalá de Henares

Professora Auxiliar com Agregação Doutora Ana M. S. Bettencourt, Universidade do Minho

Doutor Rossano Lopes Bastos, Arqueólogo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico

Nacional/Superintendência Estadual em Santa Catarina/Brasil (IPHAN/SC)

Doutor e Livre Docente pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade De São Paulo.

(MAE/USP)

Doutor Thomas W. Wyrwoll, Forschungsstelle für Archäoikonologische Theriologie und Allgemeine

Felsbildkunde (FATAF) / Institut für Theriologie und Anthropologie

Os textos são da inteira responsabilidade dos autores

CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DE ASPECTOS PRÁTICOS E TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA ARQUEOLOGIA DE AMBIENTES AQUÁTICOS: DA NECESSIDADE E RELEVÂNCIA DE CURSOS DE EXTENSÃO, TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

Lucas de Paula Souza Troncoso

Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de
Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP).

Arqueólogo na Zanettini Arqueologia, São Paulo/SP, Brasil.

lucastroncoso@hotmail.com

Luciana Bozzo Alves

Mestra em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e
Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP).

Arqueóloga na Zanettini Arqueologia, São Paulo/SP, Brasil.

luciana.b.alves@uol.com.br

Considerações a respeito de aspectos práticos e teórico-metodológicos da arqueologia de ambientes aquáticos: da necessidade e relevância de cursos de extensão, treinamento e capacitação

Lucas de Paula Souza Troncoso

Luciana Bozzo Alves

Historial do artigo:

Recebido a 16 de outubro de 2018

Revisto a 30 de novembro de 2018

Aceite a 02 de dezembro de 2018

RESUMO

Este trabalho busca refletir a respeito de alguns aspectos teórico-metodológicos que marcam o ensino e treinamento voltados às atividades de pesquisa relacionadas à prática da arqueologia desenvolvida em ambientes aquáticos a partir da experiência vivenciada pelos autores no âmbito de dois cursos pioneiros de extensão, treinamento e capacitação, a saber: “Patrimônio Cultural de Goiás: olhares da arqueologia subaquática e colaborativa”, oferecido pela Universidade Federal de Goiás no âmbito do Projeto Rio Araguaia: lugar de memórias e identidades, o primeiro a ser realizado na região Centro-Oeste do Brasil; e *Underwater Archaeology*, primeiro curso desenvolvido pela *National Association of Underwater Instructors* (NAUI) em território nacional, voltado não apenas a arqueólogos, mas a mergulhadores recreativos e comerciais, em geral. Nesse sentido, pretende-se demonstrar a relevância dessa prática de ensino, que deve ser entendida como vetor para o engajamento de pesquisadores e demais interessados na temática da arqueologia desenvolvida em ambientes aquáticos.

Palavras-chave: Arqueologia de ambientes aquáticos, Teoria e métodos, Treinamento e Capacitação

ABSTRACT

This work seeks to reflect on some theoretical and methodological aspects that mark the teaching and training related to research activities within the scope of the archaeological practice developed in aquatic environments, based on the lived experience by the authors related to the development of two pioneer courses of extension and training: "*Cultural Heritage of Goiás: looks at underwater and collaborative archaeology*", offered by the Federal University of Goiás within *Rio Araguaia Project: place of memories and identities*, first course to be held in the Midwest region of Brazil; and *Underwater Archaeology*, first course developed by the National Association of Underwater Instructors (NAUI) in national territory, aimed not only at archaeologists but at recreational and commercial divers in general. In this sense, we intend to demonstrate the relevance of this teaching practice, which should be understood as a vector for

the engagement of researchers and general public interested in the archaeological practice developed in aquatic environments.

Key-words: Archaeology of aquatic environments, Theory and methods, Training

1. Introdução

Apesar da distância que aparentemente o mundo marítimo e submerso guarda em relação ao nosso dia a dia e à arqueologia praticada em ambiente terrestre, devemos ter em mente que o patrimônio marítimo e subaquático apresenta enorme relevância na conformação tanto das sociedades passadas quanto da sociedade em que vivemos. Pode-se dizer, contudo, que essa distância se vê efetivamente concretizada a partir da constatação da ainda baixa oferta de cursos e programas de pesquisa voltados aos ambientes aquáticos, especialmente, diante do potencial que a temática apresenta em nosso país, dadas as dimensões costeiras do Brasil, assim como a quantidade de águas interiores que marcam nosso território.

As experiências de ensino vivenciadas pelos autores, aqui expostas, foram marcadas por cursos de caráter teórico e prático, voltados tanto a pesquisadores da área quanto a mergulhadores que não guardam, necessariamente, relação direta com o patrimônio arqueológico. Dessa forma, tais experiências, instrumentalizadas através dos cursos “Patrimônio Cultural de Goiás: olhares da arqueologia subaquática e colaborativa”, oferecido pela Universidade Federal de Goiás, e “*Underwater Archaeology*”, ministrado pela *National Association of Underwater Instructors* (NAUI), ofereceram uma possibilidade singular para aqueles que possuem interesse em ingressar no campo da arqueologia de ambientes aquáticos, cujo universo temático mostra-se ainda distante da maior parte dos estudantes, pesquisadores e demais profissionais envolvidos com a gestão do patrimônio arqueológico e histórico.

Faz-se necessário destacar que a oportunidade de entrar em contato com discussões sobre o patrimônio arqueológico associado ao universo aquático permite, entre outras coisas, aproximações entre os interessados na temática com profissionais já marcados pela experiência acadêmica e profissional, que vivenciam o cotidiano de pesquisas no âmbito da arqueologia de ambientes aquáticos e do mergulho. Nesse sentido, iniciamos esta reflexão apresentando alguns dos referenciais teórico-metodológicos sobre os quais cada uma das iniciativas de ensino se baseou, sendo apontados, mais adiante, os aspectos que caracterizam ambos os cursos.

2. Sobre a Arqueologia em ambientes aquáticos

No tocante aos aspectos teórico-metodológicos que marcaram as discussões no bojo das experiências que serão destacadas nesta reflexão, cabe frisar que, segundo Rambelli (2016), “*a arqueologia subaquática é arqueologia*” e, um dos principais problemas conceituais que marcam a disciplina é a sua imediata identificação “*como um ramo do mergulho, e não como o desdobramento ‘molhado’ e obediente da arqueologia ao ambiente aquático*” (RAMBELLI, 2016: 37). Sobre essa questão, Green (2004) destaca que muitas pessoas entendem mal o que é a arqueologia marítima, pensando que a mesma envolve apenas escavação e a subsequente publicação de um catálogo com as evidências identificadas, permitindo, por conta de tal concepção, que interesses de caçadores de tesouros, por exemplo, sejam entendidos como

legítimos, sob o disfarce de arqueologia, afetando o desenvolvimento da disciplina como campo acadêmico de estudo, bem como seu caráter científico rigoroso (GREEN, 2004: 347).

George Bass (2012) aponta que a importância das culturas marítimas para a história da humanidade é bastante clara, uma vez que foi apenas por meio da criação de embarcações que áreas mais remotas do planeta puderam ser povoadas. Ainda segundo o autor, há uma miríade de usos para uma embarcação, que inclui a pesca e a caça à baleia, o transporte de bens e pessoas, guerra, exploração, recreação, entre outros. Todos esses exemplos de uso das embarcações exigem tripulações, geralmente formadas por pessoas que vivem perto das costas, tais como marinheiros, carregadores, comerciantes e suas famílias, além de uma infraestrutura de apoio que incluía pelo menos habitações permanentes, fornecedores de alimentos e outros bens essenciais, transporte terrestre, instalações de manutenção, incluindo estaleiros e áreas de apoio (BASS, 2012: 2).

Embora na história marítima sempre tenha havido tentativas de recuperar bens de naufrágios afundados, seja por meio dos sinos de mergulho, mergulhadores de apneia ou outros métodos que remontam à antiguidade e idade média, tais ações encontram-se bastante afastadas daquilo que pode ser entendido como a prática da arqueologia em ambientes aquáticos. Dessa forma, ao discutirmos a respeito do universo que envolve essa arqueologia, ou segundo Blot (1999), do meio náutico, devemos levar em consideração que a mesma se desenvolveu ao longo do tempo a partir das diferentes perspectivas que marcam o campo da arqueologia, sendo que a arqueologia subaquática compartilha dos métodos aplicados tradicionalmente em ambientes terrestres, buscando torná-los aplicáveis ao meio aquático. Inclusive, com o desenvolvimento e difusão da tecnologia “*scuba*”, podemos apontar que, a partir da segunda metade da década de 1950, as restrições até então limitadoras da realização da prática da arqueologia subaquática acabaram por ser anuladas, sendo possível que mergulhadores escavassem debaixo d’água em padrões semelhantes aos da terra. Muckelroy (1978) destaca que os princípios, teorias e métodos da “arqueologia marítima” devem ser firmemente baseados naqueles já estabelecidos para a pesquisa arqueológica convencional (MUCKELROY, 1978: 22).

Ainda no tocante aos métodos, conforme pontuado ao longo das discussões travadas durante os cursos desenvolvidos, podemos mencionar, por exemplo, a utilização de princípios de estratigrafia que devem ser usados para estabelecer uma sequência de relações sincrônicas e diacrônicas no registro arqueológico, colocando, teoricamente, todos os contextos/eventos na ordem em que ocorreram. A estratificação pode ser estudada em diferentes escalas usando a mesma teoria básica, seja em ambiente terrestre ou em meio aquático. Dessa forma, o exame da sobreposição de contextos em uma área de pesquisa pode revelar muito sobre mudanças em grande escala em um dado depósito, como, por exemplo, quando aplicado em uma abordagem junto aos sedimentos entre as madeiras individuais em um dado contexto de deposição que pode ser tão revelador quanto a processos igualmente fundamentais na formação do local. Os princípios da estratigrafia fornecem uma estrutura dentro da qual as investigações arqueológicas são conduzidas, não impondo limites rígidos ou estanques sobre o modo como a estratificação é investigada, e, aplicá-las efetivamente requer uma disposição de combinar tais princípios com uma boa compreensão da natureza dos contextos submetidos à investigação (BOWENS, 2009: 27).

De acordo com Sommer (2012), durante a década de 1970 puderam ser observadas algumas mudanças de postura em relação às evidências e sítios identificados, como, por exemplo, no caso de um dado naufrágio, ao invés de uma abordagem voltada apenas à recuperação de artefatos, muita atenção passou a ser dada à questão da observação e entendimento da construção da embarcação, da tecnologia envolvida, e demais elementos e características (SOMMER, 2012: 7-8). Em virtude desse tipo de abordagem, os arqueólogos envolvidos com o

ambiente marítimo buscaram incorporar aspectos e técnicas de outros campos do conhecimento, ampliando o escopo da disciplina, que passou a dialogar com áreas como conservação, mergulho, localização de destroços, escavação, entre outros.

Pode-se destacar que a arqueologia e a história compartilham uma série de objetivos comuns, pois ambas as disciplinas buscam entender e interpretar a estrutura e os mecanismos das sociedades do passado, diferindo, entretanto, no seguinte ponto: os historiadores se valem dos registros escritos como fonte de estudo, enquanto os arqueólogos investigam os remanescentes físicos dessas sociedades e culturas.

3. Alguns conceitos teórico-metodológicos

A introdução à prática da arqueologia desenvolvida em ambientes aquáticos, ainda que marcada por cursos e disciplinas de caráter introdutório e incipiente, deve considerar a necessidade de se discutir os seus fundamentos teóricos. Nesse sentido, não é descabido apontar que, no campo teórico, ainda há um longo caminho a ser percorrido no âmbito da arqueologia marítima e subaquática no que diz respeito ao estabelecimento de um corpus teórico-conceitual que permita analisar e interpretar o registro arqueológico, desde um primeiro nível baseado na análise propriamente dos artefatos, até uma abordagem que busque entender padrões mais aprofundados de sistemas culturais.

Keith Muckelroy (1978: 10) apontava que a arqueologia marítima era marcada, ainda na década de 1970, por uma “*notável falta de desenvolvimento ou sistematização*”, apresentando certa “*imaturidade acadêmica*” quando comparada a outras vertentes da arqueologia. Naquele momento, a arqueologia marítima, um campo de estudo relativamente incipiente, estava apenas se aproximando de uma posição em que seus praticantes poderiam fazer um movimento preliminar para definir a natureza da disciplina a fim de desenvolver um paradigma teórico relevante. Nas décadas seguintes, a disciplina amadureceu consideravelmente, embora persista a percepção de alguns de que os arqueólogos marítimos são mais antiquários que arqueólogos, com mais interesse no particular, como, por exemplo, a cultura material remanescente recuperada do que no uso de tal cultura material por parte das sociedades a ela relacionadas (MEIDE, 2013: 1-2).

Devemos entender a pesquisa arqueológica como o processo que busca estudar e interpretar todas as informações coletadas em um dado sítio arqueológico. A forma como se dará tal estudo será determinada pelo arcabouço teórico específico que o pesquisador aplica aos contextos observados. No tocante às abordagens teóricas que marcam as pesquisas arqueológicas desenvolvidas em ambiente aquático, podemos destacar duas correntes teóricas: a primeira abordagem, marcada pelo particularismo histórico; a segunda, por uma abordagem antropológica. Os arqueólogos voltados ao particularismo histórico buscam por problemáticas orientadas aos artefatos em si, preocupando-se com as funções desempenhadas pelos mesmos (GREEN, 2004: 348). De acordo com Bass (1983) um dos objetivos mais importantes para a arqueologia marítima é a elaboração de catálogos de materiais a partir dos sítios de naufrágio, a fim de criar uma base que permitisse a geração de hipóteses, sendo, portanto, fundamental a compreensão clara do material antes da elaboração de hipóteses mais aprofundadas.

Por sua vez, a perspectiva antropológica está preocupada, principalmente, com o desenvolvimento de hipóteses que possam ser usadas para estudar as sociedades e o modo como elas operam, sendo uma abordagem utilizada, comumente, a partir do momento em que

os conjuntos artefatuais já foram classificados, havendo um entendimento claro a respeito do material. Um dos principais expoentes dessa corrente teórica, Richard Gould (1983a; 1983b) publicou alguns artigos que ilustram essa abordagem integrada, onde, tanto o registro arqueológico quanto o histórico são combinados para produzir um quadro geral com maior clareza. Como exemplo, podemos mencionar que grande parte da cultura material originalmente presente em um naufrágio não aparecerá, necessariamente, no registro arqueológico da embarcação, tal como itens perecíveis, que podem desaparecer. Da mesma forma, a origem, o destino e o motivo de uma determinada viagem podem não ser conhecidos. Por outro lado, o registro histórico pode não conter informações sobre itens carregados a bordo ou a maneira como o navio foi construído. Nesse sentido, por meio da integração cuidadosa de ambas as fontes, quando possível, surge uma Figura muito mais completa, permitindo uma compreensão mais ampla do significado do sítio (GREEN, 2004: 348).

Ainda a respeito de uma abordagem integrada, a pesquisa pós-escavação deverá enfatizar, inicialmente, os artefatos por meio de sua classificação e identificação. Neste primeiro nível, o objetivo é a identificação (GREEN, 2004; BASS, 2012). Técnicas científicas podem ser aplicadas para ajudar a determinar o tipo de material do objeto e sua datação. Além disso, o registro histórico pode ser útil na identificação e datação de objetos onde existem descrições contemporâneas de material análogo. Embora a pesquisa sobre a identificação dos artefatos seja importante, não deve ser esquecido que parte do objetivo arqueológico é colocar esses artefatos em um contexto histórico e social. Portanto, é necessário tentar determinar a função ou finalidade do objeto depois de sua identificação (GREEN, 2004).

A escala seguinte de análise deverá envolver a interpretação da função do objeto e sua relação com os outros objetos identificados no sítio. Para sítios que contam com um registro escrito de suporte, a evidência documental poderá fornecer informações para explicar por que objetos específicos estavam presentes e qual sua função. O estágio final de uma análise integrada é alcançado com o estudo do padrão do material em relação a outros sítios e sua relevância para uma interpretação histórica ampliada, possibilitando a formulação de teorias ou hipóteses que possam ser usadas para explicar as principais tendências ou processos (GREEN, 2004; GOULD, 1983a).

Ainda no bojo da discussão teórica, Duran (2012) destaca três propostas teóricas, ou definições conceituais, que marcam distinções entre os conceitos de arqueologia subaquática, arqueologia marítima e arqueologia náutica. De acordo com o autor, essa discussão se mostra necessária uma vez que existem vários conceitos similares que são utilizados, muitas vezes, como análogos, apesar das particularidades de cada um, proporcionando certa confusão nas discussões de cunho acadêmico (DURAN, 2012: 11).

Keith Muckelroy (1978), marcado por uma forte postura processualista e preocupado com a elaboração de uma base científica para o desenvolvimento da arqueologia marítima, a qual o autor considera como uma subdisciplina da arqueologia, aponta que o seu principal objetivo deveria ser o estudo científico dos restos materiais do homem e suas atividades no mar, estando voltada a todos os elementos da cultura marítima, contemplando aspectos técnicos, sociais, econômicos, políticos entre outros, de maneira que possa ser delineada uma compreensão holística da relação dos indivíduos com o contexto marítimo (MUCKELROY, 1978 *Apud* DURAN, 2012: 21-22). Tal abordagem, contudo, segundo o autor, deveria estar restrita ao ambiente marítimo, buscando interpretações apenas acerca da cultura material especializada, proveniente, exclusivamente, daquele ambiente, e marcada, portanto, por seu significado marítimo, a fim de que seja possível compreender a vida no mar em sua totalidade.

Dessa forma, apesar de Muckelroy entender que a arqueologia subaquática encontra-se voltada ao estudo de todos os ambientes aquáticos, sejam mares, lagos ou rios, para o autor, deve ser feita uma distinção clara quando da conceituação de uma arqueologia voltada exclusivamente para o mar (arqueologia marítima), ou seja, para uma sociedade exclusivamente marinha, o que torna essa abordagem restritiva no que diz respeito à sua abrangência em relação às demais manifestações de interação entre o homem e o universo aquático (DURAN, 2012: 23-24). David Gibbins corrobora as posições teóricas de Muckelroy, enfatizando o naufrágio como a principal fonte de informação da arqueologia marítima, devendo o mesmo ser tratado em sua totalidade, a fim de que sejam observados padrões que definiam as relações dos indivíduos na embarcação, seu principal ambiente no meio aquático, através da compreensão tanto dos aspectos tecnológicos, quanto dos conjuntos artefatuais que compõem esse universo (DURAN, ibidem: 25-26).

Por sua vez, McGrail (2004), que busca ampliar o escopo de atuação da disciplina para ambientes lacustres e fluviais, destaca a importância que a arqueologia náutica, voltada ao estudo dos componentes náuticos/tecnológicos, principalmente associados às embarcações, deve assumir diante do conceito de arqueologia marítima proposto por Muckelroy. De acordo com o autor, a cultura material proveniente de escavações junto a naufrágios possibilitaria compreensões muito mais associadas a componentes tecnológicos do que a aspectos do campo das ideias, evidenciando, portanto, o caráter náutico dessa abordagem, uma vez que, segundo Muckelroy (1978), “(...) as embarcações foram, durante muito tempo, a principal e mais complexa representação tecnológica das sociedades pré-industriais (...)” (MUCKELROY, 1978 Apud DURAN, 2012: 27).

Finalmente, Fontenoy (1998) discute a respeito da necessidade de inclusão de elementos terrestres que estejam associados a contextos marítimos, apontando que

“Sítios pertinentes à subdisciplina da arqueologia marítima existem tanto na terra quanto embaixo d’água (...) Arqueólogos marítimos precisam entender que é o conteúdo substancial dos sítios que é característico, não que o ato de mergulhar seja necessário para chegar até eles (...)” (FONTENOY, 1998: 47-49 Apud DURAN, 2012: 29).

Nesse sentido, a influência de um dado contexto marítimo ultrapassa os domínios do meio aquático, abrangendo comunidades costeiras, estruturas produtivas, cidades e outros aspectos que se articulam com as sociedades incidentes sobre ambiente terrestre (BRAUDEL, 1983: 185 Apud DURAN, 2012: 29).

Como observamos, as discussões conceituais e teóricas que norteiam a arqueologia praticada em ambientes aquáticos ainda carecem de maior aprofundamento, embora muito tenha sido produzido/pensado nos últimos anos no mundo. No Brasil, ainda estamos buscando o estabelecimento dessa vertente molhada da Arqueologia, apesar dos esforços empreendidos até o momento, há muito ainda a ser feito.

Partindo das premissas acima apresentadas, tornam-se ainda mais significativas as iniciativas, como as que apresentaremos a seguir, que buscam fomentar discussões a respeito do patrimônio cultural subaquático, sendo de suma importância a realização de cursos de extensão, treinamento e capacitação de arqueólogos visando tornarem-se aptos para pesquisas em ambientes aquáticos.

4. Estudos de caso

Antes de apresentarmos os estudos de caso, é importante apontar que no Brasil não há, pelo menos até o momento, nenhum sítio arqueológico submerso que possibilite atividades continuadas (sítio escola), que pudesse colaborar, efetivamente, na formação prática de arqueólogos que se dedicam a pesquisa subaquática. A possibilidade de um sítio submerso de pesquisa continuada (como, por exemplo, os sítios pesquisados pelo Centro de Arqueologia Subaquática da Catalunha), permitiria aos pesquisadores brasileiros o aprimoramento de técnicas, além de viabilizar a preparação de novos arqueólogos interessados em pesquisas subaquáticas. No entanto, a prática arqueológica em sítios submersos fica restrita a algumas universidades que possuem essa linha de pesquisa, e a cursos de curta duração que oferecem um primeiro contato com situações simuladas de prospecção e documentação de evidências submersas.

Conforme apontado anteriormente, no ano de 2018, tivemos a oportunidade de participar de dois cursos rápidos de arqueologia de ambientes aquáticos, que abarcaram aspectos disciplinares teóricos e atividades práticas. A principal diferença entre os dois cursos foi o público alvo: o primeiro, destinado a interessados em geral e que se sentissem confortáveis na água (Módulo 4 - Patrimônio Cultural de Goiás: olhares da arqueologia subaquática e colaborativa); o segundo, exigindo certificação de mergulho básico (*Underwater Archaeology*). Abaixo detalharemos as duas experiências, começando pelo curso realizado em Goiânia (Módulos 1 e 4), que congregou estudantes de graduação, de pós-graduação, além de profissionais de diversas áreas.

5. “Patrimônio Cultural de Goiás: olhares da arqueologia subaquática e colaborativa”

O curso Patrimônio Cultural de Goiás: olhares da arqueologia subaquática e colaborativa, realizado no âmbito do Projeto “Rio Araguaia: lugar de memórias e identidades”, foi uma iniciativa pioneira por parte da Universidade Federal de Goiás, a primeira desenvolvida na região centro-oeste do Brasil, sendo dividido em quatro módulos de ensino, a saber: Módulo 1, Introdução à Arqueologia Subaquática; Módulo 2, Reconstrução computadorizada de objetos arqueológicos; Módulo 3, Educação e Patrimônio Cultural Subaquático: Kit Educativo; e Módulo 4, Mergulho em Arqueologia Subaquática.

Para os propósitos desta reflexão, discorreremos a respeito dos Módulos 1 e 4, levando em consideração os aspectos de caráter introdutório que ambos apresentaram no tocante à sua aplicação como ferramentas basilares para a introdução aos principais temas, conceitos, teorias, métodos e técnicas que regem a prática arqueológica em ambientes aquáticos, uma vez que as discussões surgidas a partir das leituras propostas expuseram uma série de estudos de caso envolvendo sítios arqueológicos e cenários associados à uma grande variedade de contextos.

As premissas que marcaram os Módulos 1 e 4 embasaram discussões a respeito do histórico que caracteriza a Arqueologia Subaquática, destacando as principais referências da disciplina, contextualizando o seu desenvolvimento acadêmico, levando em consideração a história da arqueologia marítima, os recursos culturais marítimos, a formação do registro arqueológico

subaquático, além de métodos de prospecção e escavação subaquática, teoria e prática da arqueologia marítima e métodos de conservação relacionados a materiais provenientes de sítios submersos.

Deve-se destacar, contudo, o caráter prático do Módulo 4 (Mergulho em Arqueologia Subaquática), que, além de estimular a discussão teórica que envolve a arqueologia destinada a ambientes aquáticos, permitiu a realização de aulas práticas em piscina, aproximando os alunos do meio próprio onde são desenvolvidas as pesquisas destinadas à essa modalidade disciplinar. Nesse sentido, apresentamos a seguir um rápido apanhado das atividades desenvolvidas em cada um dos módulos:

Módulo 1 - Introdução à Arqueologia Subaquática: o objetivo principal desse módulo foi apresentar aos participantes reflexões sobre as potencialidades dos estudos voltados à Arqueologia Subaquática, proporcionando um apanhado substancial de textos específicos para abordagens submersas, exibindo um leque de possibilidades de investigação em sítios submersos. Esse módulo focou em três grandes temas: Tema 1 - Introdução à Arqueologia Subaquática, que abordou, sucintamente, a História da Arqueologia Marítima, Recursos culturais marítimos, Processos de formação dos sítios, Construção naval de barcos e a Interpretação dos naufrágios; Tema 2 - Práticas e métodos de campo da Arqueologia Marítima, cujos blocos se referiam à Prospecção arqueológica subaquática, Métodos de escavação e Teoria e prática de Arqueologia Marítima; Tema 3 - Interpretação e conservação de sítios arqueológicos que trouxe alguns estudos de caso, além de textos destinados à conservação de materiais arqueológicos provenientes de sítios submersos, sendo finalizado com quatro textos relacionados à investigação pós-escavação/publicação. Esse módulo esteve sediado na plataforma *Moodle*, entre os dias 2 e 13 de outubro de 2017, tendo sido acompanhado pelos professores George Schwarz (*Institute of Nautical Archaeology do Texas*) e Andreia Torres (CHAM-Centro de Humanidades de Portugal). Ao final do curso, todos os alunos foram incentivados a apresentar, como trabalho de conclusão, um estudo de caso, que contemplasse uma revisão de todo o conteúdo disponibilizado no módulo, apresentando uma reflexão crítica relativa às abordagens e problemáticas envolvidas nas pesquisas de sítios arqueológicos submersos.

Módulo 4 - Mergulho em Arqueologia Subaquática: esse módulo teve como objetivo principal proporcionar aos participantes a experiência de pesquisas em ambientes submersos. Durante uma semana inteira (de 26 de fevereiro a 2 de março de 2018), um grupo totalmente heterogêneo, composto por 17 pessoas, participou ativamente de discussões acerca de legislação, processos de formação de sítios arqueológicos, prospecções, escavações, métodos de mapeamento de sítios, entre outros. Esse módulo foi ministrado pelo arqueólogo Gilson Rambelli (Universidade Federal de Sergipe), pioneiro nas pesquisas arqueológicas subaquáticas no Brasil. Os três primeiros dias do curso foram dedicados à apresentação de teoria, métodos e estudos de caso. Alguns métodos de mapeamento de sítios foram exemplificados durante as aulas através da “corrida a seco” (simulação da realização de registros em profundidade), como por exemplo, a implantação de uma linha base de referência (**vd. Figura 1.**) e o levantamento de vestígios por meio de métodos de trilateração (triângulos equiláteros, por exemplo) (**vd. Figura 2.**).



Figura 1. Aula teórica ministrada pelo prof. Gilson Rambelli na Faculdade de Ciências Sociais da UFG (FCS/UFG) entre os dias 26 e 28 de fevereiro de 2018. Fonte: Equipe do Projeto Rio Araguaia, 2018



Figura 2. Aula teórica ministrada pelo prof. Gilson Rambelli. Demonstração da aplicação do método de triângulos equiláteros. Fonte: Equipe do Projeto Rio Araguaia, 2018

Os últimos dois dias aconteceram nas instalações da Faculdade de Educação Física e Dança da Universidade Federal de Goiás (FEFD), e abarcaram diversas questões práticas, proporcionando aos participantes, na grande maioria dos casos, o primeiro contato com o equipamento de mergulho autônomo (*SCUBA*). Foram disponibilizados aos alunos diversos métodos utilizados para a documentação de bens submersos, com inúmeras repetições de exercícios práticos, desde a marcação de um ponto de referência, linha de base de referência, passando por exercícios de trilateração da linha base, tomada de azimute, quadriculamento, levantamento perpendicular (**vd. Figura 3.**) (RAMBELLI, 2003: 70-72), por triângulos equiláteros, entre outros.



Figura 3. Aula prática – treinamento de métodos de coleta de dados – “corrida a seco”. **Fonte:** Equipe do Projeto Rio Araguaia, 2018.

Após essa “corrida a seco”, os alunos puderam experimentar o registro de informações por meio de desenhos obtidos a partir de um “sítio simulado” no fundo da piscina (**vd. Figura 4.**). Alguns talheres de inox foram colocados no fundo, sendo abarcados por uma quadrícula de 50 x 50 cm, que proporcionou aos alunos a experiência de fazer o registro dessas evidências, utilizando prancheta de PVC e lápis.



Figura 4. Aula prática – confecção de croqui em prancheta de PVC, coletando características dos artefatos submersos. **Fonte:** Equipe do Projeto Rio Araguaia, 2018.

6. “Underwater Archaeology” (NAUI)

Surgindo como uma especialidade do mergulho, o primeiro curso de Arqueologia Subaquática da NAUI (*National Association of Underwater Instructors*) no Brasil foi ministrado por Gilson Rambelli (Instrutor NAUI #19.640), no âmbito do XXII Encontro de Líderes de Mergulho 2018. Como prerrogativa aos participantes, se fazia necessária a certificação de (no mínimo) mergulho básico (*Open Water Diver*). O conteúdo programático abarcou métodos de pesquisa de arquivos, mapeamento de locais e geração de esboços, utilização de boias de marcação, estabelecimento de uma linha de base e técnicas de catalogação de artefatos, destacando também aspectos voltados à segurança do mergulho, perigos e cuidados necessários aos mergulhos focados no trabalho com evidências arqueológicas submersas.

Cabe destacar, como particularidade deste curso, sua abrangência, que buscou como público alvo não apenas pesquisadores envolvidos com a prática arqueológica, mas também profissionais do mergulho recreativo e/ou técnico-comercial, de maneira a ampliar o horizonte de atuação destes últimos, possibilitando uma sensibilização acerca da relevância do patrimônio cultural subaquático, e garantindo sua correta conservação e preservação.

A estruturação do curso *Underwater Archaeology* (NAUI) se pautou em muitos dos pressupostos que embasam os cursos do Programa da *Nautical Archaeology Society* (NAS), o qual, segundo Duran et al. (2014):

“(…) foi desenvolvido na Grã-Bretanha, na década de 1980, com a finalidade de apresentar a temática aos arqueólogos terrestres e integrar mergulhadores recreativos (não arqueólogos) aos trabalhos efetuados pelos arqueólogos-mergulhadores. Isso porque se constatou que esses mergulhadores interessados pelo tema, e que se envolviam com os projetos, representavam uma contribuição significativa nos trabalhos de campo da Arqueologia Subaquática, e também se transformavam em importantes agentes multiplicadores de conscientização e proteção dos sítios arqueológicos submersos (...)” (DURAN et al., 2014: 261).

O curso teve duração de quatro dias (15, 16 e 20 e 21 de agosto de 2018), sendo os dois primeiros realizados em Jundiaí, e os dois últimos em de Laranjal Paulista, ambos localizados no estado de São Paulo. Nos dois primeiros dias do curso foram apresentadas as principais diretrizes de seu conteúdo programático, com foco especial na segurança do mergulho. Além do acompanhamento explanatório da aula através da apresentação de slides, foram realizadas simulações por meio de “corrida a seco”, buscando, através da repetição de métodos de mapeamento de sítios, eliminar dúvidas e dar confiança aos mergulhadores em relação, principalmente, aos levantamentos por meio do método de trilateração da linha de base, levantamento perpendicular e por triângulos equiláteros (vd. **Figura 5.**) (RAMBELLI, 2003: 70-72).



Figura 5. Treinamento de métodos de coleta de dados – “corrida a seco”. **Fonte:** Gilson Rambelli, 2018

Esses exercícios foram realizados em ambiente confinado (piscina) visando à familiarização com o manuseio dos equipamentos sob as águas, principalmente o “esticar de trenas” que pode se tornar complexo em levantamentos submersos (**vd. Figura 6.**).

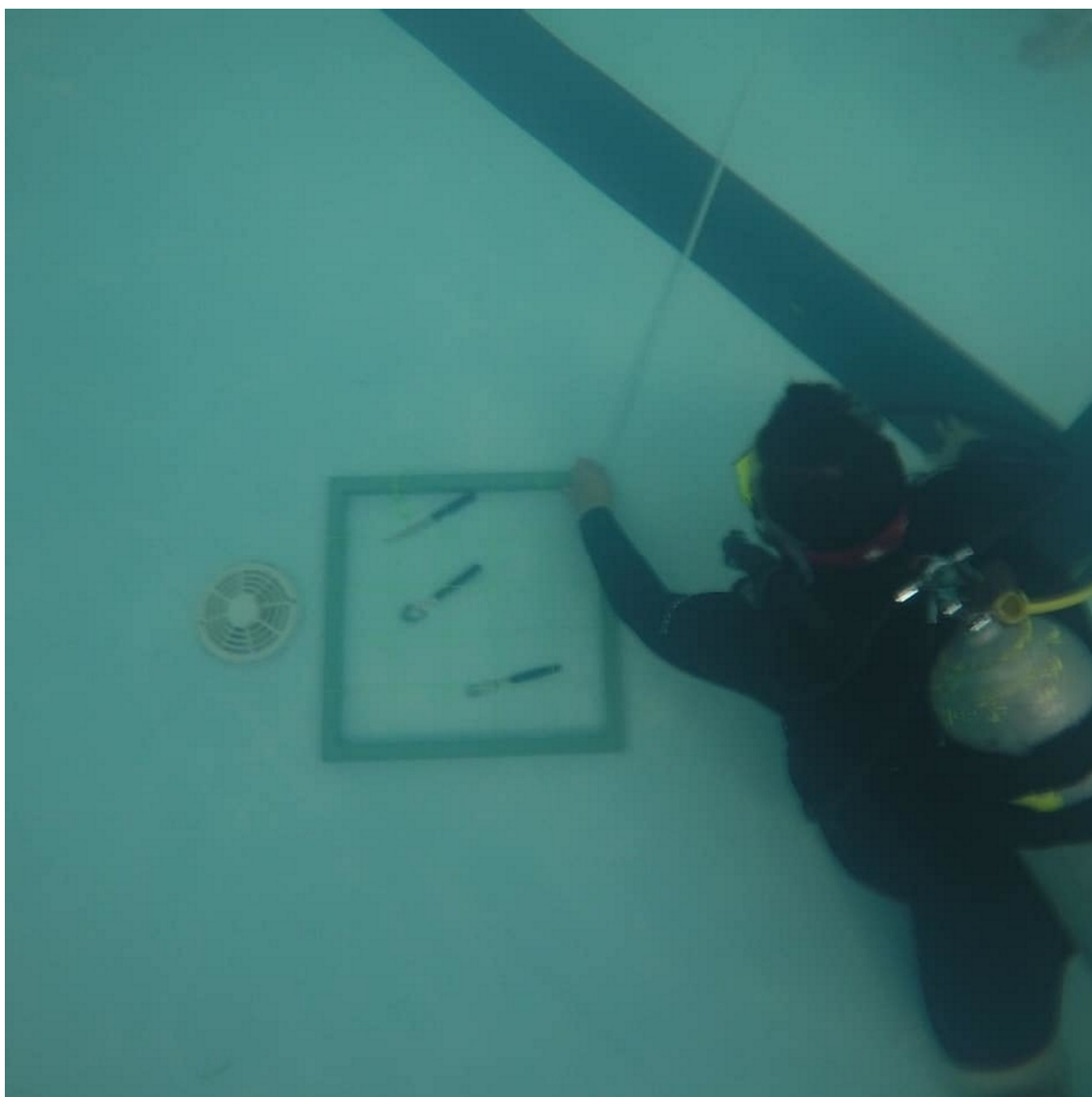


Figura 6. Utilização de um dos métodos de mapeamento de sítios, especificamente a trilateração. **Fonte:** Gilson Rambelli, 2018

Os exercícios em águas abertas foram obrigatórios para conclusão do curso para fins de certificação e registro. Foram realizados entre os dias 20 e 21 de agosto de 2018, em uma pedreira desativada (Pedreira Esmeralda) (**vd. Figura 7.**), hoje alagada, localizada na estrada do Britador, em Laranjal Paulista, estado de São Paulo.



Figura 7. Pedreira desativada em Laranjal Paulista/SP utilizada para os exercícios em águas abertas. Fonte: Luciana Bozzo Alves, 2018

Os exercícios desenvolvidos na pedreira alagada corresponderam aos mesmos que foram praticados na “corrida a seco” e também em ambiente confinado (piscina). Todos os equipamentos utilizados nas simulações ficaram alocados na margem, visando facilitar a equipagem dos arqueólogos/mergulhadores (vd. Figura 8.).

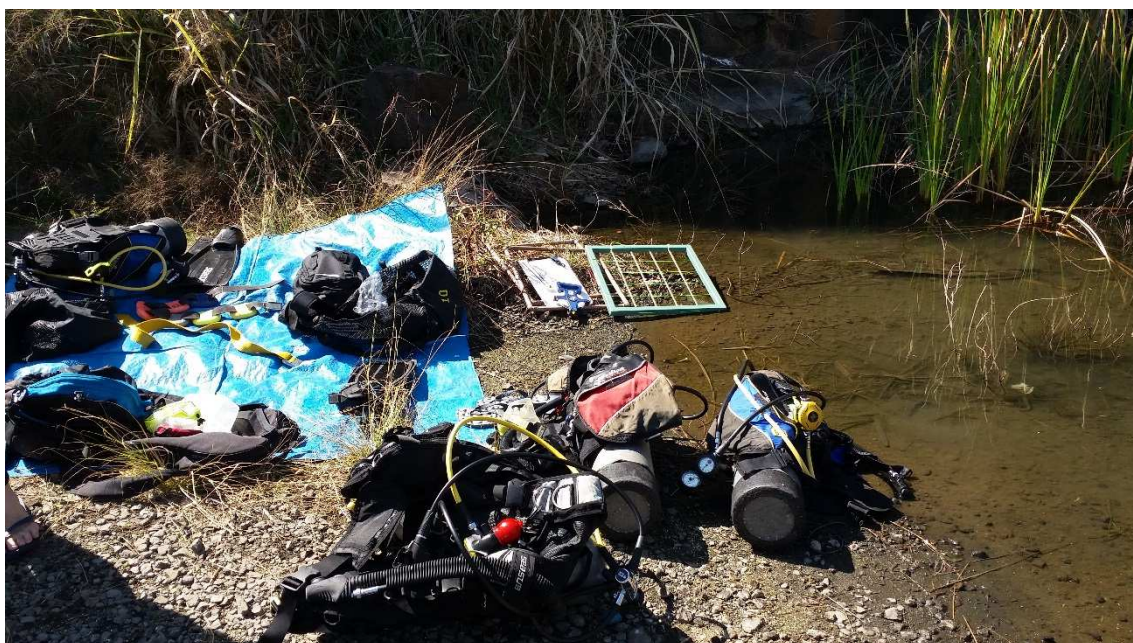


Figura 8. Equipamentos *scuba* já montados e materiais a serem utilizados nos exercícios: quadrículas, pranchetas e trenas. Fonte: Luciana Bozzo Alves, 2018.

Após um rápido “*briefing*” (vd. Figura 9.), nos equipamos e fomos em duplas realizar os exercícios anteriormente praticados. A água estava fria, com temperatura em torno de 18 graus Celsius, e a visibilidade bem abaixo de um metro, devido à intensa partículação de sedimento no local, potencialmente agravada pela presença de outros mergulhadores na área, visto a

utilização da mesma porção da pedra para outros treinamentos dentro do propósito de reciclagem técnica proposto pelo XXII Encontro de Líderes de Mergulho da NAUI.

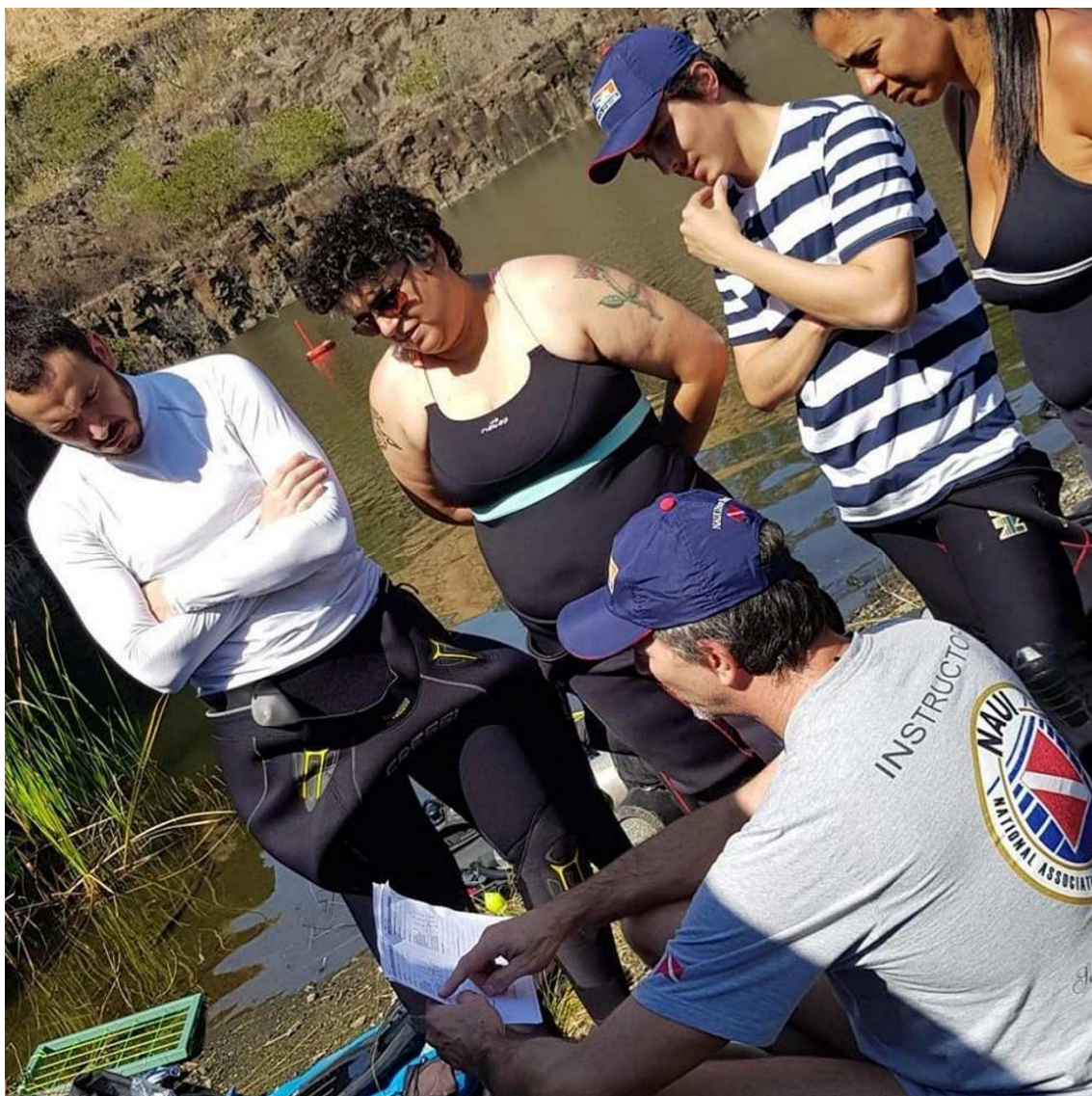


Figura 9. O professor Gilson Rambelli passando as últimas informações antes do início dos exercícios. Fonte: Alvanir Oliveira "Jornada", 2018

Destacamos que, entre os objetivos dos cursos expostos nesta reflexão, encontram-se a necessidade de aprofundamento dos conhecimentos no bojo da prática arqueológica, através da possibilidade de especialização de competências voltadas ao estudo de ambientes aquáticos; a identificação e caracterização de contextos arqueológicos, de modo a colaborar com a elaboração de inventários e cartas arqueológicas que permitam detalhar e gerir um conjunto de recursos culturais. Da mesma forma, não se pode deixar de apontar que iniciativas dessa natureza constituem uma das maneiras de formar e qualificar recursos humanos que possam contribuir com a preservação e gestão do patrimônio arqueológico marítimo e subaquático. Entendemos que somente por meio da socialização, ou seja, da partilha de conhecimentos relativos ao patrimônio cultural subaquático, e através dos estudos possíveis a cargo da arqueologia de ambientes aquáticos, é que podemos desacelerar os processos de depredação e de retirada de suvenires dos sítios submersos.

Além disso, acreditamos que, por meio de cursos como esses apresentados, voltados à prática da arqueologia de ambientes aquáticos, novos pesquisadores e mergulhadores em geral poderão se engajar visando à preservação do patrimônio cultural subaquático.

7. Considerações Finais

Independente do quadro teórico adotado, o objetivo de um arqueólogo envolvido com o ambiente aquático será descobrir o máximo possível sobre o contexto submetido à investigação. Isso pode ser usado em conjunto com outras informações de natureza similar para obter um conceito mais amplo de sua significância junto ao sítio e, conseqüentemente, sua relevância em termos históricos amplos.

A arqueologia desenvolvida em ambientes aquáticos vem trilhando um longo caminho, desde meados do século XX, quando das primeiras pesquisas que conseguiram recuperar carregamentos de ânforas no mediterrâneo, até o presente, quando são promovidas discussões aprofundadas a respeito da *práxis* arqueológica e sobre qual a melhor abordagem para lidar com as questões teórico-metodológicas que marcam a disciplina. O caráter científico rigoroso que caracteriza as pesquisas em arqueologia de ambientes aquáticos permitiu a legitimação da prática da disciplina, e, à medida que novas metodologias e tecnologias são desenvolvidas e refinadas, torna-se possível obter uma compreensão mais completa do passado por meio de interpretações históricas e antropológicas do comportamento humano a partir dos dados provenientes das pesquisas em ambientes aquáticos (MEIDE, 2013: 15).

Nesse sentido, as mudanças de percepção diante da disciplina permitem que se vislumbre uma arqueologia de ambientes aquáticos preocupada tanto com o desenvolvimento e execução de projetos de pesquisa que busquem o avanço do conhecimento prático acerca do trabalho no meio aquático, quanto com métodos e técnicas de proteção e conservação do patrimônio arqueológico subaquático por meio do envolvimento e treinamento de profissionais especializados no campo, alcançando o maior público possível, informando-o e incentivando a participar de ações voltadas à proteção e interação com esse patrimônio.

Nesse ponto devemos destacar as iniciativas de cursos que objetivem capacitar arqueólogos que não detêm experiências em atividades de pesquisa em ambientes aquáticos, assim como mergulhadores e público leigo que demonstre interesse pelo patrimônio cultural subaquático. Diante dos desafios impostos pelas empresas que praticam a “caça ao tesouro”, ou mais particularmente, aos mergulhadores em geral que praticam a “coleta de *souvenir*” e, devido ao caráter não renovável desse patrimônio, ações como estas, aqui discutidas, ainda que pontuais, são extremamente relevantes, necessárias e urgentes.

Nesse sentido, destacamos a iniciativa da equipe do Projeto Rio Araguaia (UFG), que possibilitou o acesso de diversos interessados em uma arqueologia de ambientes aquáticos, propondo um módulo prático, ainda que em ambiente confinado (piscina), tornando palpável essa vertente arqueológica em uma cidade distante centenas de quilômetros do mar (Goiânia), mas, tão próxima do Rio Araguaia. Igualmente, o Projeto, em si, entende os rios como elementos estruturadores das sociedades que ocuparam e ocupam o atual território do estado de Goiás, construindo identidades e memórias. Por esse viés, é possível estabelecer um novo olhar para o potencial arqueológico dessa região do centro oeste do Brasil, apontando que ainda há muito a ser feito em prol das pesquisas arqueológicas nos rios e lagoas de Goiás.

Da mesma forma, o curso de arqueologia subaquática proposto pela NAUI Brasil vem preencher uma lacuna no currículo das credenciadoras de mergulho, buscando aproximar os mergulhadores das possibilidades investigativas acerca do patrimônio cultural subaquático.

As possibilidades de capacitação expostas acima buscam atribuir novos olhares ao patrimônio arqueológico submerso. Vem ao encontro das recomendações da UNESCO, e objetivaram instrumentalizar, ainda que genericamente, estudantes e pesquisadores na defesa do patrimônio cultural subaquático. Entendemos que somente agregando cada vez mais interlocutores interessados na defesa desse patrimônio, é que teremos alguma possibilidade de compreender aspectos relativos à vida social a bordo, técnicas construtivas de embarcações, rotas de comércio, entre outros. Todo esse empenho se deve a uma longa trajetória de retirada de artefatos dos sítios submersos, principalmente aqueles formados por restos de embarcações naufragadas. Sabemos que as pilhagens realizadas nessas embarcações são contemporâneas aos próprios naufrágios, e estiveram, por muito tempo, associadas à recuperação de cargas provenientes desses acidentes, seja em águas abertas ou nos muitos rios que rasgam os continentes.

Na maioria dos casos, ocorreram tentativas de resgate desse material, como nos sugere a própria Lei de Rodes (Lex Rhodia), datada de mais de dois mil anos. Essa lei descreve recompensas oferecidas aos mergulhadores em função da dificuldade do trabalho a ser executado, por exemplo, um terço dos bens retirados, caso a profundidade não passe de quinze metros, e metade deles, se alcançar vinte e sete metros de profundidade (BLOT *apud* RAMBELLI, 2002). Ou seja, é praticamente nula a possibilidade de naufrágios “intactos”, pelo menos em uma profundidade de até 30 metros. Profundidade essa onde a grande maioria dos mergulhadores recreativos atua, e onde, de acordo com notícias constantemente veiculadas na mídia, encontra-se grande quantidade de embarcações naufragadas. Dessa forma, cada artefato retirado de uma determinada embarcação naufragada reduz o poder informativo que um sítio arqueológico submerso poderá nos fornecer.

Mesmo com iniciativas como as que apresentamos no decorrer do texto, ainda existe uma lacuna entre os trabalhos desenvolvidos nas universidades e aquele desenvolvido por mergulhadores recreativos e comerciais no que diz respeito à percepção sobre o patrimônio cultural subaquático. O curso *Underwater Archaeology*, atualmente na grade de especialidades da NAUI Brasil, sem dúvida poderá propiciar a inclusão de profissionais em pesquisas arqueológicas realizadas sob as águas. Entretanto, um esforço grande ainda deve ser empreendido no sentido de mostrar a relevância e o poder informativo que os artefatos submersos têm na construção de narrativas associadas à formação da nossa sociedade. As certificadoras de mergulho no Brasil, excetuando-se a NAUI, não tem demonstrado, pelo menos até o momento, compromisso com o patrimônio cultural depositado sob as águas, quando, por exemplo, oferecem curso de mergulho em “Naufrágios” e permitem que em seu conteúdo conste a temática “Limpeza e conservação de artefatos”, incentivando a retirada de peças e impactando, de maneira negativa, através da depredação dos sítios arqueológicos de naufrágios.

O Brasil, por não ser signatário da Convenção da UNESCO de 2001, caminha, em nossa opinião, na contramão do mundo. Quando tantos países fecham suas portas às empresas “caçadoras de tesouros”, vemos nossa costa sendo pilhada. Entendemos que somente o constante diálogo entre os segmentos sociais é que pode provocar mudanças no quadro atual. Quanto mais oportunidades para a prática da arqueologia de ambientes aquáticos que não priorizem apenas a comunidade acadêmica, mas o público em geral, maiores serão nossas chances de agregar pessoas interessadas nessa preservação.

Por fim, buscamos apresentar sinteticamente, no decorrer do presente trabalho, algumas fundamentações teórico-metodológicas possíveis para a prática da arqueologia em ambientes aquáticos, além de exibir duas possibilidades de capacitação que os autores tiveram a oportunidade de participar no decorrer do ano de 2018. Nesse sentido, ratificamos que a preservação dos sítios arqueológicos submersos se mostra cada vez mais necessária. Na verdade, urgente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a equipe do Projeto Rio Araguaia: lugar de memórias e identidades, principalmente à Camila Moraes. Também agradecemos ao professor Gilson Rambelli e ao instrutor Alvanir de Oliveira "Jornada" (NAUI). À diretoria da Zanettini Arqueologia, pelo incentivo ao constante aprimoramento do fazer arqueológico. A responsabilidade pelas ideias restringe-se aos autores desta reflexão.

BIBLIOGRAFIA CITADA

BASS, George Fletcher - A plea for historical particularism in nautical archaeology. In GOULD, R. A. (ed.) **Shipwreck anthropology, School of American Research**. University of New Mexico Press, 1ª Edição, 1983. ISBN 082630687X.

BLOT, Jean-Yves - O mar de Keith Muckelroy: O papel da teoria na arqueologia do mundo náutico. In **Al-madan**. ISSN 0841-066X. IIª série, nº 8, (1999), p.41-53.

BRAUDEL, Fernand - **O Mediterrâneo e o Mundo Mediterrâneo na Época de Filipe II**. 1ª Edição: São Paulo: EDUSP. 2016. ISBN 788531415364.

FONTENOY, Paul - A discussion of maritime archaeology. In BABITS, L.; TILBURG, H. (eds.) **Maritime Archaeology – A reader of substantive and theoretical contributions**. Plenum Press, New York. Editors: Babits, Lawrence E., Van Tilburg, Hans (eds.), 1998, p. 47-52. ISBN 978-1-4899-0084-5.

GOULD, Richard Allan (ed.) - **Shipwreck anthropology**. Series: School for Advanced Research Advanced Seminar Series, University of New Mexico Press, 1983a. ISBN-10 1938645049.

GOULD, Richard Allan - The archaeology of war: Wrecks of the Spanish Armada of 1588 and the Battle of Britain, 1940. In GOULD, R. A. (ed.) **Shipwreck anthropology**. School of American Research, University of New Mexico Press, 1983b. ISBN-10 1938645049.

GREEN, Jeremy - **Maritime Archaeology. A Technical Handbook**. Elsevier Academic Press, 2004. ISBN 0-12-298632-6.

MCGRAIL, Sean - **Boats of the world: From the stone age to medieval times**. Oxford University Press, Oxford, 2004. ISBN-10 0199271860.

MUCKELROY, Keith - **Maritime Archaeology**. Cambridge: Cambridge University Press (New Studies in Archaeology), 1978. ISBN-10: 0521293480.

NAUTICAL ARCHAEOLOGY SOCIETY - **Underwater Archaeology. The NAS Guide to Principles and Practice**. 2ª Edição. United Kingdom: Nautical Archaeology Society. Editor Amanda Bowens. 2009. ISBN 978-1-4051-7592-0.

RAMBELLI, Gilson - **Arqueologia até debaixo d'água**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Amaranta, 2002. ISBN 85-87563-02-5.

RAMBELLI, Gilson - **Arqueologia Subaquática em Cananéia**. 1ª Edição. Curitiba: Editora Prismas, 2016. ISBN 978-85-5507-135-5.

DOCUMENTOS ELETRÔNICOS

BASS, George Fletcher - The Development of Maritime Archaeology. [Em Linha]. In FORD, Ben; HAMILTON Donny L.; CATSAMBIS, Alex (orgs.) **The Oxford Handbook of Maritime Archaeology**. Oxford University. 2012. [Consultado em 18.04.2018]. Disponível na [www:<URL: http://oxfordindex.oup.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199336005.013.0000>](http://oxfordindex.oup.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199336005.013.0000). e-ISBN 9780195375176.

DURAN, Leandro Domingos - Arqueologia subaquática ou arqueologia marítima? definindo conceitos, contextualizando práticas e assumindo posições. [Em Linha]. **Vestígios - Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica**. Vol. 6, número 2, 2012, p. 07-34. [Consultado em 15.04.2018]. Disponível na [www:<URL: https://seer.ufmg.br/index.php/vestigios/article/view/10628/8155>](https://seer.ufmg.br/index.php/vestigios/article/view/10628/8155). ISSN (online) 2316-9699.

DURAN, Leandro Domingos; CAMARGO, Paulo Fernando Bava; RAMBELLI, Gilson; CALLIPO, Flávio Rizzi [Em Linha] - Educando Embaixo D'Água: o ensino de arqueologia subaquática no Brasil (1992-2014). In **Habitus, Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia**. Vol. 12, número 2, 2014, p. 257-270. [Consultado em 21.04.2018]. Disponível na [www:<URL: http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/4080/2331>](http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/habitus/article/view/4080/2331). ISSN (online) 1983-7798.

MEIDE, Chuck - **The Development of Maritime Archaeology as a Discipline and the Evolving Use of Theory by Maritime Archaeologists**. [Em Linha]. 2013 [Consultado em 11.04.2018]. Disponível na [www:<URL: https://www.academia.edu/4376520/The_Development_of_Maritime_Archaeology_as_a_Discipline_and_the_Evolving_Use_of_Theory_by_Maritime_Archaeologists>](https://www.academia.edu/4376520/The_Development_of_Maritime_Archaeology_as_a_Discipline_and_the_Evolving_Use_of_Theory_by_Maritime_Archaeologists).

SOMMER, Isgor Vico - **The development of underwater archaeology in the Bay of Cadiz**. [Em linha]. 2012 [Consultado em 15.04.2018]. Disponível na [www:<URL: http://docplayer.net/72047082-Maritime-archaeology-assignment-course-master-thesis-semester-4-th-semester-spring-summer-name-isger-manuel-vico-sommer.html>](http://docplayer.net/72047082-Maritime-archaeology-assignment-course-master-thesis-semester-4-th-semester-spring-summer-name-isger-manuel-vico-sommer.html).